

# Revista de Economia Mackenzie



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

© 2022 by Universidade Presbiteriana Mackenzie

Os direitos de publicação desta revista são da Universidade Presbiteriana Mackenzie.  
Os textos publicados na revista são de inteira responsabilidade de seus autores.  
Permite-se a reprodução desde que citada a fonte.

A revista Economia Mackenzie está disponível em:  
<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/tl/index>

---

Dados Internacionais de Catalogação (CIP)

---

Revista de Economia Mackenzie – v. 1, n. 1, jan./jul. 2003 – São Paulo:  
Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2003

Quadrimestral

Publicação do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas e do Programa de  
Pós-Graduação em Administração da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

ISSN 1808-2785 (*on-line*)

1. Economia 2. Ciências econômicas

CDD-330

---

**Universidade Presbiteriana Mackenzie**

*Reitor:* Marco Tullio de Castro Vasconcelos

*Chanceler:* Robinson Grangeiro Monteiro

*Diretor do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas:* Adilson Aderito da Silva

*Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas:* Walter Bataglia

**Instituto Presbiteriano Mackenzie - Entidade Mantenedora**

*Diretor Presidente:* Milton Flávio Moura

*Diretor de Relações Institucionais:* Walter Eustáquio Ribeiro

*Diretor de Finanças:* Denys Cornélio Rosa

*Diretor de Ensino, Pesquisa e Inovação:* Carlos César Bof Bufon

*Diretor de Estratégia e Negócios:* André Ricardo de Almeida Ribeiro

*Diretor de Saúde e Faculdades:* Luiz Roberto Martins Rocha

Rev. de Economia Mackenzie	São Paulo	v. 19	n. 2	p. 1-326	jul./dez. 2022
-------------------------------	-----------	-------	------	----------	----------------

**ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Edifício Rev. Modesto Carvalhosa

Rua da Consolação, 930 – sala 601

Consolação – São Paulo – SP – CEP 01302-907

V. 19 • N. 2 • São Paulo • 2022 • ISSN 1808-2785 (*on-line*)

# Revista de Economia Mackenzie



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

**Editor acadêmico**

Álvaro Alves de Moura Júnior

**Conselho Editorial**

Antonio Delfim Neto	<i>Universidade de São Paulo (Professor Emérito)</i>
Antonio Zoratto Sanvicente	<i>Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (Ibmecc)</i>
Diogenes Manoel Leiva Martin	<i>Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)</i>
Eduardo Gianetti da Fonseca	<i>Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper)</i>
Eduardo Kazuo Kayo	<i>Universidade de São Paulo (USP)</i>
Eduardo Matarazzo Suplicy	<i>Fundação Getulio Vargas (FGV-SP)</i>
Eleutério Fernando da Silva Prado	<i>Universidade de São Paulo (USP)</i>
Fernando de Holanda Barbosa	<i>Escola de Administração de Pós-Graduação da Fundação Getulio Vargas (FGV/RJ)</i>
Flávio Ataliba Flexa Daltro Barreto	<i>Universidade Federal do Ceará (UFC/Caen)</i>
Flávio Vasconcellos Comim	<i>Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)/University of Cambridge (Inglaterra)</i>
Francisco L. Lopes	<i>Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)</i>
Francisco Venegas Martinez	<i>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)</i>
Germano Mendes de Paula	<i>Universidade Federal de Uberlândia (UFU)</i>
Herbert Kimura	<i>Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)</i>
João Amaro de Matos	<i>Universidade Nova de Lisboa (Portugal)</i>
Joaquim Carlos Racy	<i>Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)</i>
José Serra	<i>Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)</i>
Luiz Gonzaga de Mello Belluzzo	<i>Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)</i>
Luis Carlos Bresser Pereira	<i>Fundação Getulio Vargas de São Paulo (FGV-SP)</i>
Marcio Pochmann	<i>Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)</i>
Moises Ari Zilber	<i>Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)</i>
Mônica Yukie Kuwahara	<i>Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)</i>
Roberto Moreno	<i>Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)</i>
Roseli da Silva	<i>Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)</i>
Willi Semmler	<i>New School for Social Research (Estados Unidos)</i>
Wilson Toshiro Nakamura	<i>Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)</i>

**Coordenação editorial**

Millena Tafner Silva

**Preparação de originais**

Carlos Villarruel

**Revisão**

Hebe Lucas

**Projeto gráfico e capa**

AGWM Artes Gráficas

**Diagramação**

Emap

*Revista de Economia Mackenzie* é indexada na base de dados Economia y Negocios, na Business Source Complete – EBSCO, na ICAP – Indexação Compartilhada de Artigos de Periódicos, na Bibliographie der Rezensionen – Wissenschaftlicher – IBZ (International Bibliography of Periodical Literature in the Humanities and Social Sciences), na International Bibliography of the Social Sciences – IBSS (The London School of Economics and Political Sciences), na Fuente Académica da EBSCO, e está disponível no Ulrich's International Periodicals Directory.

# Sumário

## Apresentação

<i>Álvaro Alves de Moura Júnior</i> .....	9
-------------------------------------------	---

## Artigos

Previdência complementar aberta: Uma análise do desempenho histórico dos fundos e comparação com o Tesouro Direto IPCA+ entre 2011 e 2018

<i>Gabriel Oliveira Medeiros, Thiago Periard do Amaral, Norberto Martins Vieira</i> .....	13
-------------------------------------------------------------------------------------------	----

Determinantes das exportações estaduais brasileiras no setor têxtil e de confecções no comércio bilateral com a China

<i>Gabriela Carine Brito Costa, Monaliza de Oliveira Ferreira</i> .....	39
-------------------------------------------------------------------------	----

Determinantes macroeconômicos do emprego no setor de serviços da Nigéria: Investimento direto estrangeiro e taxa de câmbio importam?

<i>Oziengbe Aigheyisi</i> .....	55
---------------------------------	----

As contribuições da agropecuária e indústria de produtos alimentares para a economia paranaense em 2020: Uma abordagem insumo-produto

<i>Ricardo Kureski, Françoise Iatski de Lima, Mari Aparecida dos Santos</i> .....	84
-----------------------------------------------------------------------------------	----

Análise da indústria de seguros brasileira a partir do modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD): 2003/2020

<i>Fabrizio Zacchè Siqueira, Álvaro Alves de Moura Júnior</i> .....	102
---------------------------------------------------------------------	-----

Economia agrícola: Um estudo sobre a agricultura familiar nas comunidades rurais da cidade de Cedro, no Ceará

<i>Luiz Fernando Pereira da Silva, Cicero Lourenço da Silva</i> .....	136
-----------------------------------------------------------------------	-----

Eficiência bancária no Brasil (2010-2019): Uma análise de dois estágios <i>Fábio Lucas Takahashi, Marcos Roberto Vasconcelos</i> .....	165
Mecanismo de transmissão da política monetária: Canal do crédito na economia brasileira – Uma abordagem com VAR clássico e bayesiano <i>Felipe Vieira Passos, Roberto Meurer</i> .....	188
Desenvolvimento do mercado financeiro e crescimento econômico: Evidências sobre causalidade no Brasil <i>Yuri Cesar de Lima e Silva, João Henrique do Carmo Camelo</i> .....	230
O conceito de internacionalização: Análise comparativa das teorias clássicas e abordagens recentes <i>Andresa Silva Neto Francischini, André Fernandes Lima</i> .....	252
O impacto da qualidade das instituições no crescimento econômico dos municípios do Espírito Santo <i>Sávio Bertochi Caçador, Edson Zambon Monte, Robson Antonio Grassi</i> .....	275
Incerteza, expectativas e convenções em política econômica: Uma abordagem pós-keynesiana <i>Wallace Marcelino Pereira, Douglas Alcântara Alencar, Stefan Wilson D’Amato</i> .....	301

# Contents

## Presentation

<i>Álvaro Alves de Moura Júnior</i> .....	9
-------------------------------------------	---

## Articles

Open supplementary retirement funds: An analysis of the historical performance of the and comparison with the ipca+ brazilian government bonds between 2011 and 2018

<i>Gabriel Oliveira Medeiros, Thiago Periard do Amaral, Norberto Martins Vieira</i> .....	13
-------------------------------------------------------------------------------------------	----

Determinants of brazilian state exports in the textile and apparel sector in bilateral trade with China

<i>Gabriela Carine Brito Costa, Monaliza de Oliveira Ferreira</i> .....	39
-------------------------------------------------------------------------	----

Macroeconomic determinants of employment in Nigeria's services sector: Do foreign direct investment and exchange rate matter?

<i>Oziengbe Aigheyisi</i> .....	55
---------------------------------	----

Contributions of agricultural and of the industry of food products for the state of Paraná economy in 2020: An input-output approach

<i>Ricardo Kureski, Françoise Iatski de Lima, Mari Aparecida dos Santos</i> .....	84
-----------------------------------------------------------------------------------	----

Analysis of the Brazilian insurance industry based on the Structure-Conduct-Performance (SCP) model: 2003/2020

<i>Fabrizio Zacchê Siqueira, Álvaro Alves de Moura Júnior</i> .....	102
---------------------------------------------------------------------	-----

Agricultural economy: A study on family agriculture in rural communities in the city of Cedro/Ceará

<i>Luiz Fernando Pereira da Silva, Cicero Lourenço da Silva</i> .....	136
-----------------------------------------------------------------------	-----

Banking efficiency in Brazil (2010-2019): A two-stage analysis <i>Fábio Lucas Takahashi, Marcos Roberto Vasconcelos</i> .....	165
Monetary policy transmission mechanism: Credit channel in the Brazilian economy – A classical and Bayesian VAR approach <i>Felipe Vieira Passos, Roberto Meurer</i> .....	188
Financial market development and economic growth: Evidence on causality in Brazil <i>Yuri Cesar de Lima e Silva, João Henrique do Carmo Camelo</i> .....	230
The concept of internationalization: Comparative analysis of classic theories and recent approaches <i>Andresa Silva Neto Francischini, André Fernandes Lima</i> .....	252
The impact of the quality of institutions on the economic growth of the municipalities of Espírito Santo <i>Sávio Bertochi Caçador, Edson Zambon Monte, Robson Antonio Grassi</i> .....	275
Uncertainty, expectations and conventions in economic policy: A post-Keynesian approach <i>Wallace Marcelino Pereira, Douglas Alcântara Alencar, Stefan Wilson D'Amato</i> .....	301



## Apresentação

Nesta edição da *Revista de Economia Mackenzie* (REM), há 12 artigos de professores e pesquisadores de diversas universidades brasileiras.

No primeiro, Gabriel Oliveira Medeiros, Thiago Periard do Amaral e Norberto Martins Vieira (Universidade Federal de São João del-Rei) analisam os diversos planos e as categorias relacionados à previdência complementar aberta no Brasil e enfatizam que muitos desses planos possuem elevadas taxas de administração e *performance*, o que prejudica a rentabilidade final das aplicações. Diante disso, os autores avaliam os retornos históricos desses ativos nos períodos de 2011 a 2018 e 2016 a 2018, com o objetivo de atestar a qualidade dos fundos de aposentadoria privada aberta do país.

No segundo artigo, as autoras Monaliza de Oliveira Ferreira e Gabriela Carine Brito Costa (Universidade Federal de Pernambuco) analisam os determinantes das exportações brasileiras do setor têxtil e de confecções para a China, no período de 2002 a 2017, utilizando um painel dinâmico por meio do Método Generalizado de Momentos (GMM).

Na sequência, Oziengbe Aigheyisi (Covenant University) avalia, a partir da técnica de modelagem ARDL, os determinantes da geração de emprego no setor de serviços da Nigéria, concentrando-se principalmente nas variáveis investimento estrangeiro direto e taxa de câmbio durante o período 1991-2019.

O quarto artigo, de autoria de Ricardo Kureski, Françoise Iatski de Lima e Mari Aparecida dos Santos (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – Iparades), avalia como a expansão da produção da agropecuária e indústria de produtos alimentares impactou a economia do Paraná no ano de 2020, a partir da estimação da matriz de insumo-produto inter-regional do Paraná e do restante do Brasil.

No quinto artigo, Fabrício Zacchè Siqueira e Álvaro Alves de Moura Júnior. (Universidade Presbiteriana Mackenzie) realizam uma análise setorial do mercado de seguros no Brasil. Para tanto, o artigo utiliza o modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD).

O sexto artigo, de autoria de Luiz Fernando Pereira da Silva e Cicero Lourenço da Silva (Universidade Regional do Cariri), aborda os efeitos na produção e comercialização de produtos agropecuários a partir da criação das feiras da agricultura familiar em comunidades rurais da cidade de Cedro, no Ceará, no ano de 2021.

Na sequência, Fábio Lucas Takahashi e Marcos Roberto Vasconcelos (Universidade Estadual de Maringá) analisam o desempenho do setor bancário brasileiro e seus determinantes, a partir da eficiência técnica pelo modelo DEA-BCC e do desempenho dos bancos para o período de 2010 a 2019.

No oitavo artigo, os autores Felipe Vieira Passos (Universidade Católica de Brasília) e Roberto Meurer (Universidade Federal de Santa Catarina) mensuram o impacto de choques monetários nas principais variáveis macroeconômicas e no mercado de crédito no Brasil entre 2011 e 2020. Para tanto, os autores adotam três metodologias de modelos VAR clássico (na forma estrutural e reduzida) e bayesiano (na forma reduzida).

O nono artigo, de autoria de Yuri Cesar de Lima e Silva e João Henrique do Carmo Camelo (Universidade Federal de Roraima), testa a existência de causalidade entre o desenvolvimento do mercado financeiro e o crescimento econômico brasileiro. Para tanto, os autores utilizam testes de causalidade de Granger entre o Ibovespa e cinco variáveis distintas que aferem o crescimento econômico do país entre os anos de 1996 e 2021.

No décimo artigo, Andresa Silva Neto Francischini e André Fernandes Lima (Universidade Presbiteriana Mackenzie) abordam os principais estudos que tratam do tema internacionalização econômica, com o objetivo de apresentar as variáveis teóricas e comparar os pressupostos das principais teorias analisadas.

No penúltimo artigo, Sávio Bertochi Caçador, Edson Zambon Monte e Robson Antonio Grassi (Universidade Federal do Espírito Santo) avaliam se a qualidade das instituições municipais capixabas influencia positivamente suas taxas de crescimento. Para tanto, adotam o método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios, fazendo o uso de modelos de regressão para dados de corte transversal e dados em painel, para os anos de 2000 e 2010.

No último artigo, os autores Wallace Marcelino Pereira, Douglas Alcântara Alencar e Stefan Wilson D'Amato (Universidade Federal do Pará) avaliam o impacto da incerteza na economia brasileira para o período de 2003 a 2015, a partir da discussão acerca do impacto e da forma de condução de política econômica tendo como referência a teoria do comportamento convencional.

Álvaro Alves de Moura Júnior

*Editor acadêmico*

# ARTIGOS

# PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR ABERTA: UMA ANÁLISE DO DESEMPENHO HISTÓRICO DOS FUNDOS E COMPARAÇÃO COM O TESOURO DIRETO IPCA+ ENTRE 2011 E 2018

## **Gabriel Oliveira Medeiros**

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ).

E-mail: gabrieloliver.bq@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5510-4577>

## **Thiago Periard do Amaral**

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), mestre em Economia Industrial pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e doutor em Economia pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Professor adjunto do Departamento de Ciências Econômicas da UFSJ.

E-mail: thiagoperiard@ufs.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-2320-2997>

## **Norberto Martins Vieira**

Graduado em Ciências Econômicas, mestre em Economia Aplicada e doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professor associado do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ).

E-mail: norbertovieira@ufs.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-5763-0615>



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

**Como citar este artigo:** Medeiros, G. O., Amaral, T. P. do, & Vieira, N. M. (2022). Previdência complementar aberta: Uma análise do desempenho histórico dos fundos e comparação com o Tesouro Direto IPCA+ entre 2011 e 2018. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 13–38. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2p.13-38

**Recebido em:** 20/05/2021

**Aprovado em:** 16/08/2022

## Resumo

O Brasil dispõe de diversos planos e categorias relacionados à previdência complementar aberta que são oferecidos por várias instituições financeiras. Porém, muitos desses investimentos possuem elevadas taxas de administração e *performance*, o que prejudica a rentabilidade final das aplicações. Diante disso, este estudo analisou os retornos históricos desses ativos nos períodos de 2011 a 2018 e 2016 a 2018, com o objetivo de atestar a qualidade dos fundos de aposentadoria privada aberta do país. Os resultados obtidos evidenciaram que os ativos de aposentadoria complementar aberta obtiveram baixo desempenho em comparação aos indicadores de mercado nas análises de rentabilidade acumulada no período de 2011 a 2018. Porém, no cenário com prazo mais curto, uma parcela maior de fundos obteve melhor desempenho. Por fim, constatou-se que significativa parte dos fundos de todas as categorias apresentou resultados acumulados inferiores aos títulos públicos do Tesouro Direto.

**Palavras-chave:** aposentadoria; previdência complementar aberta; Tesouro Direto; mercado financeiro; finanças pessoais.

Classificação *JEL*: G11, G110.

## INTRODUÇÃO

É comum ao modo de vida dos seres humanos um ciclo no qual o indivíduo passa parte da sua vida exercendo alguma atividade profissional, acumulando patrimônio e fazendo suas reservas financeiras para que, futuramente, possa desfrutar de uma aposentadoria. A tranquilidade financeira ao final da vida é algo desejado na sociedade. Para isso, há tempos, a sociedade organiza diferentes formas de previdência e fundos de pensões. Com esses recursos, os indivíduos poderão garantir sua subsistência por meio de uma remuneração, seja ela fruto de seu próprio patrimônio acumulado, seja de regimes de repartição, como é o caso da Previdência Social brasileira.

Contudo, características demográficas do país estão em constante transformação, seja por hábitos culturais das famílias, por condições financeiras ou outros fatores. Diante disso, os sistemas de aposentadoria constantemente precisam ser adaptados às novas realidades, demandando reformulações.

Como destacado por Coelho e Camargos (2012), o trabalhador busca alternativas que assegurem certa tranquilidade na aposentadoria, pois o sistema de previdência social não fornece cobertura que garanta a integralidade dos rendimentos recebidos pelo trabalhador, salvo aqueles que recebem a remuneração do salário mínimo.

Segundo Coelho e Camargos (2012), até 2001 a previdência complementar no Brasil era regida pela Lei nº 6.435/1977 que, entre outras disposições, dividia os planos em dois campos: previdência complementar aberta e fechada. Contudo, a partir de 2001, os planos passaram a ser regulamentados pela Lei Complementar nº 109/2001.

A Lei Complementar nº 109/2001 define como previdência complementar o regime que atua com base na formação de reservas que garantam o fornecimento do benefício de aposentadoria privada, por meio da operação realizada por entidades de previdência privada.

A previdência complementar aberta se apresenta como uma das alternativas ao cidadão. Com base nos dados da Federação Nacional de Previdência Privada e Vida (2017) e da Associação Nacional de Previdência Privada (2003), as receitas obtidas pelo setor subiram de R\$ 9,428 bilhões em 2002 para R\$ 117,662 bilhões em 2017, representando um aumento da ordem de 1.148%. Esse crescimento pode indicar que essa forma de aplicação financeira está conquistando muitos participantes que procuram garantir seus níveis de segurança financeira para o futuro.

Existem diversas modalidades de planos de aposentadoria privada voltadas aos diferentes perfis de risco de investidores. Assim, considerando que os fundos atrelados aos planos de previdência privada possuem custos operacionais e que o investidor tem à sua disposição opções alternativas de investimento, como é o caso dos títulos públicos de longo prazo, é relevante a análise do desempenho dos rendimentos das cotas dos ativos previdenciários. Dessa forma, é possível comparar os resultados dos rendimentos dessas aplicações com indicadores de mercado e, posteriormente, com aqueles obtidos por meio de investimentos realizados diretamente pelo cidadão em papéis da dívida pública, na plataforma do Tesouro Direto.

Este estudo contribui para a tomada de decisão dos cidadãos em idade produtiva, uma vez que a análise comparativa dos rendimentos obtidos em

planos de previdência permite parametrizar o nível de qualidade das opções de aposentadoria fornecidas aos trabalhadores. Também foi analisado se os planos de aposentadoria privada aberta, oferecidos por entidades de previdência complementar, foram realmente as melhores alternativas disponíveis.

Após este texto introdutório, apresenta-se o referencial teórico. Em seguida, explica-se a metodologia de pesquisa. Depois, são discutidos os resultados. Por fim, indicam-se as conclusões do trabalho.

# 1

## REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, são apresentadas as características gerais dos investimentos que foram analisados neste estudo. Desse modo, abordaremos os conceitos previdência complementar aberta e Tesouro Direto.

### 1.1 Previdência complementar aberta

De acordo com o Decreto nº 81.402, de 1978, a previdência complementar aberta é constituída por planos de pecúlios ou de rendas, operados por sociedades anônimas com fins lucrativos ou sociedades civis sem fins lucrativos, mantidos por meio de contribuições de seus participantes. Nesse segmento, os planos podem ser ofertados a qualquer pessoa natural que se interesse pela estrutura oferecida (Federação Nacional de Previdência Privada e Vida, [201?]).

A respeito da tributação (Tabela 1), as pessoas detentoras de planos de previdência privada aberta estão sujeitas à tributação na fonte, conforme alíquota progressiva de imposto de renda – IR (Lei nº 9.250, 1995).

**Tabela 1**

#### *Alíquota progressiva mensal do IR*

Base de cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Parcela a deduzir do IR (R\$)
Até 1.903,98	–	–
De 1.903,99 até 2.826,65	7,5	142,80
De 2.826,66 até 3.751,05	15	354,80
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5	636,13
Acima de 4.664,68	27,5	869,36

Fonte: Lei nº 13.149 (2015).



Segundo a Lei nº 13.149, de 2015, a cobrança mensal do IR é determinada por faixas de base de cálculo, sendo permitida a dedução de uma parcela, conforme as condições apresentadas a seguir.

Contudo, é facultada aos detentores de planos de previdência a opção por um regime de tributação regressivo (Tabela 2), no qual as alíquotas incidentes sobre os recebimentos diminuem conforme ocorre o crescimento do prazo de acumulação, de acordo com as seguintes condições (Lei nº 11.053, 2004).

## Tabela 2

### *Alíquota regressiva do IR para fundos de previdência*

Alíquota	Prazo de acumulação
35%	Inferior a 2 anos.
30%	Superior a 2 anos e inferior ou igual a 4 anos.
25%	Superior a 4 anos e inferior ou igual a 6 anos.
20%	Superior a 6 anos e inferior ou igual a 8 anos.
15%	Superior a 8 anos e inferior ou igual a 10 anos.
10%	Superior a 10 anos.

Fonte: Elaborada pelos autores com base na Lei 11.053 (2004).

As taxas que podem ser cobradas pelas entidades abertas de previdência complementar aos indivíduos correspondem à taxa de administração, *performance* e carregamento, e esta só pode incidir sobre o valor das contribuições no ato do pagamento ou, de forma postecipada, no resgate ou na portabilidade de recursos, por meio do cálculo proporcional ao saldo do valor nominal das contribuições (Ministério da Economia, 2017b).

As entidades abertas de previdência no Brasil são reguladas por órgãos federais. O Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) atua como órgão normativo do sistema. Por sua vez, compete à Superintendência de Seguros Privados (Susep) o cargo de órgão executivo e fiscalizador da política de previdência das entidades abertas, bem como a autorização para funcionamento destas (Decreto nº 81.402, de 1978).

## ■ 1.2 Tesouro Direto

O Tesouro Direto é uma plataforma na qual os investidores podem realizar compras diariamente, por meio do endereço eletrônico do Tesouro Direto ou pelo *site* de uma instituição corretora de títulos ou de algum banco autorizado. Essas compras devem ser feitas a partir de 0,01 título, respeitado o investimento mínimo de R\$ 30,00, e não podem ultrapassar R\$ 1.000.000,00 mensais. O Tesouro Nacional garante, ainda, a recompra dos títulos dos investidores, diariamente, antes do vencimento. Contudo, essa negociação é realizada pelo preço unitário de venda do dia, podendo ocasionar ágio ou deságio do título (Ministério da Economia, [201?a]).

Os títulos que são ofertados por meio da plataforma do Tesouro Direto estão sujeitos à tributação regressiva de IR e Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), que incidem sobre o lucro realizado na venda antecipada do título, se houver, e sobre os juros pagos no vencimento do título ou em cada pagamento de rendimento no caso de título com remuneração semestral. A alíquota do IR é de 22,5% para aplicações de um a 180 dias, 20% entre 181 e 360 dias, 17,5% entre 361 e 720 dias e 15% a partir de 721 dias. Já o IOF varia de 96% a 0% durante os primeiros 30 dias de aplicação. No caso de juros pagos por semestre, leva-se em consideração desde a data da aplicação até a data do pagamento da remuneração, e o IR referente à parcela dos juros é cobrado no ato do pagamento (Ministério da Economia, [201?a]).

As taxas incidentes ao investidor pelas operações com os títulos do Tesouro Direto são classificadas como negociação, custódia da B3 e taxa do agente de custódia. A primeira se refere ao percentual que pode ser cobrado no ato do investimento. A segunda corresponde à taxa cobrada semestralmente no primeiro dia útil de janeiro ou de julho, desde que o somatório desta com o valor repassado ao agente de custódia seja no mínimo R\$ 10,00 ou nos casos em que houver pagamento de juros, venda antecipada ou vencimento dos títulos. A terceira se refere à quantia cobrada pela instituição financeira que intermedeia a negociação no ato da compra e possui duas formas de cobrança. No primeiro ano, é cobrado, no ato da aplicação do investidor, o percentual equivalente a um ano completo do investimento, salvo em casos de vencimento inferior a esse prazo. A partir do segundo ano, a taxa ocorre de maneira proporcional à duração do investimento, e o débito ocorre juntamente com o percentual de custódia (Ministério da Economia, 2017a).

Entre 2011 e 2018, a taxa de custódia da B3 cobrada para investimento no Tesouro Direto era de 0,30% ao ano (Ministério da Economia, [2018]). Contudo, esse percentual, juntamente com a taxa do agente de custódia, não é

descontado do valor do investimento, sendo necessário o depósito da quantia equivalente por parte do investidor (Ministério da Economia, 2017a).

Neste artigo, faremos a análise considerando o investimento no Tesouro IPCA+, que é denominado, alternativamente, Notas do Tesouro Nacional série B Principal (NTN-B Principal). Sua rentabilidade é composta por uma taxa prefixada e pela variação da inflação medida pelo IPCA, o que garante um valor definido de rentabilidade real. O pagamento dos juros é feito integralmente no vencimento, bem como a retenção do IR sobre o retorno pago. (Ministério da Economia, [201?]).

## 2

## METODOLOGIA

### 2.1 Desenvolvimento da pesquisa

A pesquisa utilizou métodos de caráter quantitativo com o intuito de coletar e analisar dados a respeito dos rendimentos obtidos, das taxas cobradas nas operações e das categorias de composição dos fundos, bem como do Tesouro Direto. A tributação não foi considerada para análise, pois, por ocorrer apenas no resgate dos investimentos estudados, não influencia a rentabilidade ao longo do tempo. Ademais, a alíquota e a forma de tributação dependem do prazo de aplicação e, no caso da previdência privada aberta, da opção de adesão do investidor a algum dos regimes tributários oferecidos.

Os dados foram obtidos na base dos fundos de previdência privada aberta com o histórico de rendimento livre de todas as taxas incidentes na rentabilidade.<sup>1</sup> Os encargos de carregamento não foram considerados na análise, pois, por serem cobrados apenas nos aportes e/ou resgates, não impactam diretamente os retornos (Tabela 3).

---

1 Os dados referentes à previdência privada aberta utilizados são de propriedade da Anbima e foram disponibilizados para a elaboração do presente estudo.

### Tabela 3

#### Fundos de previdência privada por categoria

Categoria	Quantidade de fundos
Ações	27
Balanceados até 15	44
Balanceados de 15 a 30	63
Balanceados maiores que 30	77
Data-alvo	40
Multimercado	471
Renda fixa	472
Total	1.194

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima, 2019b).

A base de dados utilizada incluiu informações de 1.194 opções de investimentos previdenciários, divididas em sete categorias, conforme apresentado na Tabela 3. Para tanto, foram selecionados todos os fundos abertos, de caráter previdenciário e pertencentes às categorias de risco ativas que dispunham de informações completas para as análises executadas.

Também se coletaram os dados referentes às taxas das NTN-B Principal do Tesouro Direto, às taxas de custódia cobradas pela B3 e às taxas de administração de responsabilidade dos agentes de custódia. Nesse caso, para os títulos do Tesouro Direto, classificados com IPCA+, consideraram-se aqueles que se encontravam ativos durante o período total abrangido pelo presente trabalho. Com isso, os papéis analisados foram os que possuem vencimento para os anos de 2019, 2024 e 2035.

Realizou-se uma análise descritiva dos fundos de previdência a fim de comparar o desempenho de cada categoria com *benchmarks*<sup>2</sup> de mercado: Ibovespa, Índice de *Hedge Funds* Anbima (Ihfa) e as taxas do Certificado de Depósito Interbancário (CDI). Cada categoria de previdência privada foi comparada aos indicadores de referência conforme a semelhança da composição do índice com o tipo de estratégia da classe de fundos, porém todos foram

2 Índices de referência (tradução nossa).

comparados ao CDI, a fim de evidenciar se as rentabilidades foram superiores a investimentos pós-fixados de baixo risco que usualmente são balizados pelas taxas do CDI.

A análise partiu da comparação dos retornos acumulados de cada fundo e da média aritmética deles com os índices. A rentabilidade acumulada foi calculada considerando os períodos 2011-2018 e 2016-2018, com base na disponibilidade de dados. O objetivo dessa análise foi verificar como as rentabilidades se comportavam em prazos menores e maiores, em comparação com os indicadores de mercado.

Segundo a empresa Brasil. Bolsa. Balcão<sup>3</sup> ([201?a]), o Ibovespa é o principal indicador de desempenho das ações negociadas na bolsa brasileira. Trata-se de um índice composto por uma carteira teórica de ações e *units*<sup>4</sup> que atendem aos critérios definidos na sua metodologia. Sua composição é reavaliada a cada quatro meses, e ele representa 80% do número de negócios registrado no mercado de capitais brasileiro. Já o Ihfa é um índice formado por uma carteira teórica de fundos multimercado, conforme os critérios definidos, que serve como parâmetro de acompanhamento da evolução do segmento no Brasil (Anbima, 2011). Por sua vez, o CDI é uma categoria de título emitido por instituições financeiras com lastro em operações de mercado interbancário, que possui como objetivo o empréstimo remunerado de recursos entre instituições do setor. As taxas cobradas nas operações com CDI são comumente utilizadas como referência para correção de títulos pós-fixados, como Certificados de Depósito Bancário e outros (Fortuna, 2010).

Após a preparação dos dados, os títulos IPCA+ oferecidos pelo programa Tesouro Direto foram comparados com as opções de aposentadoria privada aberta, por meio do cálculo da rentabilidade acumulada dos papéis IPCA+ por meio de valor de mercado. Para tanto, foi considerada a variação percentual entre o preço unitário de compra dos títulos no primeiro dia útil do ano e o preço unitário de venda referente ao último dia útil do ano. Em seguida, ao final de cada ano, descontou-se a taxa de custódia da B3. Como o pagamento desse encargo não é feito por meio de débito no saldo da aplicação, o percentual foi descontado de cada ano somente após o cálculo dos retornos brutos acumulados. Não se considerou a taxa do agente de custódia, dada a isenção

---

3 Brasil. Bolsa. Balcão (B3) é uma empresa brasileira de capital aberto, responsável pela administração de mercados organizados de títulos e valores mobiliários.

4 As *units* são ativos de bolsa compostos por mais de uma classe de valores mobiliários (Brasil. Bolsa. Balcão, [201?b])

de sua cobrança em várias instituições financeiras. Para as comparações, utilizaram-se os intervalos de tempo entre 2011-2018 e 2016-2018, com base na disponibilidade de dados.

## 3 RESULTADOS

### ■ 3.1 Análise descritiva dos fundos de previdência privada

#### 3.1.1 Fundos de ações

Conforme a classificação da Anbima (2019a), os fundos de ações são compostos por, no mínimo, 67% da carteira em renda variável e têm um índice de referência do mercado de ações.<sup>5</sup>

Para a análise do desempenho dos fundos de ações com caráter previdenciário, compararam-se ao Ibovespa o histórico de rendimento e a rentabilidade acumulada dos fundos. Além disso, foi feita uma comparação com a taxa CDI no mesmo período, uma vez que, por causa da exposição da carteira em ações, o risco dessas aplicações é elevado e, portanto, é desejável que o retorno seja maior do que aqueles de títulos de baixo risco, frequentemente balizados pelo CDI. Esses resultados são apresentados na Figura 1.

Do total de 13 fundos analisados no cenário, 11 superaram o Ibovespa ao final do período. A média de rendimento acumulado foi de 43,72%. Os pontos azuis, ilustrados na Figura 1, representam a rentabilidade acumulada em cada ano dos ativos previdenciários estudados. Já as linhas laranja e verde descrevem os resultados acumulados por ano das taxas do CDI e Ibovespa, respectivamente.

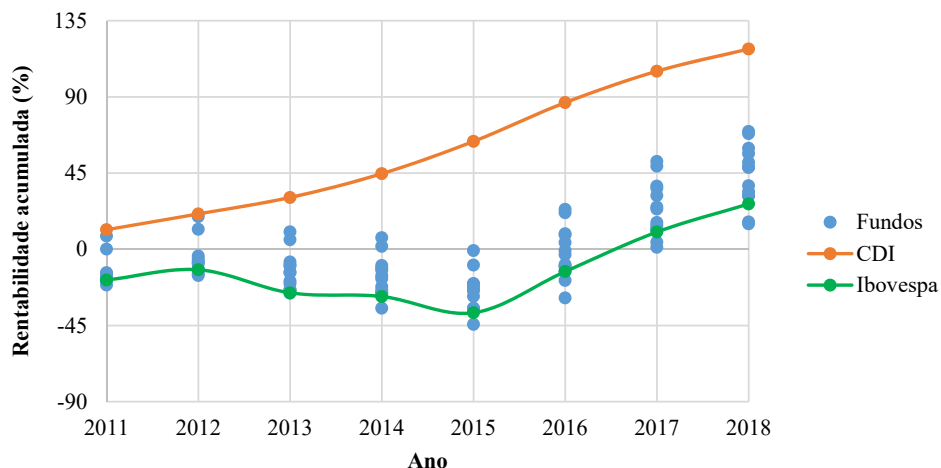
De acordo com os resultados apresentados, na avaliação da rentabilidade acumulada entre 2011-2018, a maior parte dos fundos conseguiu superar o Ibovespa. Porém, todos os fundos alcançaram retornos inferiores ao CDI. Contudo, como mostrado na Figura 1, o Ibovespa apresentou uma *performance* consideravelmente inferior ao CDI no período analisado.

---

5 Mais informações sobre as classificações dos fundos previdenciários estão disponíveis em: [https://www.anbima.com.br/pt\\_br/noticias/nova-classificacao-para-fundos-de-previdencia-entra-em-vigor-8A2AB2916E282C51016E3CBF31E83B5F.htm](https://www.anbima.com.br/pt_br/noticias/nova-classificacao-para-fundos-de-previdencia-entra-em-vigor-8A2AB2916E282C51016E3CBF31E83B5F.htm)

**Figura 1**

**Rentabilidade acumulada 2011-2018 dos fundos de ações versus CDI versus Ibovespa**



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b).

Uma vez que, a partir de 2016, é possível observar a criação de mais fundos previdenciários, bem como uma queda representativa da taxa Selic, optou-se também pela realização de uma análise do período de 2016 a 2018. Ademais, busca-se verificar se há alguma alteração significativa na *performance* dos ativos em um prazo mais curto.

Quando se observa a rentabilidade a partir de 2016, o cenário se inverte, e a rentabilidade dos fundos supera a do CDI (Figura 2).

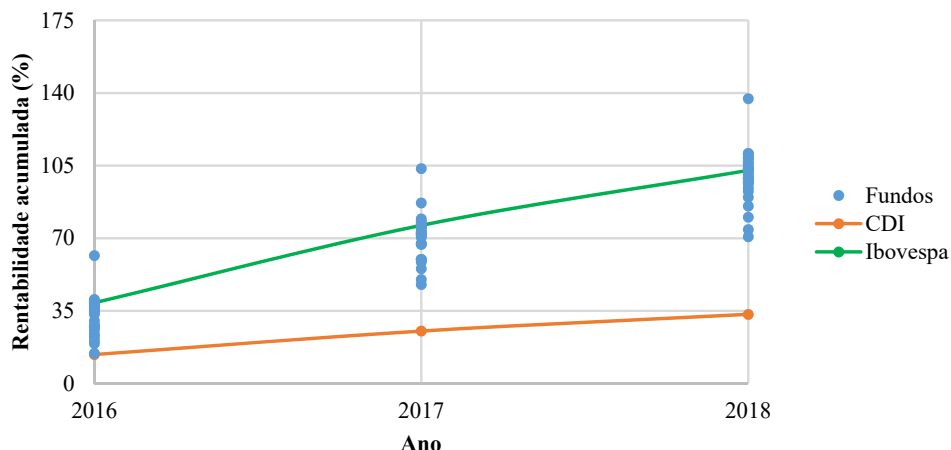
Entre 2016 e 2018, a rentabilidade de todos os 27 fundos analisados superou a do CDI, e 12 ultrapassaram também o Ibovespa, conforme mostra a Figura 2. O retorno médio foi de 99,70%.

As opções da categoria apresentaram uma piora na sua *performance* entre 2014 e 2017 em comparação ao Ibovespa, conforme sugere Ri (2018). Com isso, o quantitativo de fundos acima do Ibovespa na análise 2016-2018 foi menor.

Ademais, segundo Santos e Varanda Neto (2020), a maioria dos fundos de ações não gerou resultados consistentes no período.

## Figura 2

### Rentabilidade acumulada de 2016 a 2018 de fundos de ações versus CDI versus Ibovespa



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b).

### 3.1.2 Fundos balanceados

Os fundos balanceados pertencentes à base de dados são divididos em três categorias. Os balanceados até 15 investem em vários tipos de ativos, sendo um máximo de 15% em renda variável; os balanceados de 15 a 30 investem de maneira semelhante à categoria anterior, porém devem possuir entre 15% e 30% em renda variável; os balanceados superiores a 30 seguem a mesma regra dos anteriores, mas com exposição em renda variável de no mínimo 30% (Anbima, 2019a).

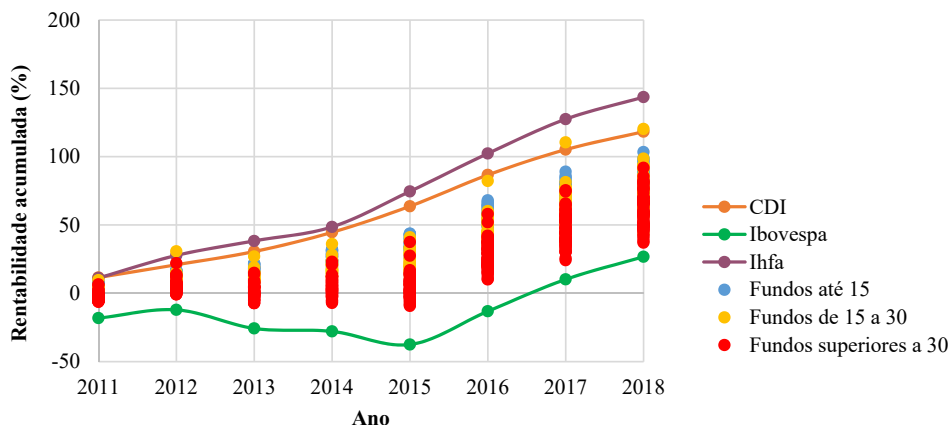
As três categorias de fundos balanceados foram analisadas de maneira conjunta, tendo em vista que possuem características análogas entre si, diferenciando-se apenas pelo nível de exposição à renda variável.

Para efeitos de comparação, essa categoria foi confrontada com o Ibovespa e o Ihfa, pois os fundos possuem exposição predefinida em renda variável e em outras classes de ativos, de maneira semelhante à categoria de multimercados. Também se fez a comparação com o CDI, a fim de verificar o desempenho em comparação com ativos de menor risco (Figura 3).



Figura 3

Rentabilidade acumulada de 2011 a 2018 de fundos balanceados versus CDI versus Ibovespa versus Ihfa



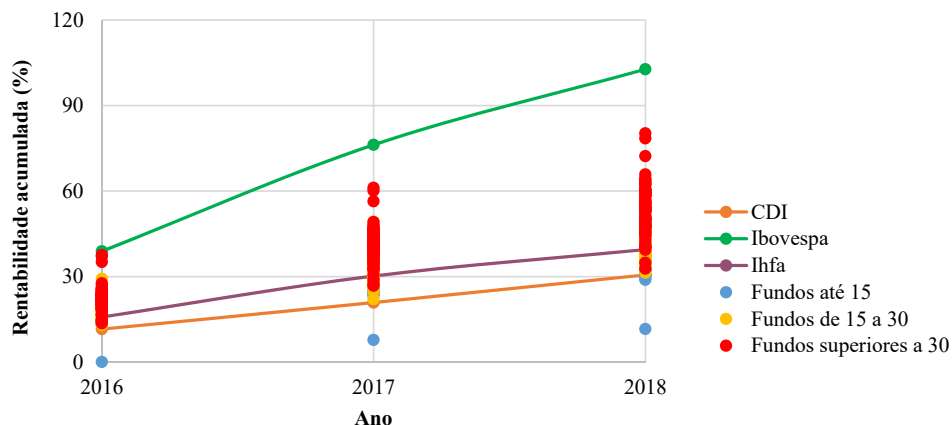
Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b).

De acordo com os dados da Figura 3, todos os 28 ativos balanceados até 15 analisados superaram o Ibovespa, ao mesmo tempo que ficaram abaixo do Ihfa e do CDI, apresentando um retorno médio de 83,84% em 2018. Entre os balanceados de 15 a 30, todas as 48 opções estudadas se mantiveram acima do Ibovespa e abaixo do Ihfa, e um deles superou o CDI, com uma rentabilidade média acumulada de 73,98%. Por fim, todos os 62 ativos previdenciários analisados com balanceamento maior que 30 performaram acima do Ibovespa e abaixo dos demais *benchmarks*, com o resultado médio acumulado em 59,59%.

Já no cálculo acumulado no período entre 2016 e 2018, a situação se inverteu. A maioria dos fundos superou o CDI, porém todos ficaram abaixo do Ibovespa. Contudo, conforme observado por Schneider (2018), a partir do final de 2016, a taxa Selic que serve como base para o CDI entrou em uma trajetória de queda, e o Ibovespa passou a apresentar um melhor resultado, contribuindo para o cenário indicado a seguir.

**Figura 4**

*Rentabilidade acumulada de 2016 a 2018 de fundos balanceados versus CDI versus Ibovespa versus Ihfa*



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b).

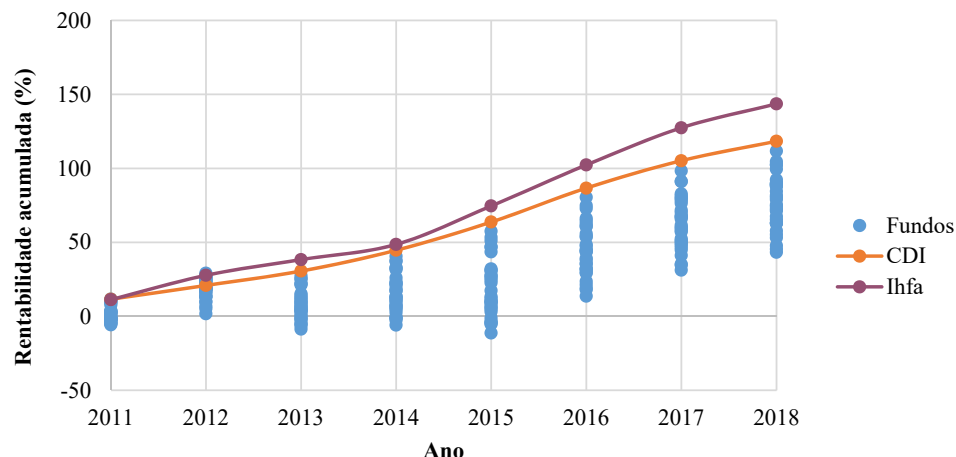
Para a categoria de balanceados até 15, 29 fundos ultrapassaram o CDI, e quatro, o Ihfa, com retorno médio de 35,23%. Para os balanceados de 15 a 30, 59 opções performaram melhor que o CDI e 38 foram superiores também ao Ihfa em 2018, perfazendo um retorno médio de 41,45%. Por fim, 77 fundos balanceados maiores que 30 obtiveram resultados superiores ao CDI, e 74, acima também do Ihfa, sendo o rendimento médio acumulado no período de 53,90%.

### 3.1.3 Fundos data-alvo

De acordo com a Anbima (2019a), os fundos classificados como balanceados data-alvo possuem a característica de diversificação, com o objetivo de redução da exposição ao risco, à medida que o prazo final se aproxima. Vale destacar que, apesar de haver uma nova categoria em 2019 de fundos data-alvo que tem por característica investir em renda fixa, os ativos do presente estudo não fazem parte dessa nova definição. Por conta da estratégia de alocação em múltiplos tipos de ativos, a categoria possui semelhanças com o multimercado, portanto foi feita a análise confrontando-se a classe com o Ihfa e com o CDI (Figura 5).

**Figura 5**

**Rentabilidade acumulada de 2011 a 2018 de fundos data-alvo versus CDI versus Ihfa**



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b).

Com base nos dados apresentados na Figura 5, percebe-se que, no resultado acumulado entre 2011 e 2018, os retornos dos 31 fundos analisados se mantiveram abaixo do CDI e do Ihfa ao final do período. Também é possível observar que os resultados se distanciaram do rendimento do Ihfa ao longo do tempo. O retorno médio acumulado em 2018 foi de 80,42%.

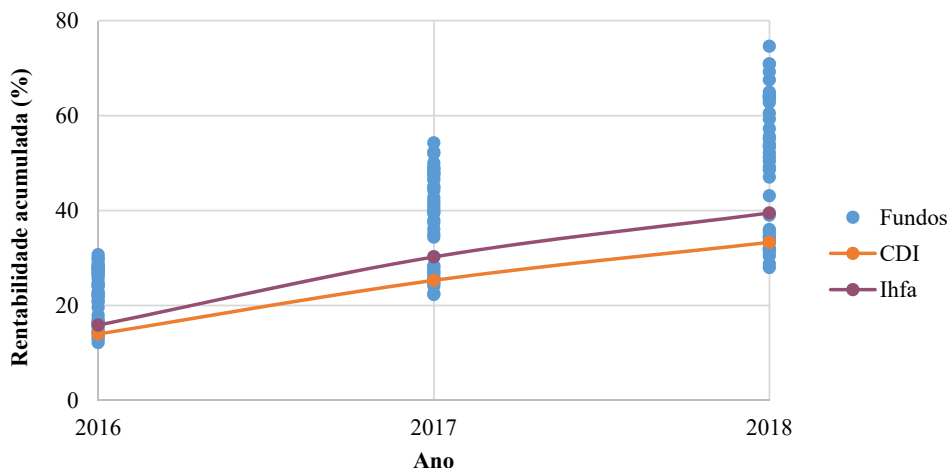
Sob a ótica de um prazo mais curto, os retornos conseguem, em sua maioria, superar os indicadores. Os resultados são apresentados na Figura 6.

De acordo com os resultados, 33 dos 40 fundos verificados superaram o CDI em 2018, enquanto 27 ultrapassaram o Ihfa no mesmo período, ou seja, 82,50% dos ativos ultrapassaram o CDI e 67,50% ficaram acima também do Ihfa. O resultado médio acumulado do final do período foi de 49,83%.

Conforme mostrado por Schneider (2018), o mercado de bolsa apresentou uma perspectiva de alta a partir de 2016, além de uma sucessiva redução do CDI no mesmo período, invertendo o cenário que acontecia até 2015. Isso contribui para o resultado apresentado, uma vez que os fundos estudados possuem exposição em bolsa.

Figura 6

Rentabilidade acumulada de 2016 a 2018 de fundos data-alvo versus CDI versus Ihfa



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b).

### 3.1.4 Fundos multimercado

De acordo com a classificação da Anbima (2019a), os ativos dessa categoria aplicam os recursos em múltiplas classes de ativos.

Os fundos multimercado são, por natureza, a base para a formação do Ihfa, sobretudo os classificados como não restritos, que cumprem um dos requisitos fundamentais para que possam participar da formação da carteira teórica do índice. Portanto, é esperado que a rentabilidade dessa classe se mantenha próxima ao indicador de desempenho.

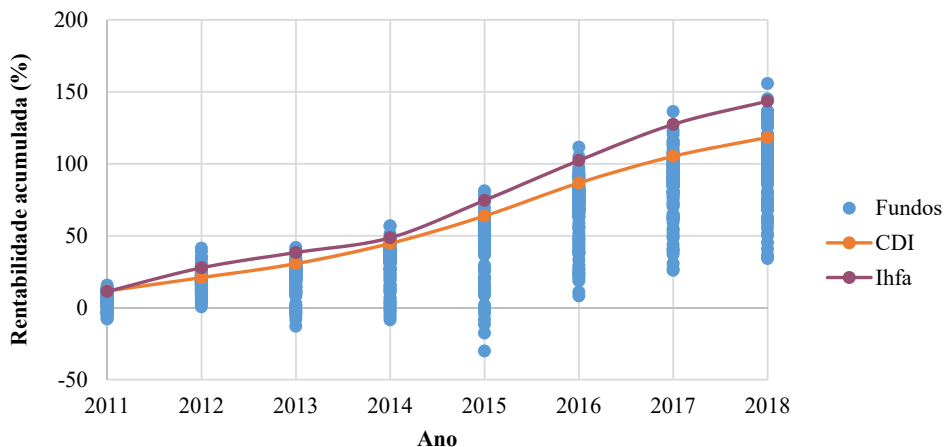
O cenário de retornos acumulados entre 2011 e 2018 mostra que considerável parte dos fundos analisados se manteve abaixo do indicador da Anbima (Figura 7).

Foram investigados 110 fundos no período 2011-2018, dos quais 18 superaram o CDI e dois transpuseram o Ihfa, como mostrado na Figura 7. O rendimento médio acumulado do período foi de 99,94%.

No cenário 2016-2018, foram pesquisados 471 fundos, dos quais 137 apresentaram retornos superiores ao Ihfa, no final do prazo, e 294 superaram o CDI, no mesmo momento, como mostra o gráfico seguinte (Figura 8). O retorno médio acumulado foi de 37,85%.

**Figura 7**

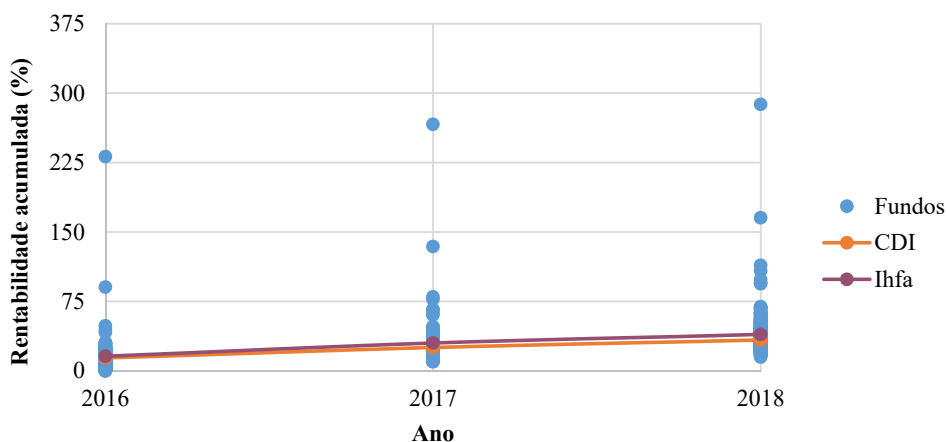
*Rentabilidade acumulada de 2011 a 2018 de fundos multimercado versus CDI versus Ihfa*



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b).

**Figura 8**

*Rentabilidade acumulada de 2016 a 2018 de fundos multimercado versus CDI versus Ihfa*



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b).

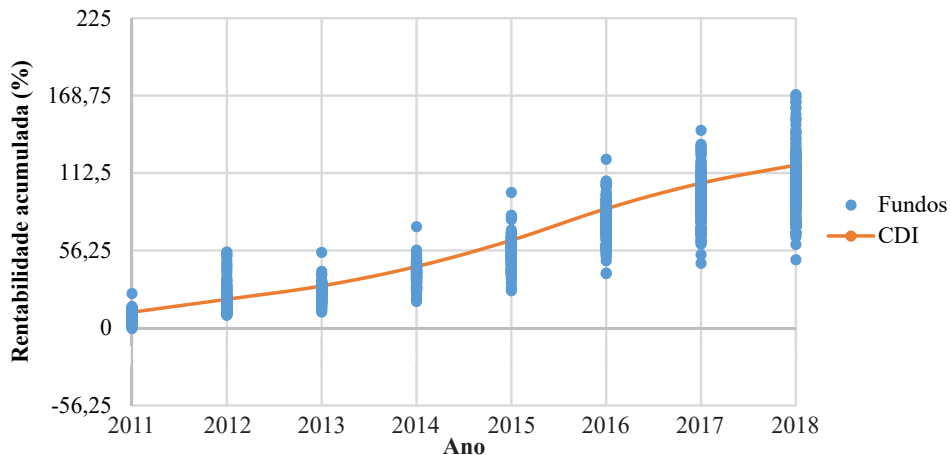
Conforme descreve Schneider (2018), a meta da taxa Selic no período até o final de 2016 se manteve elevada, e, por conta disso, o resultado de vários fundos multimercado permaneceu abaixo do CDI até 2015. Porém, a partir de 2016 essa taxa começa a cair, o que levou a *performance* dos fundos a alcançar comparativamente um melhor resultado.

### 3.1.5 Fundos de renda fixa

Por definição, os fundos dessa classe estão expostos a ativos de renda fixa, índice de preços e juros. Portanto, uma vez que o CDI é uma taxa comumente usada para precificação de títulos de renda fixa, ele foi utilizado na comparação com os fundos previdenciários da presente categoria (Figura 9).

Figura 9

Rentabilidade acumulada de 2011 a 2018 de fundos de renda fixa versus CDI



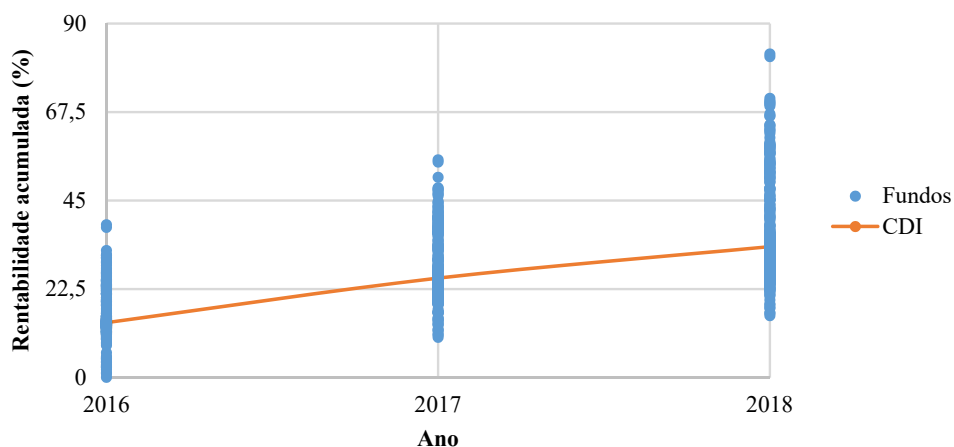
Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b).

De acordo com os dados apresentados na Figura 9, no cenário 2011-2018, parte dos fundos produziu rendimentos superiores ao CDI, ao longo dos anos. Do total de 222 fundos investigados, 52 ultrapassaram a rentabilidade acumulada do CDI em 2018. O retorno médio acumulado no período foi de 105,49%.

No estudo do período 2016-2018, vários fundos performaram acima do CDI, com nítido aumento da concentração desses resultados em 2018, nos fundos restritos (Figura 10).

### Figura 10

#### *Rentabilidade acumulada de 2016 a 2018 de fundos de renda fixa versus CDI*



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b).

De acordo com os resultados, entre os 472 ativos restritos analisados, 210 apresentaram resultados acumulados acima do CDI em 2018, conforme mostra a Figura 10. O retorno médio, ao final do período, foi de 35,96%.

É possível observar que, no cenário 2016-2018, a relação entre fundos que superaram e que não superaram o CDI é consideravelmente maior. No mesmo período, ocorreram quedas sucessivas no índice de referência, conforme mencionado anteriormente.

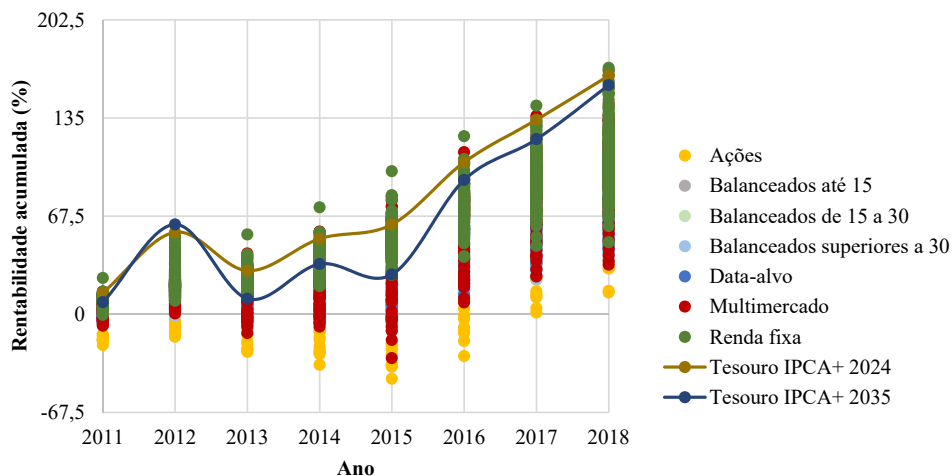
Tais quedas acabam por refletir no desempenho das aplicações, uma vez que fundos de investimento costumam seguir a regra de marcação a mercado que faz com que suas rentabilidades aumentem quando há redução na taxa de juros posterior à aplicação (Mello et al., 2019).

### 3.2 Previdência complementar aberta versus Tesouro Direto

Para o cenário de comparação da rentabilidade acumulada de 2011 a 2018 dos fundos de previdência e do Tesouro Direto, foram considerados os títulos IPCA+ com vencimento em 2024 e 2035, pois eram os títulos IPCA+ que estavam disponíveis para a negociação durante todo o período analisado (Figura 11).

Figura 11

*Rentabilidade acumulada de 2011 a 2018 de fundos de previdência versus Tesouro Direto*



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b) e do Ministério da Economia (2019).

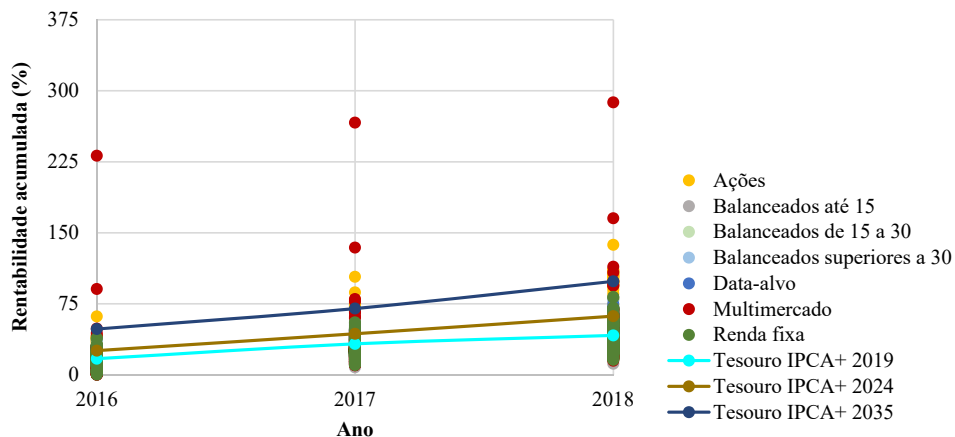
Na análise apresentada na Figura 11, constatou-se que cinco fundos da categoria de renda fixa superaram os rendimentos dos papéis com vencimento em 2024. Por sua vez, sete fundos dessa mesma categoria ultrapassaram o título público com vencimento em 2035. Todos os demais ativos previdenciários apresentaram rendimentos abaixo do Tesouro Direto.

Na análise referente ao período dos anos de 2016 a 2018, foram analisados, comparativamente com a previdência privada, o Tesouro IPCA+ 2019 e os demais títulos públicos utilizados nos períodos anteriores (Figura 12).



**Figura 12**

**Rentabilidade acumulada de 2016 a 2018 de fundos de previdência versus Tesouro Direto**



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b) e do Ministério da Economia (2019).

De acordo com os dados apresentados na Figura 12, pode-se perceber que, nesse período mais curto, o quantitativo de fundos previdenciários com retornos acumulados acima dos investimentos públicos aumentou significativamente.

O número de fundos por categoria que apresentaram retornos acumulados superiores aos títulos públicos em 2018 está descrito na Tabela 4, bem como o percentual em relação ao total utilizado de cada classe de ativo nesta análise.

Na Tabela 4, é possível observar que as categorias com maior exposição à renda variável e à categoria data-alvo são as que apresentaram mais fundos acima do Tesouro IPCA entre 2016 e 2018. No entanto, na comparação com o título IPCA+ 2035, grande parte dos fundos obteve resultados inferiores.

Com base nas análises anteriores, o cenário de redução da taxa Selic a partir de 2016 com conseqüente efeito de marcação a mercado dos títulos e o fortalecimento do Ibovespa podem contribuir para um melhor desempenho dos fundos em comparação aos títulos públicos, bem como para um destaque maior para os fundos com maior exposição em renda variável.

**Tabela 4**

**Fundos que superaram o Tesouro IPCA+ na rentabilidade acumulada de 2016 a 2018**

Tesouro Direto	Ações	B. até 15	B. de 15 a 30	B. superiores a 30	Data-alvo	Multim.	Renda fixa
IPCA+ 2019	27 (100%)	3 (6,82%)	30 (47,62%)	70 (90,91%)	27 (67,50%)	109 (23,24%)	99 (20,97%)
IPCA+ 2024	27 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	11 (14,29%)	12 (30%)	18 (3,84%)	18 (3,81%)
IPCA+ 2035	16 (59,26%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (0,85%)	0 (0%)
Total de fundos	27 (100%)	44 (100%)	63 (100%)	77 (100%)	40 (100%)	469 (100%)	472 (100%)

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da Anbima (2019b) e do Ministério da Economia (2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou o desempenho dos fundos atrelados a planos de previdência privada aberta em comparação com índices de mercado e com a rentabilidade dos títulos públicos do Tesouro Direto atrelados ao IPCA. Para tanto, os fundos foram estudados por categoria de risco. A análise partiu da comparação de cada classe de ativos com *benchmarks* relacionados à exposição predefinida dos fundos. Posteriormente, efetuou-se a comparação com os títulos públicos denominados Tesouro IPCA+, a fim de verificar o desempenho dos planos previdenciários ante o investimento em papéis da dívida pública brasileira.

Os resultados indicaram um desempenho inferior na rentabilidade acumulada dos ativos previdenciários abertos no prazo que englobaram os anos de 2011 a 2018. Em diversas comparações, os fundos performaram abaixo dos índices de referência, destacando-se as opções de fundos de renda fixa, que apresentaram, em várias ocasiões, desempenho inferior ao CDI, mesmo estando expostos a investimentos que possuem características similares de risco.

Ademais, quando o estudo comparativo dos fundos foi feito com base em papéis da dívida pública que estão mais distantes do vencimento, o desempenho de rentabilidade inferior dos planos de previdência privada aberta se tornou mais evidente. Deve-se destacar a análise dos fundos de renda fixa, que apresentaram resultados consideravelmente abaixo do Tesouro IPCA+ com vencimento em 2024, já que a carteira daqueles ativos é composta parcial ou totalmente por títulos da dívida pública brasileira.

Além disso, foi possível notar um efeito positivo na rentabilidade dos fundos a partir de 2016 decorrente do fortalecimento da bolsa brasileira e queda da taxa Selic que serve como base para o CDI.

Como proposta de pesquisa futura, sugere-se a análise detalhada da composição das carteiras dos fundos de investimento previdenciários, bem como das estratégias de alocação dos gestores perante os diferentes cenários econômicos, a fim de investigar os fatores determinantes para o desempenho deles em relação ao seu índice de referência. Ademais, propõe-se o estudo dos fundos previdenciários recentemente criados, considerando a conjuntura econômica mais atual, com o intuito de verificar se os resultados do presente trabalho se mantêm, uma vez que a rentabilidade histórica observada nos investimentos estudados não garante que os retornos no futuro serão equivalentes.

## OPEN SUPPLEMENTARY RETIREMENT FUNDS: AN ANALYSIS OF THE HISTORICAL PERFORMANCE OF THE AND COMPARISON WITH THE IPCA+ BRAZILIAN GOVERNMENT BONDS BETWEEN 2011 AND 2018

### Abstract

Brazil has a variety of plans and categories of supplementary retirement funds that are offered by many financial institutions. However, a lot of these investments have high administration and performance fees, which diminishes its financial returns. With that in mind, this study analyzed the historical returns of these investments at the periods of 2011 to 2018 and 2016 to 2018, with the objective of assess the quality of the open private retirement's funds of the country. The obtained results pointed that the open supplementary retirement funds had low performance compared to the market indicators at the accumulated profitability analysis at the period of 2011 to 2018. Although, at the shorter term, a largest share of funds of all categories presented accumulated results lower than the Brazilian Government bonds.

**Keywords:** retirement; open supplementary retirement; Brazilian Government bonds; financial market; personal finances.

## Referências

- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (2011). *Metodologia IHFA: Índice de Hedge Funds*. [https://www.anbima.com.br/data/files/E3/54/EA/92/71A9E510222775E5A8A80AC2/Metodologia\\_IHFA.pdf](https://www.anbima.com.br/data/files/E3/54/EA/92/71A9E510222775E5A8A80AC2/Metodologia_IHFA.pdf)
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (2019a). *Regras e Procedimentos Anbima do Código de Administração de Recursos de Terceiros*. [https://www.anbima.com.br/data/files/3B/91/FF/37/AB68C6105C69E6C6A9A80AC2/F\\_\\_\\_ASS.%20JURIDICA\\_ANBIMA\\_Codigos\\_Regras%20e%20Procedimentos%20-%20versoes%20finais\\_Codigo%20ART\\_Regras\\_procedimentos\\_Codigo\\_ART\\_final.pdf](https://www.anbima.com.br/data/files/3B/91/FF/37/AB68C6105C69E6C6A9A80AC2/F___ASS.%20JURIDICA_ANBIMA_Codigos_Regras%20e%20Procedimentos%20-%20versoes%20finais_Codigo%20ART_Regras_procedimentos_Codigo_ART_final.pdf)
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (2019b). *Sistema de informações – Anbima*. [2 DVD].
- Associação Nacional de Previdência Privada (2003). *Previdência complementar aberta no Brasil: Dados estatísticos*. [http://fenaprevi.org.br/data/files/30/C7/27/4F/0A55A6103088F4A63A8AA8A8/numeros\\_do\\_mercado-dezembro2003.pdf](http://fenaprevi.org.br/data/files/30/C7/27/4F/0A55A6103088F4A63A8AA8A8/numeros_do_mercado-dezembro2003.pdf)
- Brasil. Bolsa. Balcão (201?a). *Ibovespa*. [http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/ibovespa.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/ibovespa.htm).
- Brasil. Bolsa. Balcão (201?b). *Units*. [http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/units/](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/units/)
- Coelho, N. N. A., & Camargos, M. A. D. (2012). Investimentos em previdência privada fechada: Uma análise comparativa com outras opções de aplicações financeiras no Brasil. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 10(2), 7–24. <http://periodicos.ufc.br/contextus/article/view/32146>
- Decreto nº 81.402, de 23 de fevereiro de 1978 (1978). Regulamenta a Lei nº 6.435, de 15 de julho de 1977, que dispõe sobre as entidades de previdência privada, na parte relativa às entidades abertas. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D81402.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D81402.htm)
- Federação Nacional de Previdência Privada e Vida (201?). *Previdência privada complementar aberta*. <http://fenaprevi.org.br/conheca-a-fenaprevi/previdencia-privada-complementar-aberta.html>
- Federação Nacional de Previdência Privada e Vida (2017). *Cobertura de pessoas: Planos de acumulação*. <http://fenaprevi.org.br/data/files/12/41/4B/CE/6A55A6103088F4A63A8AA8A8/Caderno%20de%20Cobertura%20de%20Pessoas%20-%20Planos%20de%20Acumula%C3%A7%C3%A3o%20-%20Jan%20a%20Dez%2017%20-%20V2.pdf>
- Fortuna, E. (2010). *Mercado financeiro: Produtos e serviços* (18a ed. rev. atual. e aum.). Qualitymark.
- Lei nº 9.250, de 26 de dezembro de 1995 (1995). Altera a legislação do imposto de renda das pessoas físicas e dá outras providências. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9250.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9250.htm)

- *Previdência complementar aberta: Uma análise do desempenho histórico dos fundos e comparação com o Tesouro Direto IPCA+ entre 2011 e 2018*, Gabriel Oliveira Medeiros, Thiago Periard do Amaral, Norberto Martins Vieira

Lei nº 11.053, de 29 de dezembro de 2004 (2004). Dispõe sobre a tributação dos planos de benefícios de caráter previdenciário e dá outras providências. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L11053.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L11053.htm)

Lei nº 13.149, de 21 de julho de 2015 (2015). Altera as Leis nºs. 11.482, de 31 de maio de 2007, para dispor sobre os valores da tabela mensal do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física, 7.713, de 22 de dezembro de 1988, 9.250, de 26 de dezembro de 1995, e 10.823, de 19 de dezembro de 2003. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13149.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13149.htm)

Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001 (2001). Dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar e dá outras providências. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp109.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp109.htm)

Mello, E. M., Santos, J. C. de S., & Varanda Neto, J. M. (2019). *O mercado de renda fixa no Brasil: Conceitos, precificação e risco*. Saint Paul.

Ministério da Economia (2017a). *Fundos de Índice – ETFs*. [https://www.investidor.gov.br/menu/Menu\\_Investidor/valores\\_mobiliarios/ETFs.html](https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/valores_mobiliarios/ETFs.html).

Ministério da Economia (2017b). *Entenda cada título no detalhe*. <http://www.tesouro.gov.br/in/web/stn/-/entenda-cada-titulo-no-detalhe#this>

Ministério da Economia (2017c). *Tesouro Direto. Módulo 1. Introdução ao Tesouro Direto*. [http://www.tesouro.gov.br/documents/10180/572609/Modulo1\\_TesouroDireto+%282017%29/84cedb36-faa9-47fd-ae21-54459c804157](http://www.tesouro.gov.br/documents/10180/572609/Modulo1_TesouroDireto+%282017%29/84cedb36-faa9-47fd-ae21-54459c804157)

Ministério da Economia (2017a). *Regulamento Tesouro Direto, de julho de 2017*. [http://www.b3.com.br/pt\\_br/regulacao/estrutura-normativa-pos-negociacao/](http://www.b3.com.br/pt_br/regulacao/estrutura-normativa-pos-negociacao/)

Ministério da Economia (2017b). *Circular nº 563, de 24 de dezembro de 2017*. [http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/1493593/do1-2017-12-29-circular-n-563-de-24-de-dezembro-de-2017-1493589](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/1493593/do1-2017-12-29-circular-n-563-de-24-de-dezembro-de-2017-1493589)

Ministério da Economia (2018). *Taxa de custódia do Tesouro Direto cairá para 0,25% em 2019*. <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/-/taxa-de-custodia-do-tesouro-direto-caira-para-0-25-em-2019>

Ministério da Economia (2019). *Histórico de preços e taxas*. <https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2031:2:0>

Ri, F. E. K. D. (2018). *Análise da persistência da performance dos fundos de previdência: Ações*. [Trabalho de conclusão de curso não publicado]. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/5788/Francisco%20Eduardo%20K%20c3%b6hler%20Dal%20Ri.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Santos, A. S. D. dos, & Varanda Neto, J. M. (2020). Mensuração da “habilidade do gestor” em fundos de investimentos em ações de previdência privada aberta no período de 2008-2019. *Congresso Internacional de Administração*. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), 2020. [https://admpg.com.br/2020/anais/arquivos/08242020\\_210824\\_5f445588d3446.pdf](https://admpg.com.br/2020/anais/arquivos/08242020_210824_5f445588d3446.pdf)

Schneider, I. N. (2018). *Eficiência dos fundos de investimento: Avaliação do desempenho dos fundos de previdência multimercados*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/5773/Iso%c3%a9%20N%c3%adcolas%20Schneider.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

# DETERMINANTES DAS EXPORTAÇÕES ESTADUAIS BRASILEIRAS NO SETOR TÊXTIL E DE CONFECÇÕES NO COMÉRCIO BILATERAL COM A CHINA

## **Gabriela Carine Brito Costa**

Mestranda em Economia do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGECON) – UFPE/CAA, com ênfase em Economia Regional. Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

E-mail: gabriela.carine@ufpe.br

 <https://orcid.org/0000-0003-2723-1047>

## **Monaliza de Oliveira Ferreira**

Doutora em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Mestre em Economia Rural e Graduada em Economia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

E-mail: monaliza.ferreira@ufpe.br

 <https://orcid.org/0000-0003-2748-8096>

**Como citar este artigo:** Costa, G. C. B., & Ferreira, M. O. (2022). Determinantes das exportações estaduais brasileiras no setor têxtil e de confecções no comércio bilateral com a China. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 39–54. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2p.39-54

**Recebido em:** 19/07/2021

**Aprovado em:** 16/08/2022



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

## Resumo

O estudo analisou os determinantes das exportações brasileiras do setor têxtil e de confecções para a China, por estado, no período de 2002 a 2017, utilizando um painel dinâmico por meio do Método Generalizado de Momentos (GMM). As principais variáveis consideradas foram renda externa, PIB estadual e taxa de câmbio real, todas ponderadas pelo peso do comércio bilateral de têxteis de cada estado brasileiro com a China. Os resultados apontaram que as exportações de têxteis dos estados brasileiros para a China são determinados pela renda externa, o PIB da China (lado da demanda) e pelo PIB estadual (lado da oferta). Nos últimos anos, a China tem se tornado um dos maiores parceiros comerciais do Brasil e é o principal parceiro comercial no setor têxtil e de confecções. Os estados brasileiros podem criar dinamismos no comércio internacional, independentemente da estrutura federal.

**Palavras-chave:** setor têxtil e de confecções; comércio internacional; comércio bilateral; exportações estaduais; Brasil-China.

Classificação *JEL*: F16, F31, P45.

## INTRODUÇÃO

O crescimento econômico de países emergentes marcou o início do século XXI, exercendo grande influência no comércio internacional. O grupo de países denominado Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) despontou no cenário mundial como economias emergentes, com algumas particularidades, como abundância de terra e de mão de obra, ou seja, são países que apresentam grandes dimensões geográficas e demográficas. Nesse contexto de mudanças estruturais no comércio internacional, ressalta-se a importância do comércio bilateral Brasil-China.

Não é de hoje que o *drive* exportador chinês vem pressionando economias industrializadas e em desenvolvimento, e seu tamanho expressivo naturalmente tem impacto sobre os preços das *commodities* e, conseqüentemente, sobre o mercado internacional. A China entrou na Organização Mundial do Comércio (OMC) no século XXI com o peso de quem se coloca como uma das grandes economias do comércio mundial. Com a crise internacional de 2008, todavia, a economia mundial passou por uma reconfiguração, e países em vias



de desenvolvimento tornaram-se alvos da economia chinesa. Após esse período, estreitaram-se as relações comerciais entre Brasil e China (Cunha et al., 2011), e, em 2009 a China tornou-se o principal parceiro comercial do Brasil. Para Pautasso (2010), a crise teria sido o fator principal que contribuiu para acelerar a tendência da China em superar os Estados Unidos como maior parceiro comercial do Brasil.

Muito se pode aprender observando a economia chinesa, pois, apesar de todo o poderio econômico apresentado no mundo, apenas cinco regiões são responsáveis por 76% das exportações do país: Guandong, Jiangsu, Zheyang, Xangai e Shandong. O que tem ocorrido nos últimos tempos é uma transferência industrial para o interior, que tenta se ajustar após a crise interna que afetou a economia chinesa em 2015 (Ang, 2018). O avanço dessa nação sobre o comércio internacional teria se dado em parte pelas mudanças induzidas pelo governo, que acarretaram aumentos de produtividade e de investimentos em setores exportadores e teriam levado à redução das barreiras comerciais (Autor et al., 2013).

No Brasil, o setor têxtil e de confecções é pulverizado e concorrencial, com uma maioria de empresas de pequeno porte e do tipo familiar, aspecto que dificulta a adoção de técnicas modernas de administração e controle. Além disso, há a agravante da informalidade, muito presente nesse setor, apesar de o Brasil ter uma produção de destaque mundial, sendo sua inserção comercial muito reduzida, com clara deficiência de competitividade, como já alertavam Wood Júnior e Caldas (2007). De acordo com os autores, o Brasil ocupava posições modestas no cenário mundial entre os maiores exportadores, com certa defasagem em sua competitividade comercial.

Estudar o comércio internacional justifica-se por diversas razões. Primeiro, devem-se considerar as economias de escala e a diferenciação de produtos gerados no comércio (Krugman, 1980; Romer, 1994). Além disso, Acemoglu et al. (2016) e Pavcnik (2017) argumentam que o comércio internacional pode afetar a mobilidade dos trabalhadores e do capital e, conseqüentemente, a distribuição de renda de um país ou região. No que diz respeito à mobilidade dos fatores de produção, esse é um fenômeno bastante relevante para a análise do desenvolvimento de regiões, haja vista o impacto que causa nas estruturas demográfica, econômica e social dessas localidades.

Nesse contexto, o objetivo geral deste artigo consiste em analisar os determinantes das exportações brasileiras do setor têxtil, por estado, no período de 2002 a 2017, utilizando o Método dos Momentos Generalizados (*Generalized Moments Method* – GMM).

Além deste texto introdutório, o artigo está dividido em quatro seções. A seguir, apresenta-se o referencial teórico. Em seguida, abordam-se os aspectos referentes à estratégia empírica adotada neste estudo. Depois, apontam-se e discutem-se os resultados obtidos. Por fim, apresentam-se as considerações finais.

## 1

### REFERENCIAL TEÓRICO

A experiência mundial com o comércio internacional pode ser analisada a partir de teorias que remontam ao século XVIII, quando o liberalismo econômico se sobrepunha à doutrina mercantilista. No mercantilismo, predominavam políticas protecionistas, nacionalistas e intervencionistas, a fim de estimular atividades nacionais estratégicas visando ao desenvolvimento local. Porém, com o advento do *laissez-faire*, o livre-comércio passou a ser difundido como um modelo econômico em que os países se beneficiaram com os ganhos advindos do comércio internacional.

A teoria econômica clássica tem como precursor Adam Smith, considerado o primeiro teórico que expôs uma visão sistemática, baseada na ciência econômica, acerca do comércio entre países. Smith (1996) definiu a teoria das vantagens absolutas, em que o comércio internacional seria benéfico se cada país se especializasse na produção de bens empregando menores custos dos fatores de produção em relação às outras nações (Smith, 1776). Posteriormente, David Ricardo (1996), em *Princípios de economia política e tributação*, confronta Smith com a teoria das vantagens comparativas. Nesse caso, o comércio entre países deveria ocorrer quando fosse mais vantajosa a importação em detrimento da produção interna de determinado bem, mesmo que o país importador possuísse vantagem absoluta em produzir o bem comercializado (Ricardo, 1996).

No século XX, a teoria neoclássica estabeleceu novos marcos no debate acerca do comércio internacional, cujos principais teóricos foram Eli Heckscher e Bertil Ohlin. A teoria de Heckscher-Ohlin, uma das mais influentes na economia internacional até os dias atuais, considera que a diferença de recursos dos países é o principal propulsor do comércio internacional. Anos mais tarde, Deardorff (1982) apresentaria uma generalização do teorema de Heckscher-Ohlin, concluindo que os países tendem a exportar os bens cujos fatores de produção são relativamente abundantes no país exportador.

No cerne da teoria do comércio internacional, os modelos econômicos fundamentados na teoria das vantagens comparativas têm como pressuposto que a produção apresenta retornos constantes de escala. Ao relaxar essa hipótese, Krugman (1980) analisou o comércio por meio dos elementos de uma estrutura que concentra as economias de escala, a diferenciação do produto e a concorrência perfeita, demonstrando que esses elementos apontam para alguns problemas que não podem ser tratados nos modelos mais convencionais, como o processo de comércio entre economias com dotações de fatores semelhantes e o papel de um grande mercado doméstico para incentivar as exportações.

Mais contemporaneamente, Krugman et al. (2015) evidenciaram um modelo de produção supostamente mais eficiente que admite os retornos crescentes de escala. As economias de escala forneceriam um incentivo para o comércio internacional, uma vez que cada país poderia obter retornos crescentes a partir da especialização na produção de uma variedade limitada de bens. Dessa forma, os países conseguiriam estabelecer um modelo econômico mais especializado e, com isso, negociariam entre si todos os bens produzidos no mercado mundial. Por sua vez, Romer (1994) retomaria a premissa neoschumpeteriana de que toda economia apresenta possibilidades ilimitadas para a introdução de novos bens. Sendo assim, enquanto nações avançadas poderiam descobrir novos bens, países em desenvolvimento poderiam importá-los.

Aliás, as relações comerciais estabelecidas entre países em diferentes estágios de desenvolvimento econômico constituem a base do pensamento cepalino, ou seja, os países cuja economia fosse sustentada por uma base industrial capaz de obter maior progresso técnico (centro) teriam, conseqüentemente, uma produtividade mais elevada do que aqueles que adotassem uma economia primário-exportadora (periferia). Dessa forma, seria necessário implementar o processo de substituição de importações, em que certas importações seriam substituídas pela produção interna a fim de estimular importações estratégicas (Prebisch, 1973). Para tal corrente, isso justificaria a balança comercial deficitária brasileira durante várias décadas.

Para além das teorias, o comércio internacional passou por transformações estruturais que impulsionaram o processo de abertura comercial, ampliando o mercado global por meio do fenômeno da globalização e transformando as estruturas geopolítica e econômica mundiais. A expectativa era de que o processo de abertura comercial ampliasse as relações econômicas entre os países, de modo a diversificar a produção e o consumo, e estimular as exportações e importações. A produção para o consumo doméstico daria lugar às relações

de trocas comerciais, a fim de alocar os fatores de produção de forma mais eficiente e estratégica para a promoção do desenvolvimento econômico local.

Nesse contexto de mudanças estruturais no comércio internacional, Grossman e Helpman (1994) analisaram o incremento da tecnologia no processo de globalização, uma vez que a integração global afeta tanto os incentivos privados quanto os benefícios sociais advindos dos investimentos em tecnologia. De outra forma, como a integração global expande o tamanho do mercado, haveria, conseqüentemente, maiores oportunidades potenciais de lucro que poderiam ser obtidas com o incremento da tecnologia em um novo processo de produção, ou seja, por meio de uma inovação. Outro benefício que ocorreria com o processo de globalização seria o transbordamento de informações. Sendo assim, um país que se integrasse à economia mundial com maior frequência poderia se beneficiar do aprendizado que ocorre fora de suas fronteiras.

Diante dos inúmeros debates acerca da globalização, Stiglitz (2002) observou que esse fenômeno impulsionou o desenvolvimento econômico de vários países que puderam alavancar seu crescimento por meio das exportações, haja vista que esse crescimento ocorreria de forma mais lenta diante de outro cenário. Além disso, reduziu o isolamento de países em desenvolvimento e provocou, por meio do efeito transbordamento, a disseminação de novas tecnologias, o acesso a novos mercados e a criação de novos setores.

Para além das contribuições teóricas, os estudos empíricos revelam que as fronteiras nacionais estão deixando de constituir uma barreira para o comércio internacional. Diante disso, a produção de bens e as atividades econômicas em geral passam a ocorrer com crescente independência dos recursos específicos do território nacional. Dias e Rodrigues (2004) denominaram esse processo de “desterritorialização”, cuja principal característica consiste no deslocamento dos fatores de produção. Nesse cenário, as atividades econômicas não mais são restritas aos limites geográficos de determinada região.

A integração do comércio mundial é marcada pelo aumento do fluxo de mercadorias e serviços, capital e investimentos, além do progresso dos transportes e das comunicações. A nova ordem da economia mundial desintegrou as barreiras geográficas dos países para dar lugar à formação de blocos econômicos, com o intuito de se fortalecerem no comércio internacional. Sobre as hipóteses que sustentam o aspecto teórico da globalização, Carneiro (2002) admite a interação de dois pressupostos resultantes desse processo: a liberalização financeira, no âmbito doméstico; e a mobilidade de capitais, no âmbito internacional. Essas hipóteses apontam para o crescente volume de investimento estrangeiro sob a ótica doméstica. Para Carvalho e Silva (2017), é por

intermédio desses investimentos que as empresas se inserem no mercado internacional e passam a competir em escala global.

Analisar a pauta exportadora de um país é relevante para compreender o seu desempenho no comércio internacional. Veríssimo (2019) analisou a composição e os determinantes das exportações brasileiras, uma vez que a composição, além do volume exportado, muito pode dizer sobre os resultados econômicos da balança comercial de um país. O estudo apontou para um aumento expressivo das exportações de produtos intensivos em recursos naturais ao longo do período investigado, indicando um processo de reprimarização da economia.

O comércio bilateral Brasil-China é marcado por relações estratégicas, dadas as especificidades e peculiaridades de cada país. Enquanto o Brasil é uma fonte de recursos naturais que abastece a demanda da China, o mercado brasileiro é um importante parceiro para o escoamento das exportações de manufaturas chinesas. Melo e Moreira (2010) analisaram as relações comerciais da Região Nordeste com a China, observando a inserção dos produtos chineses na economia nordestina. As transações intersetoriais marcaram as relações comerciais entre o Nordeste e a China no período analisado, indicando que o Nordeste tem importado produtos chineses de setores cada vez mais diversificados.

Porém, Brasil e China percorreram trajetórias distintas no cenário internacional. As exportações brasileiras passaram a se destacar a partir do final da década de 1990, quando o país mudou o regime cambial e adotou o câmbio flutuante em detrimento do câmbio fixo. Após a adoção do novo regime cambial, a moeda brasileira sofreu um processo de depreciação, fato que impactou positivamente as exportações, já que a apreciação da taxa de câmbio (depreciação da moeda doméstica) aumenta o volume de exportações e torna os produtos de exportação mais competitivos no mercado internacional.

Já a China desponta no comércio internacional com um desempenho nunca antes visto no cenário mundial ao apresentar um crescimento exponencial a partir da década de 1990. De acordo com Rodrik (2006), trata-se de um caso atípico no comércio internacional, dada a sofisticação da sua base exportadora, que equivale à *performance* de um país com um nível de renda *per capita* três vezes maior do que o seu. Apesar de as suas exportações de bens intensivos em mão de obra desempenharem um papel importante no comércio exterior, a China também exporta uma ampla gama de produtos altamente sofisticados.

Medeiros e Cintra (2015) apontaram que o processo de urbanização chinesa teria sido um fator importante para o comércio de *commodities* no mundo. Nesse processo de crescimento da economia chinesa, o país se tornou o maior mercado para exportação e grande fornecedor de produtos manufaturados para muitos dos países da América Latina.

Convém, todavia, atentar para o fato de que essa importante economia exportadora tem condições de produção e comercialização controversas, as quais não são consideradas na maior parte da literatura nacional e internacional disponível. Essas condições provocam preços mais baixos em comparação com outras economias de grande porte, especialmente no setor de têxtil e confecções, em que as questões trabalhistas são constantemente contestadas, como ponderaram Marsh (2007) e Ogasavara e Masiero (2013). Além disso, há as questões de *dumping* frequentemente aludidas pelos concorrentes mundiais (Wu, 2016).

## 2 ESTRATÉGIA EMPÍRICA

Esta pesquisa baseou-se no estudo de Cronovich e Gazel (1998) que enfatizou o papel das taxas de câmbio reais ponderadas pelo comércio e da receita externa como determinantes do fluxo comercial bilateral. Além disso, serão consideradas as contribuições de Fraga e Silva Neto (2017).

A análise considerou o papel da renda externa (produto interno bruto – PIB – estrangeiro) e das taxas de câmbio como determinantes das exportações, ambas ponderadas pelo peso do comércio internacional de têxteis de cada estado com a China. A variável dependente é o log das exportações totais de têxteis de cada estado para a China no período de 2002 a 2017, referente às 23 unidades federativas, sendo 22 estados e o Distrito Federal. Os estados do Acre, do Amapá, de Roraima e de Sergipe não apresentaram dados de exportação de têxteis para a China no período analisado.

A construção das variáveis seguiu a abordagem de Fraga e Silva Neto (2017). Os pesos específicos usados para construir as variáveis ponderadas pelo comércio internacional se referem à participação das exportações de têxteis de cada estado com o país estrangeiro. Sendo assim, a construção da variável peso comercial, específico para cada estado, é representada pela razão entre as exportações de têxteis de cada estado brasileiro para a China e as exportações

de têxteis totais dos estados. Dessa forma, define-se a participação no comércio de cada estado  $i$  para um determinado país  $j$ ; nesse caso, a China:

$$weight(w)_{ijt} = X_{ijt} / \sum_k X_{ikt} \quad (1)$$

Em que  $X_{ijt}$  são as exportações do estado  $i$  para o país  $j$  (China) no ano  $t$ . Os dados das exportações do setor têxtil de cada estado foram obtidos por meio do sistema ComexStat do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Para construir o PIB ponderado pelo comércio ( $Y^*$ ) de cada estado brasileiro com seu parceiro comercial, a China, considerou-se  $Y^*_{j,t}$  o PIB real do país  $j$  para o ano  $t$ . Então, o PIB externo ponderado pelo comércio para o estado  $i$  no ano  $t$  é representado por:

$$wy^*_{j,t} = w_{i,j,t} Y^*_{j,t} \quad (2)$$

A taxa de câmbio real ponderada pelo comércio do estado  $i$  foi obtida a partir de dados sobre a taxa de câmbio nominal, denotada por  $E_{RS/\$,t}$ , e o índice nacional de preços ao consumidor amplo (IPCA) de cada país –  $P_j$  para o índice de preços estrangeiros e  $P_i$  para o brasileiro. Assim, a taxa de câmbio real ponderada pelo comércio entre o estado  $i$  e o país estrangeiro  $j$  (China) em cada período ( $t$ ) é representada pela seguinte expressão:

$$w\mathcal{E}_{i,j,t} = w_{i,j,t} \mathcal{E}_{i,j,t} \quad (3)$$

Em que  $\mathcal{E}_{j,t} = E_{RS/j,t} P_{j,t} / P_{i,t}$  é a taxa de câmbio real entre o Brasil e o país  $j$  (China). Os dados sobre a taxa de câmbio nominal e o índice de preços estrangeiros foram obtidos do Fundo Monetário Internacional (FMI); os dados sobre o índice de preços brasileiro e o PIB dos respectivos estados foram obtidos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

As variáveis estão descritas na Tabela 1.

## Tabela 1

### Descrição das variáveis

Variáveis	Descrição	Sinal esperado
$exptex (X)$	Refere-se às exportações do setor têxtil de cada estado para a China	Variável dependente
$pibext (Y^*)$	PIB da China	Positivo (+): <i>ceteris paribus</i> , quanto maior for o nível de renda externa, maior será o volume que estados exportam, ao contrário de períodos de recessão ou com níveis de renda mais baixos.
$pibest (Y)$	PIB de cada estado	Positivo (+): <i>ceteris paribus</i> , estados que possuem renda mais elevada tendem a apresentar uma pauta exportadora mais sofisticada, com uma maior capacidade produtiva de exportação.
$txcamb (ε)$	Taxa de câmbio real*	Negativo (-): um aumento na taxa de câmbio indica que as exportações do estado <i>i</i> são mais caras para seus parceiros comerciais.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

\* Calculada a partir das taxas de câmbio nominais cruzadas Brasil-China.

A abordagem se deu utilizando dados em painel para os anos de 2002 a 2017. Para atingir os objetivos do estudo, foi adotado o procedimento econométrico de equações dinâmicas, sugerido por Arellano e Bond (1991) e Blundell e Bond (1998), dado que o método de dados de painel dinâmico considera eventuais problemas de endogeneidade e causalidade reversa de variáveis independentes.

O painel dinâmico é estimado pelo procedimento conhecido como Método Generalizado dos Momentos (GMM). A preferência pelo estimador usando o GMM se deve ao fato de que esse método elimina qualquer endogeneidade que poderia surgir da correlação dos efeitos específicos dos estados com as variáveis independentes (Baltagi et al., 2009). Ao mesmo tempo, elimina o problema de causalidade reversa no modelo de estimação. Dessa forma, o GMM foi utilizado com o intuito de encontrar um estimador consistente com um mínimo de restrições sobre os momentos.

A fim de investigar, em particular, os efeitos da renda externa e da taxa de câmbio real sobre as exportações do setor têxtil dos estados brasileiros, usando o modelo de Cronovich e Gazel (1998), sugere-se a seguinte especificação empírica para estimativa:



$$\log X_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \log Y_{it}^* + \beta_2 \log Y_{it} + \beta_3 \log \varepsilon_{it} + u_{it} \quad (4)$$

Em  $\mu_{it} = \mu_{it} + \eta_{it}$ ,  $\mu_{it}$  é o efeito específico não observável do estado (efeito fixo), e  $\eta_{it}$ , o termo de erro que representa choques econômicos. A inclusão da variável  $Y_{i,t}$ , que se refere ao PIB estadual, foi sugerida por Fraga e Silva Neto (2017) como uma variável correspondente à capacidade produtiva, a fim de demonstrar comportamento tendencial por meio da evolução da oferta de exportações.

Por fim, utilizando o modelo empírico representado pela equação, apresentam-se os resultados e as análises.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio das estatísticas descritivas das variáveis apresentadas na Tabela 2, é possível verificar as estatísticas descritivas da regressão, com os valores médios, desvios padrão, mínimo, máximo e número de observações de cada uma das variáveis para o período analisado.

**Tabela 2**

*Estatísticas descritivas das variáveis*

Variável		Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Observações	
exptex	overall	8084614	3,50e+07	0	3,69e+08	N =	368
	between		2,27e+07	0	8,64e+07	n =	23
	within		2,70e+07	-7,59e+07	2,90e+08	T =	16
pibext	overall	2,52e+11	5,92e+11	0	3,78e+12	N =	367
	between		3,85e+11	0	1,00e+12	n =	23
	within		4,57e+11	-6,94e+11	3,80e+12	T-bar =	15.9565
pibest	overall	1,66e+08	2,90e+08	5322563	2,12e+09	N =	368
	between		2,65e+08	1,70e+07	1,27e+09	n =	23
	within		1,29e+08	-5,90e+08	1,01e+09	T =	16
txcamb	overall	0,0188	0,0431	0	0,4830	N =	368
	between		0,0282	0	0,0774	n =	23
	within		0,0331	-0,0513	0,4717	T =	16

Fonte: Elaborada pelas autoras com base nos resultados gerados pelo software Stata.

Os resultados das estimativas do modelo empírico são mostrados na Tabela 3. A variável dependente é o volume de exportações de têxteis dos estados brasileiros no comércio bilateral com seu parceiro comercial, a China.

**Tabela 3**

**Resultados da estimação dos modelos**

	Modelo 1		Mode Modelo 2	
	MQO	GMM	MQO	GMM
<i>pibext</i>	0,00005* (0,00003)	0,00007*** (5,24e-06)	1,1942*** (0,3304)	0,2589*** (0,0719)
<i>pibest</i>	-0,0073 (0,0054)	-0,0203** (0,0089)	-0,6716 (0,5044)	0,1232* (0,0682)
<i>txcambr</i>	-4,02E+08** (1,88E+08)	-5,01e+08*** (7,14e+07)	-0,2213 (0,3479)	0,7002*** (0,0766)
<i>cons</i>	3062917 (2673232)	-2022929 (1945825)	-4,7058 (4,8039)	6,7110*** (1,4356)
<i>Nº de grupos</i>	23	23	18	16
<i>Nº de observações</i>	367	344	216	190

Fonte: Elaborada pelas autoras com base nos resultados gerados pelo software Stata.

Níveis de significância: \* significante a 10%; \*\* significante a 5%; \*\*\* significante a 1%.

No modelo 1, a regressão apresenta as variáveis em nível. Para a especificação da regressão por meio do método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), realizaram-se os testes de Breusch-Pagan e Hausman para avaliar o modelo econométrico que melhor se ajustava ao estudo. Os testes indicaram que o estimador mais eficiente é o de efeitos fixos. Dessa forma, estimou-se a regressão por efeitos fixos com erros padrão robustos à heterocedasticidade, com os resultados descritos na Tabela 3. Nesse modelo, a renda externa e a taxa de câmbio foram significantes a 10% e 5%, respectivamente, além de apresentarem sinais esperados de acordo com a teoria. Por sua vez, o PIB estadual não apresentou significância, além de indicar sinal contrário ao previsto pela teoria. Vale ressaltar que as magnitudes dos coeficientes estimados refletem que as variáveis em nível não se ajustam bem em nenhum dos modelos, haja vista o impacto quase nulo do PIB externo e relativamente pequeno do PIB estadual, ao passo que a taxa de câmbio apresenta um impacto excessivamente elevado.

Ainda no modelo 1, o Método Generalizado dos Momentos (GMM) apresenta os resultados do modelo em painel dinâmico. Tais resultados mostram que os coeficientes são estatisticamente significantes. O coeficiente estimado para a renda externa apresentou-se estatisticamente significativa a 1%, assim como a taxa de câmbio real. Ambas as variáveis apresentaram sinal esperado pela teoria. O PIB estadual apresentou significância a 5%, porém com sinal divergente do esperado pela teoria.

O modelo 2 apresenta as variáveis transformadas em log, de acordo com o modelo especificado pela regressão definida na Equação 4. Os testes de Breusch-Pagan e Hausman também indicaram que o estimador mais eficiente é o de efeitos fixos para o método de MQO. Nesse caso, apenas a variável de renda externa foi estatisticamente significativa, apresentando um nível de significância de 1%. O PIB estadual apresentou sinal contrário ao esperado pela teoria, enquanto as outras duas variáveis apresentaram-se em conformidade quanto ao sinal esperado.

O GMM apresentou resultados satisfatórios no modelo 2, uma vez que todos os coeficientes são estatisticamente significativos a 10%, e o PIB estadual é significativo a 10%. Os sinais também foram como o esperado pela teoria, exceto pela taxa de câmbio, que apresentou sinal positivo. Nesse sentido, um aumento (diminuição) de 1% na renda externa tem um impacto positivo (negativo) de 0,25% sobre as exportações. Da mesma forma, as exportações sofrem um impacto de 0,12% do PIB estadual e 0,70% da taxa de câmbio quando ambas as variáveis apresentam uma variação de 1%.

A partir dos modelos estimados e apresentados na Tabela 3, percebe-se que as exportações brasileiras são uma função positiva da renda externa, e o estimador se mantém estatisticamente significativo e positivo, independentemente do método de estimação em painel, ou o mesmo, independentemente da escolha do modelo. Por sua vez, a taxa de câmbio expressa uma relação negativa, exceto no GMM do modelo 2, e, na maioria dos métodos de estimação, estatisticamente significativa com as exportações.

As primeiras evidências sugerem que as exportações de têxteis dos estados brasileiros para a China são determinados pela renda externa, o PIB da China (lado da demanda) e pelo PIB estadual (lado da oferta), ambos ponderados pelo peso do comércio bilateral dos estados brasileiros com a China. A taxa de câmbio, apesar de significativa, diverge, no GMM do modelo 2, do que a teoria sugere, ou seja, que uma depreciação na taxa de câmbio (apreciação da moeda nacional) tornaria os produtos nacionais menos competitivos no mercado internacional. Naturalmente, esses resultados devem ser vistos com cautela. Questões relativas à amostra utilizada podem explicar esse resultado contraditório.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como mencionado no referencial deste estudo, as fronteiras nacionais estão deixando de constituir uma barreira para o comércio internacional. A integração do comércio mundial tem crescido muito nos últimos anos, alicerçada pelo crescente volume de investimentos estrangeiros. Dessa forma, analisar a pauta exportadora de um país torna-se cada vez mais relevante. Os resultados do exercício econométrico realizado neste estudo corroboram, em linhas gerais, o exposto nas seções de fundamentação teórica e estudos empíricos.

A China tem se tornado nos últimos anos um dos maiores parceiros comerciais do Brasil, e essa relação dá-se em vários setores da economia. No setor têxtil e de confecções, a China é o principal parceiro comercial. Trabalhar os elementos definidores dessa parceria seria o propósito de um trabalho futuro e faz parte da agenda desta pesquisa.

Os estados brasileiros são entes federativos com organização própria e podem criar dinamismos no comércio internacional, independentemente da estrutura federal. A questão da compra de vacinas para conter a pandemia da Covid-19 evidenciou a importância do protagonismo dos estados rumo ao comércio internacional.

## *DETERMINANTS OF BRAZILIAN STATE EXPORTS IN THE TEXTILE AND APPAREL SECTOR IN BILATERAL TRADE WITH CHINA*

### Abstract

The study analyzed the determinants of Brazilian textile and apparel exports to China, by state, from 2002 to 2017, using a dynamic panel using the Generalized Moments Method (GMM). The main variables considered were external income, state GDP and real exchange rate, all weighted by the weight of bilateral textile trade between each Brazilian state and China. The results showed that textile exports from Brazilian states to China are determined by foreign income, China's GDP (demand side), and state GDP (supply side). In recent years, China has become one of Brazil's biggest trading partners and is the main trading partner in the textile and apparel sector. Brazilian states can create dynamism in international trade, regardless of the federal structure.

**Keywords:** textile and clothing sector; international trade; bilateral trade; state exports; Brazil-China.

## Referências

- Acemoglu, D., Autor, D., Dorn, D., Hanson, G. H., & Price, B. (2016). Import competition and the great US employment sag of the 2000s. *Journal of Labor Economics*, 34, 141–198. doi.org/10.1086/682384
- Ang, Y. Y. (2018). Domestic flying geese: Industrial transfer and delayed policy diffusion in China. *The China Quarterly*, 234, 420–443. https://doi.org/10.1017/S0305741018000516
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297. https://doi.org/10.2307/2297968
- Autor, D., Dorn, D., & Hanson, G. H. (2013). The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States. *American Economic Review*, 103(6), 2121–2168. https://doi.org/10.1257/aer.103.6.2121
- Baltagi, B. H., Demetriades, P. O., & Law, S. H. (2009). Financial development and openness: Evidence from panel data. *Journal of Development Economics*, 89(2), 285–296. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.06.006
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143. https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8
- Carneiro, R. (2002). *Desenvolvimento em crise: A economia brasileira no último quarto do século XX*. São Paulo: Editora UNESP, IE – UNICAMP.
- Carvalho, M. A., & Silva, C. R. L. (2017). *Economia internacional* (5a ed.). Saraiva.
- Cronovich, R., & Gazel, R. (1998). Do exchange rates and foreign incomes matter for exports at state level? *Journal of Regional Science*, 38(4), 639–657. https://doi.org/10.1111/0022-4146.00114
- Cunha, A. M., Bichara, J., Monsueto, S. E., & Lelis, M. (2011). China's rise and its impacts on Brazilian economy: Trade and business cycles convergence. *Revista de Economia Contemporânea*, 15(3), 406–440. https://doi.org/10.1590/S1415-98482011000300002
- Deardorff, A. (1982). The general validity of the Heckscher-Ohlin Theorem. *American Economic Review*, 72, 683–694. https://www.jstor.org/stable/1810010?seq=1&cid=pdf-reference#references\_tab\_contents
- Dias, R., & Rodrigues, W. (2004). *Comércio exterior: Teoria e gestão*. Atlas.
- Fraga, G. J., & Silva Neto, W. A. (2017). Determinants of Brazilian agribusiness exports to China. *Economics Bulletin*, 37(1), 94–106.


- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1994). Endogenous innovation in the theory of growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 23–44. <https://doi.org/10.1257/jep.8.1.23>
- Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *The American Economic Review*, 70(5), 950–959.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2015). *Economia internacional* (10a ed.). Pearson Education do Brasil.
- Marsh, P. (2007). Brazil venture takes textile fight to China. *The Financial Times*, 17.
- Medeiros, C. A., & Cintra, M. R. V. (2015). Impacto da ascensão chinesa sobre os países latino-americanos. *Revista de Economia Política*, 35(1) (138), 28–42.
- Melo, M. C. P., & Moreira, C. A. L. (2010). Produtos chineses na economia nordestina: uma avaliação de setores selecionados. *Contextus: Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 8(1), 83–100. <https://doi.org/10.19094/contextus.v8i1.32121>
- Ogasavara, M. H., & Masiero, G. (2013). Oferta do trabalho na China: O sistema Hukou e o paradoxo da escassez. *Revista Economia & Gestão*, 13(31), 115–137. <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2013v13n31p115>
- Pautasso, D. (2010). O lugar da China no comércio exterior brasileiro. *Meridiano 47*, 11(114), 25–27. <https://periodicos.unb.br/index.php/MED/article/view/3935/3605>
- Pavcnik, N. (2017). The impact of trade on inequality in developing countries. [Working Paper N° 23878]. *Dartmouth College, National Bureau of Economic Research*.
- Prebisch, R. (1973). *Transformação e desenvolvimento: A grande tarefa da América Latina*. Fundação Getúlio Vargas.
- Ricardo, D. (1996). *Princípios de economia política e tributação*. Nova Cultural.
- Rodrik, D. (2006). Goodbye Washington Consensus, Hello Washington Confusion? A Review of the World Bank's Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform. *Journal of Economic Literature*, 44(4), 973–987.
- Romer, P. M. (1994). The origins of endogenous growth. *Journal of Economics Perspectives*, 2(1), 3–22.
- Stiglitz, J. E. (2002). *A globalização e seus malefícios: A promessa não-cumprida de benefícios globais*. (2nd ed.). Futura.
- Veríssimo, M. P. (2019). Composição e determinantes das exportações brasileiras intensivas em recursos naturais no período de 2000 a 2018. *Geosul*, 34(73), 395–417. <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2019v34n73p395>
- Wood Jr., T., & Caldas, M. P. (2007). Empresas brasileiras e o desafio da competitividade *Revista de Administração de Empresas*, 47(3), 66–78.
- WU, M. (2016). The China, Inc. Challenge to Global Trade Governance. *Harvard International Law Journal*, 57(2), 261–275.

# MACROECONOMIC DETERMINANTS OF EMPLOYMENT IN NIGERIA'S SERVICES SECTOR: DO FOREIGN DIRECT INVESTMENT AND EXCHANGE RATE MATTER?

## Oziengbe Aigheyisi

Economist, Researcher, Data Scientist, Public Procurement Expert, Educationist, Research Fellow at CEPDeR Covenant University. Dr Aigheyisi is an economist with a Doctor of Philosophy (PhD) Degree in Economics, a Master of Science (M Sc.) Degree in Economics and a Bachelor of Science (B Sc.Hons) Degree (Second Class Upper Division) in Economics and Statistics. All were obtained from the University of Benin, Nigeria. He is a prolific writer and researcher. He has numerous scientific publications in highly rated, peer-reviewed journals to his credit. His research interests span diverse areas as Financial Inclusion, Financial Development, International Trade and Finance, Monetary Economics, Human Capital Development, Public Procurement, and Environmental Economics. He is a full member of the Nigerian Economics Society (NES) and the Forum for Research in Empirical International Trade (FREIT). He is a Research Fellow at the Centre for Economic Policy and Development Research, Covenant University, Ota, Nigeria; and a lecturer at the Institute of Health Technology, University of Benin Teaching Hospital, Benin City, Nigeria.

E-mail: [oziengeaigheyisi@gmail.com](mailto:oziengeaigheyisi@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0003-3463-1196>

**Como citar este artigo:** Aigheyisi, O. (2022). Macroeconomic determinants of employment in Nigeria's services sector: do foreign direct investment and exchange rate matter? *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 55–83. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2p.55-83

**Recebido em:** March 7, 2022

**Aprovado em:** August 22, 2022



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

## Abstract

This study employs the ARDL modeling technique to investigate the determinants of employment generation in Nigeria's services sector, focusing mainly on the roles of foreign direct investment and exchange rate movements during the 1991-2019 period. This study found that in the short-run, FDI positively affects employment generation in the services sector, while currency depreciation adversely affects it with a one-year lag. The long-term employment generation effect of the FDI in the services sector remains positive. Still, it loses its statistical significance, while the impact of currency depreciation on services sector employment is positive and significant. It was also found that economic growth positively affects service sector employment generation in the short and long run, though the effect is only meaningful in the short term. The impact of trade openness is positive and significant over a short period but also turns out to be non-significant in the long run. Financial sector development favors employment generation in the services sector in the short and long run. Based on this evidence, it is recommended that the government try to enhance the attractiveness of various sectors of the economy to FDI and guard against undue appreciation of the nation's currency. It is also recommended that economic growth and the development of the financial system be prioritized. Given the transience of the effect of trade openness on employment generation in the services sector, caution must be exercised in implementing trade liberalization policies. These measures, if implemented, are expected to enhance job creation in the nation's services sector.

**Keywords:** services sector, Employment Generation, Job Creation, Foreign Direct Investment, Exchange Rate Movements.

*JEL* classification code: F41, J21, J64, M51, F21, F23, F31, G20, L80, L90.

## INTRODUCTION

Increasing employment levels in all economies remains a significant policy issue. The eighth United Nations Sustainable Development Goal (UNSDG-8) stresses the need for member countries to provide decent employment for all by the year 2030. This is because labor employment is critical for sustainable growth and development.

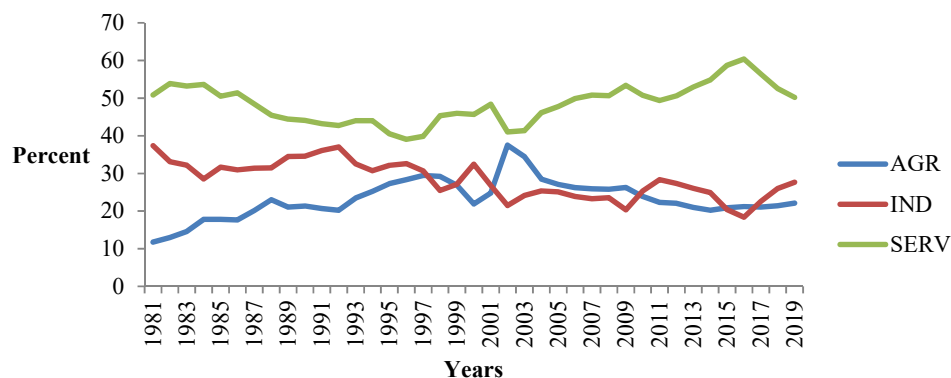
Sustainable development requires expansion in output and structural transformation of the economy. This suggests that growth or output expansion



is a prerequisite for development. Human capital or labor plays a significant role in the production and expansion of output of goods and services, which are produced by the economy's key (real) sectors, namely the agriculture, industrial, and services sector.

In Nigeria, the services sector is the largest and fastest growing sector. According to reports from the Central Bank of Nigeria (CBN, 2019), the industry has been the most significant contributor to the gross domestic product (GDP) over the last four decades. This sector also has the highest number of activity subsectors. These include arts, entertainment and recreation, accommodation and food services, transportation and storage, finance and insurance, education, information and telecommunications, real estate, trade, oil, and gas services, etc. Thus, the services sector has been a critical driver of the nation's economy. The trends in contributions of the three major sectors to the nation's GDP are shown in Figure 1.

**Figure 1**  
**Sectoral contributions to the GDP**



Source: CBN (2019).

AGR stands for the contribution of agric. sector to GDP; IND stands for the contribution of the industrial sector to GDP; SERV stands for the contribution of the services sector to GDP.

The observation concerning the developments in the services sector is global. It is not limited to Nigeria. The World Bank (n.d., p. 69) observed that

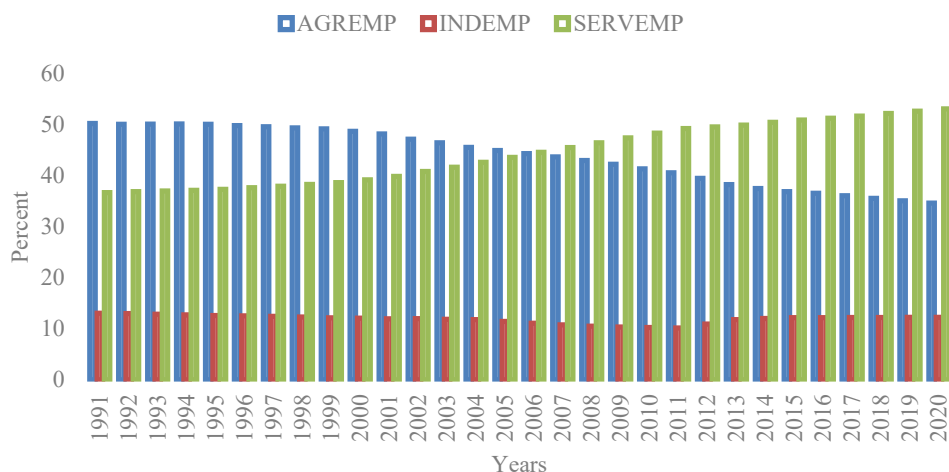
“services are the fastest growing sector of the global economy, and trade and foreign direct investment in services have grown faster than in goods ...”. These views were also shared by Saez and Goswami (2010, p. 1) who noted that “trade in services have been expanding rapidly because technological improvement has reduced the cost of cross-border exchange from infinity to virtually zero, thereby allowing for new exports activities” in developing countries. The UNCTAD (2018, p. 8) citing Wolfl (2005) and Lee and Wolpin (2006) identified the factors responsible for the rising share of services in the global economy to include “increase in final consumer demand for services as a result of a rise in per capita income (high income elasticity of demand for some services); technological changes that increase demand for labor in services; outsourcing of services-related activities from manufacturing to specialized services firms (interindustry division of labor); growing role of services as providers of intermediate inputs; demographic developments; and low productivity growth in services”. Another contributing factor to the rise in services is the ease by which trade in some categories of services, such as consulting, education, etc., is facilitated with internet technology which does not require the movement of labor.

The services sector’s share of employment in the country has been relatively high. The CBN (2019) reports that this sector has been the country’s largest employer of labor over the last three decades. This is not unexpected considering the vastness of the industry and its contribution to the nation’s output. The trends in the relative shares of the three critical sectors of total employment in the country are shown in Figure 2.

However, the sector is faced with several challenges, including inadequate finance, inadequate skills, inadequate research, and development (R&D), low level of competitiveness, external competition arising from the importation of services, low level of services exports, and so on. Despite the relevance of the sector to the nation’s economy in terms of its contributions to growth and employment, to my knowledge (based on a comprehensive literature search), quite a few studies, including Aigheyisi and Edore (2021), have been conducted to identify the macroeconomic factors affecting employment therein.

**Figure 2**

**Nigeria: sectoral shares of employment**



Source: World Bank – World Development Indicators (2020).

ARGREM represents the agriculture sector share of total employment; INDEMP represents the industrial sector share of total employment; SERVEMP represents the services sector share of total employment.

Given the relevance of the services sector to Nigeria's economy and considering the critical role of labor employment in sustaining the sector's relevance, an investigation of the factors affecting employment in the industry is not out of place. This study aims to identify factors affecting employment in the services sector. The distinguishing feature of this study is that it specifically examines the effect of FDI and exchange rate, among other factors, on service employment in Nigeria. These were not considered in other known Nigeria-focused studies. The focus on these variables is informed by the fact that FDI plays an essential role in technology spillover or technology imports which could be absorbed to boost the skills and the R&D required for effective service delivery. The recent rise in FDI sectors globally (World Trade Organization, 2019) calls for an assessment of the effect of FDI on service sector employment. The exchange rate affects individuals' and firms' import and export decisions relating to services. Depending on the elasticity of demand for services imports, currency depreciation could be used to protect the services sector by curbing imports and boosting exports of services, thereby promoting employment therein. These are empirically investigated in this study.

This study is significant as identifying the factors affecting employment generation in the services sector will aid policymakers in formulating policies and implementing programs to strengthen the industry.

# 1

## LITERATURE REVIEW

This section is divided into two subsections. It begins with conceptual clarification. Following this is the theoretical literature review, then empirical evidence from previous studies is reviewed.

### ■ 1.1 Brief conceptual clarification

FDI involves setting up new plants or establishing firm(s) by a foreign firm or multinational corporation in a host economy. It also requires acquiring or owning a substantial stake or voting rights (usually 10% or more) in an existing domestic firm (OECD, 2021). Whichever form it takes, FDI is generally embarked upon for several reasons, which include expansion of market share, enhanced competitiveness, elimination of costs such as transportation cost (that is, cost of exporting products to foreign markets), and reduction of other associated costs, resource-seeking, risk diversification, etc. Typically, foreign investors invest in sectors of the host economy that guarantee superior returns on their investment. Hence investment decision is based on careful and detailed evaluation and examination of the investment environment, including economic, socio-political, behavioral, and cultural issues.

The nominal exchange rate is the rate at which the domestic currency exchanges for a unit of a foreign currency. That is, how much of the domestic currency is given in exchange for a unit of a foreign currency. The exchange rate and its real counterpart play critical roles in the flow of trade and investment across national borders. The theoretical linkages will be explained in subsequent sections of this paper.

The services sector is part of the real sector, contributing mainly to any country's gross output of goods and services (GDP). The sector is quite broad and comprises sub-sectors such as transportation, trade, storage, telecommunications, public administration, tourism, entertainment, information technology, finance (including banking, insurance, stock brokerage firms, issuing

houses, and other capital market players or operators), etc. The vastness of the sector makes it one of the largest sectors in most economies.

The employment rate is the proportion of the labor force that is employed. In other words, it is the proportion of the labor force actively engaged in productive economic activities. The services sector employment rate is the sector's share of total employment or the proportion of employed population actively involved in rendering of services.

Services sector employment is affected by FDI through direct and indirect channels. The direct channel involves expansion in the volume of activities in the services sector because of increased inflows of FDI therein, as recently observed in developing countries, including Nigeria. This has tended to engender an increase in the efficiency and effectiveness of the sector's performance and boost their output, thereby engendering demand for more labor in the services sector. The indirect channel involves the inflow of FDI into other sectors of the economy, which boost the output of those sectors, enhancing effective demand for goods and services of the FDI-receiving sector. The rise in effective demand in the non-services industry is expected to raise the need for services in the country, and the level of services sector employment, consequent to an increase in effective demand for services in the country.

The exchange rate also affects employment generation in the services sector through direct and indirect channels. Where nominal currency depreciation engenders positive developments of output expansion and employment generation in the non-services sectors, this will engender an increase in the (effective) demand for the output of the services sector, which in turn leads to a rise in demand for labor in the services sector. This is the indirect channel. The direct channel involves output expansion, backed by an economy-wide increase in effective demand leading to demand for more labor in the services sector.

The preceding discussion highlights the interrelationships among various sectors of the economy. Output expansion in one industry, backed by an increase in effective demand, engenders output expansion and employment generation in another industry where FDI does not displace domestic investment and foreign technologies imported into the country through FDI do not substitute for human labor. These lead to a decrease in employment in the FDI-receiving sector and other sectors of the economy.

## ■ 1.2 Brief theoretical literature

The position of Keynesian economic theory on the relationship between exports and employment was that “policies that promote investment and exports and inhibit savings and imports increase employment and output...” (Mundell, 1961, p. 509). This implies the existence of positive linkage(s) between investment and employment and export and employment. Investment and exports are seen as injections, while savings and imports are leakages in the flow of income. International trade theory posits a positive effect of the exchange rate on exports. All things being equal, currency depreciation is expected to boost exports (this, however, is dependent on the volume, value, quality, competitiveness, and the composition or extent of diversification of the country’s export basket). Incorporating the trade theory with the Keynesian theory, one could infer that the exchange rate is positively related to employment through its effect on exports.

The employment rate is also linked to the level of economic activities. The Keynesian theory of output and employment and Okun’s Law provide adequate justification for this. According to the former, an increase in effective demand triggers an increase in the labor required to produce output to meet demand. Therefore, the level of effective demand in an economy is a crucial determinant of output level. Expansion of production (that is, economic growth) requires labor employment. Okun’s law predicts an inverse relationship between economic growth and unemployment. To some extent, this suggests that economic growth enhances employment generation.

The endogenous growth theories predict FDI positively affects economic growth through technology spillover effects which are expected to boost productivity. The inflow of FDI also raises the economy’s capital formation level. A combination of these tends to accelerate economic growth. All things being equal, enhanced growth resulting from FDI inflows will engender improvement in employment generation, given sustainable, effective demand and non-displacement of domestic investment by FDI.

## ■ 1.3 Empirical literature

This subsection contains a review of evidence from previous related studies. For ease of presentation, the subsection is divided into two reviews: the FDI and employment nexus review and the exchange rate and employment nexus review.

### 1.3.1 FDI and employment

Wong and Tang (2011) investigated the effect of FDI inflows on employment in Singapore's manufacturing and services sectors using quarterly data spanning the 1997Q2-2005Q4 period. The ARDL technique was employed to test for cointegration and causal relationships. The study found a long-term relationship among the variables. The short-run effect of FDI on services sector employment was positive but statistically insignificant, as indicated by the estimated ECM. Causality was found to run from employment in both sectors to FDI inflow.

The effect of FDI on employment in Japan's manufacturing, wholesale, and services sectors were investigated by Tanaka (2012) using the propensity score matching technique. The study found that in all the sectors, employment was higher in firms that attracted FDI. The positive employment effect of FDI was accompanied by an expansion in overall sales and exports, including services sector sales.

Inekwe (2013) employed the methodologies of the Johansen cointegration test and VECM to investigate the effects of manufacturing sector FDI and services sector FDI on employment during the 1990-2009 period. The study found that jobs in the country are adversely affected by services sector FDI but positively affected by manufacturing sector FDI.

Yeuming (2014) investigated the effect of outward FDI on employment in China's primary, secondary and tertiary industries during the 2004-2012 period in a panel setting. The system GMM technique was employed for the analysis. The results indicated that the effect of outward FDI on employment in the primary and secondary industries was insignificant. However, outward FDI affected employment in the tertiary sectors positively and significantly. This implies that FDI in the country may not have been substituting domestic services.

Sakura and Kondo (2014) examine the effect of outward FDI on employment generation in Japan's services sector. Firm-level data covering the period from 2000-2011 on the countries listed companies were analyzed using the IV-2SLS technique, which corrects for endogeneity problem. The study found that, on the aggregate, outward FDI had been favorable to job creation in the country's services sector. This was attributed to the fact that FDI in the services sector does not substitute for or displace domestic activities in the industry. Thus, the outflow of FDI from the sector only creates room for demand for more labor in the industry as domestic operators or service providers gain a more significant share of the markets.

Abbas and Xifeng (2016) examined the effect of FDI on employment generally and employment in the tourism sector, specifically in Zanzibar. Primary data obtained through interviews and questionnaires were used for the study. The methodology involved percentages and Pearson's correlation analysis of the data. The study found a positive correlation between FDI and tourism development. It also found that the tourism sector's growth resulted in increased employment.

Rozen-Bakher (2017) examined the effects of inward and outward FDI on industrial sector and services sector employment using a sample of 33 advanced countries and 116 emerging markets and developing countries. The methodology involved hierarchical multiple regression analysis. It was found that inward and outward FDI engendered a change in employment from industry to services. It also found that inward FDI engendered shift of employment from services to manufacturing in emerging markets and developing countries. This implies that inward FDI was associated with declining in services sector employment in emerging markets and developing countries.

Mishra and Patti (2020) examined the role of FDI in employment generation in India during the 1991-2018 period using trend analysis. Among other findings, it was found that inward FDI and employment generation in the services sector followed the same trends. The researchers noted that FDI generated more employment in the services sector than in any other sector in the country.

Saucedo et al. (2020) studied the effect of FDI on low-and high- skilled employment and wages across Mexico's 32 states manufacturing and services sectors during the 2005-2018 period. Quarterly panel data were used, and the methodologies of fixed effect modeling and panel corrected standard errors (PCSE) were employed for the analysis. Amongst other things, it was found that FDI positively affects employment in the manufacturing sector for both low-and high-skilled work. However, though the fixed effect model showed a negative and weak significance of FDI on low-skilled in the services sector, its effects on high-skilled employment in the same industry were insignificant. Additionally, the PCSE result showed that the impact of FDI on low-and high-skilled employment was insignificant. The researcher concluded that the findings concerning the employment effect of FDI in the services sector were inconclusive.



### 1.3.2 *Exchange rate and employment*

Baggs et al. (2008) examine the effect of exchange rate movement on profitability, sales, and survival of services firms in Canada using various panel data modeling techniques, including the least squares, fixed effect model, and random effect (tobit) model. The study found that genuine appreciation of the country's currency adversely affects the chances of survival, profitability, and sale of services firms. In contrast, the opposite effect was found for real depreciation. Considering that all things are equal, survival, sales, and profitability are strongly linked to demand for labor, and it could be deduced or inferred from the study's findings that real depreciation of the Canadian dollar is favorable to employment generation in the services sector.

Dizaji and Badri (2014) examined the effect of the exchange rate, export, and other variables on employment in Iran during the 1976-2005 period. The ARDL modeling technique was employed for the analysis. The study found that export positively influenced employment generation in the short-and long-run, while the exchange rate negatively affected the country's employment in the short-and long-run.

Huang et al. (2014) studied the effect of exchange rates on employment in Canadian manufacturing and non-manufacturing industries. The study found that exchange rate appreciation significantly affected work in the manufacturing industries, mainly through the channel of the export-weighted exchange rate. It also found that the effect of the exchange rate on non-manufacturing industries' employment is insignificant. In the aggregate, the impact of outward FDI on Canada's employment was insignificant. This was attributed to the fact that the manufacturing sector accounts for only about 10% of jobs in the country.

Yokoyama et al. (2015) examined the exchange rate's effect on Japan's employment. The instrumental variable technique was used to analyze the firm-level panel dataset covering the period from 2001-2012. The study found that currency appreciation adversely affects the employment of exporting firms. The influence of currency appreciation on employment in importing firms was insignificant in most of the results.

### 1.3.3 *Other macroeconomic variables and employment*

Empirical evidence on the effects of other macroeconomic variables on employment is reviewed in this section. For ease of presentation, this subsection is divided into three. First, the impact of trade on (services sector)

employment is reviewed. This is followed by a review of the literature on financial development and (services sector) employment, and finally, a review of the literature on economic growth and (services sector) employment.

## Trade

Mitra (2009) investigated the effect of trade on employment in India's services sector from 1975-2005 using the ARDL modeling approach. The study found no significant impact of exports and imports on employment in the country's organized and unorganized services sector.

Yanikkaya (2013) examined the responses of sectoral employment to trade openness in industrial and developing countries. The study found a weak negative effect of trade expansion on jobs in services and industrial sectors in developing countries. The adverse employment effect of trade was attributed to the probable negative effect of trade on output in developing countries. Higher trade volumes in developed countries were also found to affect employment in the industrial sector adversely. However, though trade protection or barriers was favorable to employment in developing countries' industrial and services sectors, the effect was adverse in developed countries industrial sector.

Nwaka (2015) examined the effect of trade openness and other macroeconomic variables, including real GDP, foreign price shock, etc., on unemployment in Nigeria during the 1970-2010 period. VECM was employed for the analysis. The study found that trade openness significantly reduced employment in the short run but increased it in the long run, suggesting that demand for labor was adversely affected by trade openness in the long run. Output also reduced unemployment, while foreign price shocks deteriorated the unemployment problem, though its short-run effect is positive and significant.

In a study to examine the effect of financial development on unemployment in Nigeria during the 1986-2012 period, Omofa (2017) also investigated the impact of the exchange rate on unemployment. The study involved three-stage least squares (3SLS) estimation of a system of simultaneous equations. The study found the increased exchange rate's positive and significant effect on unemployment. This, to some extent, implies that currency depreciation adversely affected employment generation in the country in the period covered.

Tahir et al. (2019) examines the effect of trade openness on sectoral output and sectoral employment in developing countries during the 1993-2014 period using the Fixed and random effect models. The system GMM and FGLS techniques were also employed to check for robustness. The study found that

trade openness adversely affected the service sector's output and employment generation. However, the effects of trade openness on employment and growth in industrial and agricultural sectors were positive and significant.

## Financial development

The development of the financial sector, which is part of the services sector, is a critical factor for the development of other sectors of the economy, particularly those relying on it for credit. Efficient credit allocation by the sector will enhance economic activities in various sectors including other sub-sectors. All things being equal, this will lead to improvement in employment generation. Moreover, the financial subsector also engages labor. Its development can also necessitate demand for more labor to facilitate its financing and other activities it participates in. In what follows, the empirical evidence on the effect of financial development on employment in general and services sector employment are reviewed.

Shabbir et al. (2012) examined the effect of financial development on unemployment in Pakistan during the period 1973-2007 using the ARDL approach to cointegration analysis. The study found that improvement in activities of the financial sector which increases the money supply, positively affected unemployment (or adversely affected employment) in the country in the short and long run. This suggests that the allocation of credit in the country had not been efficient.

Aliero et al. (2013) examined financial development's effect on Nigeria's unemployment during the 1980-2011 period using the ARDL modeling approach. The study found a negative and significant impact of domestic credit on unemployment in the country. The result implies that expanding credit to the private sector reduces unemployment in the short and long run. The study also found that FDI worsens the unemployment problem in the short and long run.

Akande (2019) employed the ARDL technique to investigate the effect of financial development on unemployment in Nigeria using different measures of economic growth. The study focused on two periods: the 1980-2016 period for the effects of financial sector efficiency and stability on unemployment, and the 1970-2016 period for the impact of credit to the private sector (as a percentage of GDP) and deposits (as a percentage of GDP) on unemployment in the country. The study shows evidence that financial system development (measured as total financial system deposit as a percentage of the GDP) significantly reduced unemployment in the short and long run. Other measures

of economic growth, such as financial efficiency, financial liquidity, financial stability, and financial sector credit to the private sector, only reduce unemployment in the short run.

Ndubuaku et al. (2020) examine the effect of financial development on employment in Nigeria during the 1999-2019 period using the technique of ARDL modeling. The study found that economic development measured as broad money as a percentage of the GDP was positively and significantly related to employment. Credit extended to the private sector by the domestic financial system was also found to affect employment generation positively and significantly. Thus, the development of the nation's financial system is an essential factor for employment generation therein.

Aigheyisi and Edore (2021) examined the effect of economic growth, financial development, and other variables on employment in Nigeria's services sector from 1991-2020 using the ARDL approach to cointegration analysis. Among other findings were that economic growth and financial development positively and significantly affected employment in the country's services sector.

## Economic growth

Herman (2011) examined the effect of economic growth on employment in the European Union countries during the 2000-2010 period. The study found, amongst others, that the Union's employment elasticity of employment was positive but relatively low. This suggests that economic growth in the country did not generate desired employment in the period covered by the study.

The effects of economic growth, FDI, and exports on unemployment in Turkey were examined in Bayar (2014). The bound test approach to cointegration was employed to analyze quarterly time series data for 2000Q1 to 2013Q3. The study found that the variables are cointegrated. The study further found that economic growth reduces unemployment (or improves employment) in the country, while FDI exacerbates the unemployment problem therein.

Folawewo and Adeboje (2017) investigated the validity of Okun's law in the ECOWAS sub-region during the 1991-2014 period using various panel data modeling techniques, including fixed and random effect models and the panel fully modified least squares. The study found GDP growth was weakly related to a decline in unemployment in the sub-region. Similar weak effects of economic growth on employment were found in subgroups, namely the Anglophone and Francophone countries of the sub-region. The results imply

that the employment elasticity of economic growth in the sub-region had been relatively low.

Soylu et al. (2018) investigated the effect of economic growth on unemployment in Eastern European Countries during the 1992-2014 period. The methodology involved estimating a panel data model using pooled least squares technique. The results showed that economic growth had a depressing effect on unemployment in the region during the period covered by the study. This, to some extent, suggests that economic growth in Eastern Europe was employment-generating.

The effect of actual output per capita on employment generation in Nigeria's services sector during the 1991-2020 period was investigated by Aigheyisi and Edore (2021) using the ARDL approach to cointegration analysis. The study found that economic growth positively and significantly affected the demand for labor in the country's services sector.

## 2

## METHODOLOGY

### ■ 2.1 Theoretical framework and model

The Keynesian economic theory, which predicts the positive effect of economic growth on employment generation, and Okun's Law which posits that economic growth serves to reduce unemployment, provide the framework for this study. The study model is an augmentation of these theories to suit the objectives of the study. This study hypothesizes that employment generation in the services sector (SERVEMP) is affected by FDI (measured by FDI as a percentage of GDP) and (nominal ₦/\$) exchange rate (EXRT). Other factors hypothesized to affect services sector employment in Nigeria are economic growth (real GDP growth, RGDPG), trade openness (TOPEN), and financial development (FINDEV) measured as domestic credit to the private sector as a percentage of GDP. The macroeconomic variables are chosen based on theories and empirical evidence from previous studies. Thus, the model of the study is specified in functional form as:

$$\text{SERVEMP} = f(\text{FDIY}, \text{EXRT}, \text{TOPEN}, \text{FINDEV}, \text{RGDPG}) \quad (1)$$

Pesaran et al. (2001)'s ARDL (or bounds test) approach to cointegration and error correction modeling is employed for the analysis. The methodology was chosen for several reasons, making it suitable for the study. First, it is applicable in cases where the data series are integrated of different orders – order-1(I(1)) or order-0 (I(0)), so long as none is integrated of order-2 (I(2)), as it was with the data used for this study evident in the results of the unit root test presented in section 4. The method is applicable in small and finite data series cases, as it is with the data series (sample size of 29) used in this study. Studies involving small samples which employed the ARDL technique include those of Akbota and Baek (2018) and Bhuyan and Oh (2021), which used sample sizes of 24 and 25, respectively. Furthermore, the method is designed to yield efficient and consistent long-run estimates with valid t-ratios even in the presence of regressors' endogeneity which is peculiar with cointegrated variables (Harris & Sollis, 2003). Operationalizing the Bound test approach involves OLS estimation of an unrestricted error correction model version of the ARDL model specified as:

$$\begin{aligned} \Delta \text{SERVEMP}_t = & \beta_0 + \sum_{s=1}^n (\gamma_{1s} \Delta \text{SERVEMP}_{t-s}) + \sum_{s=0}^n (\gamma_{2s} \Delta \text{FDIY}_{t-s}) + \\ & \sum_{s=0}^n (\gamma_{3s} \Delta \text{LnEXRT}_{t-s}) + \sum_{s=0}^n (\gamma_{4s} \Delta \text{TOPN}_{t-s}) + \sum_{s=0}^n (\gamma_{5s} \Delta \text{FINDEV}_{t-s}) + \\ & \sum_{s=0}^n (\gamma_{6s} \Delta \text{RGDPG}_{t-s}) + \omega_1 \text{FDIY}_{t-1} + \omega_2 \text{LnEXRT}_{t-1} + \omega_3 \text{TOPN}_{t-1} + \\ & \omega_4 \text{FINDEV}_{t-1} + \omega_5 \text{RGDPG}_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2)$$

The  $\gamma$ s correspond to the short-run effects, while the  $\omega$ s correspond to the long-run effects. The variables are as defined previously.  $\varepsilon$  is the error term.

Wald's F-test is after that used to test the null hypothesis that no long-run relationships exist (expressed mathematically as  $\omega_1 = \omega_2 = \omega_3 = \omega_4 = \omega_5 = 0$ ) against the alternation hypothesis of the existence of long-run relationships (expressed as  $\omega_1 \neq \omega_2 \neq \omega_3 \neq \omega_4 \neq \omega_5 \neq 0$ ) at a chosen level of statistical significance. Pesaran et al. (2001) developed two sets of critical values against which the F statistic is compared to infer the existence or non-existence of long-run relationships among the variables. They are the upper bound critical value (UBCV) which assumes the variables are all I(1), and the lower bound critical values (LBCV), which assumes the variables are I(0). The decision rule is shown in Table 1.

**Table 1**

**Decision rules**

Observation	Decision
F-stat > UBCV	Reject the null hypothesis
F-stat. < LBCV	Do not reject the null hypothesis
LBCV < F-stat < UBCV	Test is inconclusive

Source: Author's compilation, 2022.

Rejecting the null hypothesis implies that the variables are cointegrated. Consequently, the error correction model is derived as:

$$\begin{aligned} \Delta \text{SERVEMP}_t = & \Psi_0 + \sum_{j=1}^n (\Psi_{1j} \Delta \text{SERVEMP}_{t-j}) + \sum_{j=0}^n (\Psi_{2j} \Delta \text{FDIY}_{t-j}) + \\ & \sum_{j=0}^n (\Psi_{3j} \Delta \text{LnEXRT}_{t-j}) + \sum_{j=0}^n (\Psi_{4j} \Delta \text{TOPN}_{t-j}) + \\ & \sum_{j=0}^n (\Psi_{5j} \Delta \text{FINDEV}_{t-j}) + \sum_{j=0}^n (\Psi_{5j} \Delta \text{RGDPG}_{t-j}) + \delta \text{ECT}_{t-1} + \varepsilon_{1t} \end{aligned} \quad (3)$$

e definitions of the variables remain the same. The estimated  $\Psi$ s reflect the short-run effects of the independent variables on the dependent variable. ECT is the error correction term incorporated in the model to reconcile short-run dynamics with the steady-state relationship. To play this role, its coefficient should be negative and significant.  $\varepsilon_1$  is the error term.

The corresponding long-run model is derived as:

$$\begin{aligned} \text{SERVEMP}_t = & \beta_0 + \beta_1 \text{FDIY}_t + \beta_2 \text{LnEXRT}_t + \beta_3 \text{TOPN}_t + \\ & \beta_4 \text{FINDEV}_t + \beta_5 \text{RGDPG}_t + \mu_t \end{aligned} \quad (4)$$

The  $\beta$ s are estimates of the long-run effects of the independent variables on the dependent variable.  $\mu$  is the error term. The *a priori* expectations are  $\beta_1 > 0$ ,  $\beta_2 > 0$ ,  $\beta_3 > 0$ ,  $\beta_4 > 0$ ,  $\beta_5 > 0$ .

## ■ 2.2 Justification of *a priori* expectations

FDI is expected to positively affect employment generation in the services sector if the sector receives a significant amount of it; it does not displace domestic investment in the economy; and the technology it introduces into the economy does not substitute human labor in the various sectors, including the services sector. The rationale is that, given the conditions, FDI will boost production and enhance effective demand, thereby improving employment in various economic sectors.

The sector-employment effect of exchange rate changes depends on its impact on the sectors' activities. The long-run effect of currency depreciation on employment in the services sector is expected to be positive as the increase in the exchange rate raises the cost of importing goods and services into the country. This provides a shield for service sector operators in the country.

Services sector employment depends on the extent to which services firms benefit from trade openness. Trade liberalization offers ample opportunities for services firms, including banks, insurance firms, real estate firms, trade-facilitating firms, business-registration firms, consulting firms, transportation firms, telecommunication firms, tourism promoters, etc., to offer their services to more of those requiring them, thereby expanding their chances of enhanced profitability. This is expected to increase the demand for labor in the sector. The positive spillover effect of currency depreciation from other sectors to the services sector is also expected to contribute to the anticipated positive impact of the exchange rate on services sector employment in the country.

The financial sector is a viable engine of economic growth, providing the required finance for oiling activities in all sectors of the economy. A well-developed financial system characterized by efficient and equitable allocation of credits to all sectors of the economy will boost activities in the industries, including the services sector, thereby engendering demand for more labor in the sector.

In theory, economic growth is expected to engender improvement in employment as expansion in output of goods and services, backed with improvement in effective demand, enhances firms' profitability leading to improvement in employment.

## ■ 2.3 Post estimation model diagnostic tests

The accuracy and reliability of the estimated model were tested using various diagnostic checks. The residual normality of the model was tested using the



Jarque-Berra procedure. The Breusch-Godfrey test was performed to test the model for serial correlation. The Breusch-Pagan-Godfrey test was employed to test for heteroskedasticity. The Ramsey Regression Equation Specification Error Test (RESET) was used to test the accuracy of the model specification.

## ■ 2.4 Data and source

The study utilizes annual time series from 1991 to 2019, sourced from the World Bank's WDI. The choice of the data scope was dictated by data availability from the source as data on the dependent variable (services employment share of total employment) starts from 1991, while the last data observation on several of the independent variables was for 2019 at the time of conducting the research.

# 3

## RESULTS AND DISCUSSION

The estimation results are presented in this section. This section discusses the stationarity and cointegration tests' outcomes before proceeding to the estimated models' discussion. Post-estimation diagnostics and stability tests are also performed to ascertain the model's reliability for policy purposes.

### ■ 3.1 Stationarity and cointegration tests

The results of the stationarity test for the variables are presented in Table 2. The variables are integrated in a different order. The dependent variable (SERVEMP) and the natural logarithm of exchange rate are integrated of order-1, implying they are first-differenced stationary, while the other variables are stationary at levels.

Though the variables are of mixed order of integration, there is the possibility of them converging in the long run. The long-run convergence was tested using the bound test procedure, which is a more appropriate cointegration test in cases of variables that are of mixed order of integration. The result of the test is presented in Table 3. The estimated F-stat. > UB at the 1% significance level. Therefore, the null hypothesis of no cointegration is not accepted, and the inference is that the variables are cointegrated.

**Table 2**

**Stationarity test**

KPSS test							
Variables	Levels			1st difference			I(d)
	test Stat	Critical value (5%)	Inference	test Stat	Critical value (5%)	Inference	
SERVEMP	0.6722	0.4630	NS	0.2100	0.4630	S	1
FDIY	0.3191	0.4630	S	-	-	-	0
LnEXRT	0.6287	0.4630	NS	0.2194	0.4630	S	1
TOPEN	0.2325	0.4630	S	-	-	-	0
FINDEV	0.4293	0.4630	S	-	-	-	0
RGDPG	0.2055	0.4630	S	-	-	-	0

Source: Author's estimation using EViews 9.

I(d) represents the order of integration.

**Table 3**

**Bounds test for cointegration**

Test stat.	Value	Critical value bounds (1% sig. level)	
		LB	UB
F-stat.	26.37	3.41	4.68

Source: Author's estimation using EViews 9.

LB and UB stand for lower bound and upper bound critical values, respectively.

### 3.2 Estimated models

The estimated ECM showing the short-run impacts of FDI, exchange rate, and other variables are shown in Table 4. The model shows that the short run effect of FDI on employment in Nigeria's services sector are positive and significant at the 10% level. A unit rise in FDI (as a percentage of GDP) is associated with the 0.05% rise in the share of services employment in total employment. Thus, all things being equal, FDI inflows will enhance job creation in the nation's services sector. This may be attributed to the expectation that the inflow of FDI engenders an increase in the level of economic activities in

various sectors of the economy, including the services sectors (directly and indirectly), thereby engendering an increase in demand for more services in the country.

The short-run contemporaneous effect of currency depreciation on service sector employment is statistically insignificant. However, its one-year lag effect is negative and significant at the 10% level. A 1% rise in the nominal exchange rate is associated with a 19.2% decrease in the relative share of services sector employment in total employment. Thus, in the short-run, currency depreciation adversely affects employment generation in Nigeria's services sector. This may be explained by the fact that for an import-dependent country such as Nigeria, currency depreciation raises the cost of importing essential goods (including advanced technology) and services required to enhance the functioning of the services and non-services firm in the short run. Where this transpires, employment generation will be adversely affected. The observed adverse effect of the exchange rate on services sector employment corroborates evidence from Dizaji and Badri (2014), who also found adverse short-run effects of currency depreciation on employment in Iran.

Trade liberalization favors job creation in the country's services sector in the short run. The positive and significant current indicates this, and one-year lagged trade openness variables. Thus, trade openness opens opportunities for trade-related and other (nontrade-related) services in the country.

Job creation in the services sector is also significantly linked to the development of the nation's financial sector in the short run. The more developed the financial sector is, the more the number of jobs created in the services sector. This is not unexpected considering the crucial role the financial sector plays in providing the finance required for the effective and efficient functioning of other sectors of the economy. Moreover, the financial sector is also a part of the services sector providing financial products and services. Its development, *ceteris paribus*, may also engender demand for more labor required to provide more financial assistance to those who need them, thereby raising employment levels in the services sector.

Significant positive contemporaneous and significant one-year lagged economic growth effects on services sector employment are observed. However, the contemporaneous effect is larger and more significant than the lagged effect, resulting in a net positive and significant short-run impact of economic growth on employment in the services sector. Thus, economic growth significantly enhances job creation in the services sector in the short run.

As expected, the ECT is negatively signed and statistically significant (at the 5% level). This further confirms cointegration. However, the absolute value of the coefficient of this variable indicates that the speed of adjustment to equilibrium in the event of short-run deviation from there is relatively low. An annual adjustment of 2.82% towards equilibrium suggests a very low rate of employment generation in the services sector.

The coefficient of determination ( $R^2$ ) shows that the model has high goodness of fit. The regressors explain about 93.81% of the variation in SERVEMP. The F-stat. of 15.1423 is significant at the 1% level and suggests that the explanatory variables are jointly crucial in explaining the variations in SERVEMP. The Durbin-Watson (DW) statistic indicates 1.5608 points to the absence of autocorrelation.

**Table 4**  
*Error correction model*

Dependent variable: $\Delta$ SERVEMP			
Selected model: ARDL (1, 1, 2, 0, 2, 2)			
Sample: 1991-2019			
Variables	Coefficients	t-ratio	Prob.
$\Delta$ (FDIY)	0.0478	1.9912	0.0679
$\Delta$ LOG(EXRT)	0.1004	1.0611	0.3080
$\Delta$ LOG (EXRT(-1))	-0.1923	-1.9880	0.0683
$\Delta$ (TOPEN)	0.0115	2.9532	0.0112
$\Delta$ (TOPEN(-1))	0.0069	1.8181	0.0922
$\Delta$ (FINDEV)	0.0184	2.1226	0.0536
$\Delta$ (RGDPG)	0.0473	4.3604	0.0008
$\Delta$ (RGDPG(-1))	-0.0294	-3.4436	0.0044
ECT(-1)	-0.0282	-2.2384	0.0433

Source: Author's estimation using EViews 9.

$R^2 = 0.9381$ ,  $\bar{R}^2 = 0.8761$ , F-stat = 15.1423 ( $p = 0.0000$ ), DW stat. = 1.5608.

$\bar{R}^2$  stands for adjusted  $R^2$ .

The long-run estimates are shown in Table 5. In the short run, the effect of FDI on employment in the services sector is also positive in the long run, but it is not statistically significant. This suggests that the relevance of FDI in employment generation in the service sector diminishes over the long run as the services sector may have stabilized, and reliance on foreign services and technology brought into the country through the channel of FDI may have significantly declined. The non-significance effect of FDI on employment in the services corroborates evidence from Saucedo et al. (2020).

Currency depreciation marked by a rise in the exchange rate provides a shield for job creation in the service sector, as observed by the positive and significant coefficient of the exchange rate variable. A 1% rise in the exchange rate is associated with a 0.05% rise in the share of services sector employment in total employment. This shows that depreciation of the currency helps to curb some categories of services imports and boost some types of services exports (mainly services that cannot be rendered online), thereby creating the impetus for increased demand for and supply of services in the long run in the country. This corroborates evidence from Nucci and Pozzolo (2010), who also found that currency depreciation serves to improve employment.

The long-run effect of trade openness on employment generation in the services sector is negative but not statistically significant. When viewed against the observed short-run positive and significant impact of trade openness, this observation suggests that the positive effect of trade openness on service sector employment is only transient. This buttresses Baldwin's (1994) pessimistic view that trade does not guarantee employment generation and corroborates the evidence from Mitra (2009) wherein the effects of trade (export and imports) on employment in India's organized and unorganized service subsectors were not significant, and Yanikkaya (2013) who also found a weak negative effect of trade openness on services sector employment in developing countries. The negative sign on the coefficient also corroborates the evidence from Tahir et al. (2014), who also found a negative (though significant) effect of trade openness on service employment in developing countries.

As in the short-run, financial development is also observed to affect employment generation positively and significantly in Nigeria's services sector in the long run. The long-run service sector employment effect of economic growth is also positive as in the short-run but insignificant.

**Table 5**

*Long run coefficients based on ARDL (1, 1, 2, 0, 2, 2)*

Dependent variable: $\Delta$ SERVEMP			
Variables	Coefficients	t-ratio	Prob.
FDIY	0.6050	0.5544	0.5887
LOG(EXRT)	5.1072	3.6545	0.0029
TOPEN	-0.3254	-1.2905	0.2194
FINDEV	0.6511	2.2097	0.0457
RGDPG	2.8530	1.7560	0.1026
C	33.9032	2.9358	0.0116

Source: Author's estimation using EViews 9.

### 3.3 Diagnostic test

The results of the diagnostic tests for the underlying ARDL model are presented in Table 6. The residual normality test indicates that the models' residuals are normally distributed. The test for serial correlation fails to reject the null hypothesis of no serial correlation. The test for heteroskedasticity indicates the absence that the variances of the residuals are constant. The RESET test demonstrates that the specification of the model is error-free.

**Table 6**

*Diagnostics*

Tests	Test stat	p-value
Residual Normality (Jarque-Bera)	1.4047	0.4954
Serial Correlation (Breusch-Godfrey LM test)	1.1654	0.3475
Heteroscedasticity (Breusch-Pagan-Godfrey)	0.5562	0.8486
Ramsey RESET	0.8066	0.3868

Source: Author's estimation using EViews 9.

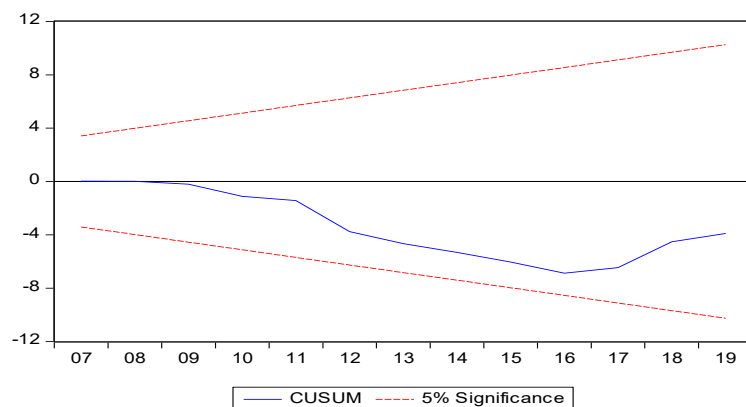
### 3.4 Model stability test

The approaches – the cumulative sum of recursive residuals (CUSUM) and the cumulative sum of squared recursive residuals (CUSUMSQ) developed by Brown et al. (1975) for testing the constancy of regression coefficient over

time were used to test the stability of the model. The outcomes are presented in Figure 3 (for CUSUM plot) and Figure 4 (for CUSUMSQ). Both plots lie between the 5% significance bounds. It can therefore be inferred that the model is stable.

**Figure 3**

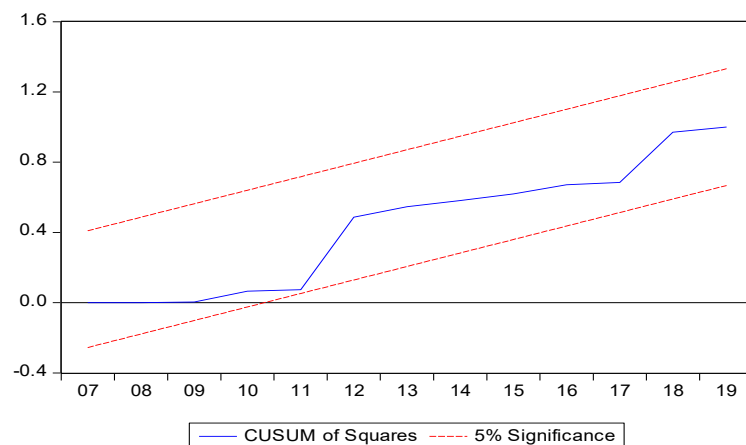
**CUSUM**



Source: Author's estimation using EViews 9.

**Figure 4**

**CUSUMSQ**



Source: Author's estimation using EViews 9.

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The study examined the determinants of employment in Nigeria's services sector, focusing mainly on the roles of FDI and exchange rate movements. The evidence-based conclusion of the paper is that FDI and exchange rate *do* matter for employment generation in the country's services sector, though to varying extents. FDI positively affects employment generation in the services sector in the short-and long-run but loses its significance in the long run. Currency depreciation adversely affects services sector employment in the short run, but the adverse effect is only transient. Its permanent (long-run) impact is positive and significant. Trade openness and economic growth significantly favor employment generation in the short run, but their long-run effects are not significant. The development of the financial system significantly and positively affects employment generation in Nigeria's services sector in the short and long run.

Based on the empirical evidence, it is recommended that the government try to enhance the attractiveness of various sectors of the economy to FDI and guard against undue appreciation of the nation's currency. It is also recommended that economic growth and the development of the financial system be prioritized. Given the transience of the effect of trade openness on employment generation in the services sector, caution must be exercised in implementing trade liberalization policies. These measures, if implemented, are expected to enhance job creation in the nation's services sector.

## DETERMINANTES MACROECONÔMICOS DO EMPREGO NO SETOR DE SERVIÇOS DA NIGÉRIA: INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO E TAXA DE CÂMBIO IMPORTAM?

### Resumo

Este estudo emprega a técnica de modelagem ARDL para investigar os determinantes da geração de emprego no setor de serviços da Nigéria, concentrando-se principalmente nos papéis do investimento estrangeiro direto e nos movimentos da taxa de câmbio durante o período 1991-2019. Este estudo constatou que, no curto prazo, o IDE afeta positivamente a geração de empregos no setor de serviços, enquanto a depreciação da moeda o afeta negativamente com defasagem de um ano. O efeito de geração de emprego de longo prazo do IDE no setor de serviços



permanece positivo. Ainda assim, perde sua significância estatística, enquanto o impacto da depreciação cambial sobre o emprego no setor de serviços é positivo e significativo. Constatou-se também que o crescimento econômico afeta positivamente a geração de empregos no setor de serviços no curto e no longo prazo, embora o efeito seja significativo apenas no curto prazo. O impacto da abertura comercial é positivo e significativo em um curto período, mas também não é significativo no longo prazo. O desenvolvimento do setor financeiro favorece a geração de empregos no setor de serviços no curto e longo prazo. Com base nessas evidências, recomenda-se que o governo procure aumentar a atratividade de diversos setores da economia para o IDE e se precaver contra a valorização indevida da moeda nacional. Recomenda-se também priorizar o crescimento econômico e o desenvolvimento do sistema financeiro. Dada a transitoriedade do efeito da abertura comercial na geração de empregos no setor de serviços, é preciso cautela na implementação de políticas de liberalização comercial. Espera-se que essas medidas, se implementadas, aumentem a criação de empregos no setor de serviços do país.

**Palavras-chave:** setor de serviços, geração de emprego, criação de emprego, investimento estrangeiro direto, movimentos cambiais.

## References

- Abbas, A. O., & Xifeng, Z. (2016). Impact of foreign direct investment on employment evidence: Zanzibar tourism industry. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 4(5), 250–256. <https://doi.org/10.11648/j.ijefm.20160405.13>
- Aigheyisi, O. S., & Edore, J. O. (2021). Economic growth and employment in Nigeria's services sector. *Journal of Economic and Allied Research*, 6(1), 90–103.
- Akabota, A., & Baek, J. (2018). The environmental consequences of growth: Empirical evidence from the Republic of Kazakhstan. *Economies*, 6(19), 1–11.
- Akande, R. I. (2019). The effect of financial development on unemployment in Nigeria: Do measures of financial deeping matter? *DBN Journal of Economics and Sustainable Growth*, 2(2), 1–35.
- Aliero, H. M., Ibrahim, S. S., & Shuaibu, M. (2013). An empirical investigation into the relationship between financial sector development and unemployment in Nigeria. *Asian Economic and Financial Review*, 3(10), 1361–1370.
- Baggs, J., Beaulieu, E., & Fung, L. (2008). *Are service firms affected by exchange rate movements?* Forum for Research In Empirical International Trade [Working Paper 046]. <https://freit.org/WorkingPapers/Papers/FirmLevelGeneral/FREIT046.pdf>
- Baldwin, R. (1994). *Towards an integrated Europe*. Centre for economic policy research.
- Bayar, Y. (2014). Effects of economic growth, export and foreign direct investment inflows on unemployment in Turkey. *Investment Management and Financial Innovations*, 11(2), 20–27.

- Bhuyan, Md. I., & Oh, K.-Y. (2021). Exports and inequality: Evidence from the highly concentrated textile and garment sector of Bangladesh. *Journal of South Asian Development*, 16(2), 293–309.
- Brown, R. L., Durbin, J., & Evans, J. M. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. *Journal of the Royal Statistical Society*, 37(2), 149–192.
- CBN (2019). *Statistical bulletin*. The Central Bank of Nigeria.
- Dizaji, M., & Badri, A. K. (2014). The effect of exports on employment in Iran's economy. *Merit Research Journal of Art, Social Science and Humanities*, 2(6) 81–88.
- Folawewo, A. O., & Adeboje, O. M. (2017). Macroeconomic determinants of unemployment: empirical evidence from economic community of west African states. *African Development Review*, 29(2), 197–210. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12250>
- Harris, R., & Sollis, R. (2003). *Applied time series modelling and forecasting*. Wiley.
- Herman, E. (2011). The impact of economic growth process on employment in European Union countries. *The Romanian Economic Journal*, 14(42), 47–67.
- Huang, H., Pang, K., & Tang, Y. (2014). Effects of exchange rates on employment in Canada. *Canadian Public Policy*, 40(4), 339–352. <https://doi.org/10.3138/cpp.2013-033>
- Inekwe, J. N. (2013). FDI, employment and economic growth in Nigeria. *African Development Review*, 25(4), 421–433. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12039>
- Mishra, R., & Patti, S. (2020). Role of FDI on employment scenario in India. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(6), 1481–1489.
- Mitra, A. (2009). *Impact of trade on service sector employment in India*. Institute of Economic Growth University of Delhi Enclave North Campus [Working Paper Series, No. E/298/2009].
- Mundell, R. (1961). Flexible exchange rates and employment policy. *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, 27(4), 509–517. <https://doi.org/10.2307/139437>
- Ndubuaku, V., Inim, V., Samuel, U. E., Idamoyibo, H. R., & Abner, I. P. (2020). Financial development on employment rate in Nigeria. *Research in World Economy*, 12(1), 267–278. <https://doi.org/10.5430/rwe.v12n1p267>
- Nucci, F., & Pozzolo, A. F. (2010). The exchange rate, employment and hours: What firm-level data say. *Journal of International Economics*, 82(2), 112–123.
- Nwaka, I. D., Uma, K. E., & Tuna, G. (2015). Trade openness and unemployment: Empirical evidence for Nigeria. *The Economic and Labour Relations Review*, 26(1), 117–136. <https://doi.org/10.1177/103530461557122>
- OECD (2021). *Foreign Direct Investment (FDI)*. [https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/foreign-direct-investment-fdi/indicator-group/english\\_9a523b18-en](https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/foreign-direct-investment-fdi/indicator-group/english_9a523b18-en)
- Omofa, M. N. G. (2017). An assessment of the effect of financial sector development on growth and unemployment in Nigeria: 1986–2012. *Open Journal of Business and Management*, 5(1), 34–50. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2017.51004>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>

Rozen-Bakher, Z. (2017). Impact of inward and outward FDI on employment: The role of strategic asset-seeking FDI. *Transnational Corporations Review*, 9(1), 16–30. <https://doi.org/10.1080/19186444.2017.1290919>

Saez, S., & Goswami, A. G. (2010). *Uncovering developing countries' performance in trade in services*. The World Bank's Economic Premise [No. 39, November].

Sakura, K., & Kondo, T. (2014). *Outward FDI and domestic job creation in the service sector*. Bank of Japan [Working Paper, No.14-E-3, February].

Saucedo, E., Ozuna, T., & Zamora, H. (2020). The effect of FDI on low and high-skilled employment and wages in Mexico: A study for the manufacture and service sectors. *Journal of Labour Market Research*, 54. <https://labourmarketresearch.springeropen.com/articles/10.1186/s12651-020-00273-x>

Shabbir, G., Hussain, K., & Imran, M. (2012). Contribution of financial sector development in reducing unemployment in Pakistan. *International Journal of Economics and Finance*, 4(1), 260–268. <https://doi.org/10.5539/ijef.v4n1p260>

Soylu, Ö. B., Çakmak, I., & Okur, F. (2018). Economic growth and unemployment issue: Panel data analysis in Eastern European countries. *Journal of International Studies*, 11(1), 93–107. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2018/11-1/7>

Tahir, M., Mazhar, T., & Afridi, M. A. (2014). Trade openness and sectoral growth in developing countries: Some new insights. *Foreign Trade Studies*, 12(2), 90–103. <https://doi.org/10.1108/JCEFTS-01-2019-0001>

Tanaka, A. (2012). *The effects of FDI on domestic employment and workforce composition*. RIETI Discussion [Paper Series 12-E-069, October].

UNCTAD (2018). *Trade in services and employment*. United Nations Conference on Trade and Development.

Wong, K. N., & Tang, T. C. (2011). Foreign direct investment and employment in manufacturing and services sectors: Fresh empirical evidence from Singapore. *Journal of Economic Studies*, 38(3), 313–330. <https://doi.org/10.1108/01443581111152427>

World Bank (n.d.). *Trade in services: Using openness to grow*. [http://documents1.worldbank.org/curated/en/285571468337817024/310436360\\_20050012013700/additional/multi0page.pdf](http://documents1.worldbank.org/curated/en/285571468337817024/310436360_20050012013700/additional/multi0page.pdf)

World Trade Organization. (2019). *World Trade Report 2019: The future of services trade*. [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/00\\_wtr19\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/00_wtr19_e.pdf)

Yanikkaya, H. (2013). Is trade liberalization a solution to the unemployment problem? *Portuguese Economic Journal*, 12(1), 57–85. <https://doi.org/10.1007/s10258-013-0088-9>

Yeuming, Z. (2014). *The employment effect of outward FDI on home country* [Paper presented]. 2nd International Conference on Education Technology and Information System, April 26–27, 2014, Jinan China. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icetis-14>

Yokoyama, I., Higa, K., & Kawaguchi, D. (2015). *The effect of exchange rate fluctuations on employment in a segmented labor market*. RIETI Discussion [Paper Series 15-E-139].

# AS CONTRIBUIÇÕES DA AGROPECUÁRIA E INDÚSTRIA DE PRODUTOS ALIMENTARES PARA A ECONOMIA PARANAENSE EM 2020: UMA ABORDAGEM INSUMO-PRODUTO

## **Ricardo Kureski**

Graduado em Economia e doutor em Economia e Política Florestal pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professor da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Técnico do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes).


E-mails: ricardo.kureski@pucpr.br; kureski@ipardes.pr.gov.br

 <https://orcid.org/0000-0003-3166-6334>

## **Françoise Iatski de Lima**

Mestra em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professora da UFPR. Técnica do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes).


E-mail: fran.lima@ipardes.pr.gov.br

 <https://orcid.org/0000-0002-4759-688X>

## **Mari Aparecida dos Santos**

Doutora em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo (USP). Técnica do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes).

E-mail: santosmari@usp.br

 <https://orcid.org/0000-0002-6203-2820>

**Como citar este artigo:** Kureski, R., Lima, F. I. de, & Santos, M. A. dos (2022). As contribuições da agropecuária e indústria de produtos alimentares para a economia paranaense em 2020: Uma abordagem insumo-produto. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 84–101. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2p.84-101

**Recebido em:** 10/04/2022

**Aprovado em:** 16/08/2022



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

## Resumo

Este estudo analisa como a expansão da produção da agropecuária e indústria de produtos alimentares para a economia no estado do Paraná, no ano de 2020, causou impactos no valor da produção, no valor adicionado, nos impostos e nos empregos. Para atingir o objetivo da pesquisa, foi estimada a matriz de insumo-produto inter-regional Paraná-restante do Brasil, que viabilizou a realização do choque de oferta na agropecuária e indústria de produtos alimentares. Os resultados indicam que os efeitos do choque de oferta apresentaram impactos positivos na estrutura produtiva do estado, com variação de 1,02% no valor da produção e 1,63% no emprego.

**Palavras-chave:** agropecuária; indústria de produtos alimentares; matriz insumo-produto; choque de oferta; Paraná.

Classificação *JEL*: R15, R11, R58.

## INTRODUÇÃO

O agronegócio paranaense se desenvolveu e tornou-se importante na competitividade nacional e mundial, com relevância principalmente na produção de soja, milho e carnes. De acordo com dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), as exportações do agronegócio paranaense alcançaram US\$ 13,305 bilhões em 2020, impulsionadas principalmente pelo complexo soja e pelo grupo de carnes. Em 2017, o produto interno bruto (PIB) do agronegócio representava 33,8% da economia paranaense, conforme pesquisa de Oliveira, Kureski e Santos (2020).

Por causa de sua importância, quando são consideradas as atividades econômicas vinculadas ao agronegócio, vários estudos têm sido realizados por meio de uma matriz insumo-produto. Esses estudos avaliam principalmente a importância do agronegócio na economia brasileira e nos estados, e na geração de renda e emprego, os setores-chave e os impactos no aumento da demanda final. Nesse tocante, Torezani e Caldas (2015), por meio das matrizes de insumo-produto do Brasil e do Rio Grande do Sul, analisam as consequências da quebra de safra de soja no Rio Grande do Sul em 2004, 2005 e 2012 em decorrência da estiagem. Kureski et al. (2015) estudaram a importância das exportações das cooperativas para a geração de emprego no país. Sesso Filho et al. (2011), com a elaboração da matriz insumo-produto inter-regional

dos estados do Sul e do restante do Brasil, avaliaram a relevância do agronegócio na geração de renda, emprego e impostos nos estados do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, e também no contexto do total da Região Sul e do restante do Brasil.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é analisar os impactos econômicos do aumento da produção da agropecuária e indústria de produtos alimentares sobre a economia do Paraná em 2020, mediante a obtenção da matriz de insumo-produto inter-regional Paraná-restante do Brasil. Por meio da matriz de insumo-produto, determinam-se os reflexos dos choques de oferta da agropecuária e indústria de produtos alimentares na produção bruta regional, no valor adicionado, nos impostos e no emprego.

## 1

## REVISÃO DE LITERATURA

O agronegócio é uma atividade importante no desenvolvimento econômico de países, estados e regiões. Envolve diversas atividades, como agropecuária, indústria, comércio e transporte. Oliveira, Kureski e Santos (2020) estimaram o PIB do agronegócio do Paraná no período de 2012 a 2017. Assim, concluíram que a participação do agronegócio no PIB estadual passou de 31,95% em 2012 para 33,86% em 2017. A metodologia envolveu o emprego da matriz de insumo-produto do estado do Paraná de 2015, divulgada pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IparDES).

Outro trabalho que analisou a importância do agronegócio para a economia brasileira foi pesquisa de Moreira, Kureski, Veiga (2016), que estimaram em 19,77% a participação do agronegócio no PIB nacional, em 2011. Observaram-se também participações nos impostos e nos empregos, em, respectivamente, 27,26% e 29,39%.

No contexto da economia brasileira, são diversos os trabalhos que abordam a regionalização da matriz do insumo-produto inter-regional. Porsse et al. (2008) apresentam o procedimento metodológico para obtenção da matriz de insumo-produto inter-regional Rio Grande do Sul-restante do Brasil para o ano de 2003, compatibilizando os resultados da tabela de recursos e usos do Rio Grande do Sul com o Sistema de Contas Nacionais e Regionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Guilhoto et al. (2010) apresentam a estrutura econômica dos estados do Nordeste por meio da construção da matriz de insumo para o ano de 2004,

que viabilizou identificar os setores-chave para a geração de emprego, renda e produção. É importante ressaltar o trabalho de Brene et al. (2016), que, por meio da matriz de insumo-produto do estado do Paraná, obtiveram a matriz insumo-produto inter-regional Curitiba-Paraná-Brasil para o ano de 2006. O estudo foi realizado com dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), empregando o método do quociente locacional.

É oportuna a apreciação de trabalhos que utilizaram a metodologia da matriz insumo-produto para analisar o impacto do choque de oferta, como os de Fochezatto e Grando (2011) e Souza et al. (2019). As pesquisas analisaram os efeitos da estiagem na agropecuária do estado do Rio Grande do Sul. Por meio do choque de oferta, estimaram os impactos na produção, nos empregos e nas exportações referentes à economia gaúcha.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento do estudo da análise de insumo-produto foi realizado por Wassily Leontief, que recebeu o Prêmio Nobel de Ciências Econômicas em 1973. Compreende-se uma matriz de insumo-produto como um conjunto de tabelas que refletem as interações econômicas de compras e vendas realizadas pelos diversos setores e agentes envolvidos em todas as fases da atividade econômica. Por meio dos multiplicadores de impactos diretos e indiretos entre os setores econômicos, é possível determinar os impactos no PIB, na geração de empregos e na arrecadação de impostos decorrentes do efeito que provoca um aumento na demanda final. Porsse et al. (2008, p. 3) apresentam a importância da matriz de insumo-produto para a análise econômica:

O modelo é de grande importância para o planejamento econômico, sendo possível, por exemplo, fazer-se a comparação das estruturas econômicas de produção ou produtividade, entre um país ou uma região. Ele também possibilita a comparação entre os impactos que a adoção de determinadas políticas teria em diferentes regiões.

Trabalhos acadêmicos também foram desenvolvidos nos últimos anos, nos quais se utilizou a matriz de insumo-produto nas áreas de turismo e de energia,

para estudos de impactos ambientais e para modelo de insumo-produto inter-regional e apresentação dos fluxos do comércio inter-regional. No caso do modelo de insumo-produto inter-regional, Brene et al. (2011) realizaram a estimativa da matriz de insumo-produto do município de São Bento do Sul, no estado de Santa Catarina, com o objetivo de identificar os setores-chave para o desenvolvimento econômico e social.

## ■ 2.1 O modelo de insumo-produto inter-regional

A partir do modelo insumo-produto da economia nacional, obtém-se detalhadamente a estrutura econômica do país. Contudo, existe interesse em análise econômica em nível regional, buscando identificar as características econômicas regionais. Uma matriz de insumo-produto regional tem seu fluxo econômico restrito às relações dos efeitos dos fluxos de bens e serviços dentro do território da região, não podendo capturar efeitos fora dela. Entretanto, há fluxo relevante de bens e serviços entre mais de uma região, dentro da economia nacional, resultando no transbordamento do efeito multiplicador da produção setorial entre as regiões. A matriz de insumo-produto inter-regional difere da matriz de insumo-produto regional por apresentar as ligações de compra e venda de bens e serviços inter-regionais, viabilizando as estimativas do efeito do transbordamento do multiplicador de produção (Miller & Blair, 2009).

A Tabela 1 apresenta a tabela de insumo-produto inter-regional para duas regiões. As linhas apresentam a origem (vendas) da produção total por atividade econômica, dividida em economia, bens intermediários e bens finais. Os bens intermediários são os bens e serviços utilizados pelas empresas para produção de outros bens e serviços. Como exemplo de produto intermediário, podemos citar o petróleo, principal insumo para produção da gasolina. Já as colunas representam entradas (compras) realizadas para o consumo intermediário dos setores econômicos ou para a demanda final. A compra de um equipamento para aumento da produção da empresa é considerada aumento dos investimentos e, conseqüentemente, bem final. A compra de gasolina pelas famílias é um bem final. No caso de um insumo-produto inter-regional, as compras de bens e serviços finais podem ter origem em outras regiões, o que corresponde aos fluxos inter-regionais. Finalizando, na tabela de insumo-produto inter-regional, deve-se apresentar equilíbrio entre a oferta e a demanda totais. O somatório das linhas deve corresponder ao somatório das colunas.



**Tabela 1**

*Representação da tabela de insumo-produto inter-regional*

Setores		Demanda intermediária				Demanda final			Valor bruto da produção
		Região A		Região B		Região A	Região B	Exportações	
		Setor 1	Setor 2	Setor 1	Setor 2				
Região A	Setor 1	Z <sub>11aa</sub>	Z <sub>12aa</sub>	Z <sub>11ab</sub>	Z <sub>12ab</sub>	Y <sub>1aa</sub>	Y <sub>1ab</sub>	E <sub>1a</sub>	X <sub>1a</sub>
	Setor 2	Z <sub>21aa</sub>	Z <sub>22aa</sub>	Z <sub>21ab</sub>	Z <sub>22ab</sub>	Y <sub>2aa</sub>	Y <sub>2ab</sub>	E <sub>2a</sub>	X <sub>2a</sub>
Região B	Setor 1	Z <sub>11ba</sub>	Z <sub>12ba</sub>	Z <sub>11bb</sub>	Z <sub>12bb</sub>	Y <sub>1ba</sub>	Y <sub>1bb</sub>	E <sub>1b</sub>	X <sub>1b</sub>
	Setor 2	Z <sub>21ba</sub>	Z <sub>22ba</sub>	Z <sub>21bb</sub>	Z <sub>22bb</sub>	Y <sub>1ba</sub>	Y <sub>1bb</sub>	E <sub>2b</sub>	X <sub>2b</sub>
Importação do restante do mundo		M <sub>1ma</sub>	M <sub>2ma</sub>	M <sub>1mb</sub>	M <sub>2mb</sub>	M <sub>Ma</sub>	M <sub>Mb</sub>		
Valor adicionado		VA <sub>1a</sub>	VA <sub>2a</sub>	VA <sub>1b</sub>	VA <sub>1b</sub>				
Valor bruto da produção		X <sub>1a</sub>	X <sub>2a</sub>	X <sub>1b</sub>	X <sub>2b</sub>				

Fonte: Adaptada de Clemente e Higachi (2000).

A Tabela 1 apresenta a representação da tabela de insumo-produto inter-regional, e, apenas em duas regiões designadas, as regiões A e B, constam, em cada uma, dois setores. Observa-se, nas linhas, que o valor da produção total (X<sub>ij</sub>) de cada setor poderia ser definido como a soma de seu consumo intermediário j (Z<sub>ij</sub>) mais sua demanda final (fi). De acordo com Miller e Blair (2009), o sistema de equações é representado da seguinte forma:

$$\begin{aligned}
 x_{1a} &= z_{11aa} + z_{12aa} + z_{11ab} + z_{12ab} + f_{1a} \\
 x_{2a} &= z_{21aa} + z_{22aa} + z_{21ab} + z_{12ab} + f_{2a} \\
 x_{1b} &= z_{11ab} + z_{12ba} + z_{11bb} + z_{12bb} + f_{1b} \\
 x_{2a} &= z_{21ba} + z_{22ba} + z_{21bb} + z_{22bb} + f_{2a}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Nas sequências, estabelecem-se os coeficientes técnicos diretos (a<sub>ij</sub>), que são o resultado da relação entre o consumo intermediário (Z<sub>ij</sub>) e o valor da produção total (X<sub>ij</sub>), correspondente a cada atividade econômica. Na Tabela 1, a matriz “Z”, integrada por z<sub>ij</sub>, é a matriz do consumo intermediário. Assim são definidos os seguintes coeficientes técnicos regionais:

- Os coeficientes intrarregionais de insumos, as compras de insumos, são realizados dentro da mesma região.

$$a_{ij}AA = \frac{z_{ij}AA}{X_jA} \quad a_{ij}BB = \frac{z_{ij}BB}{X_jB} \quad (2)$$

- Os coeficientes inter-regionais de insumos, em que a compra de insumos é realizada por meio de importações de outras regiões.

$$a_{ij}BA = \frac{z_{ij}BA}{X_jA} \quad a_{ij}AB = \frac{z_{ij}AB}{X_jB} \quad (3)$$

Quando se adota a hipótese de coeficientes fixos e considera-se a relação estabelecida nas equações (2) e (3), o sistema de equações (1) pode ser reescrito:

$$\begin{aligned} x_{1a} &= a_{11aa} x_{1a} + a_{12aa} x_{1a} + a_{11ab} x_{1a} + a_{12ab} x_{1a} + f_{1a} \\ x_{2a} &= a_{21aa} x_{2a} + a_{22aa} x_{2a} + a_{21ab} x_{2a} + a_{12ab} x_{2a} + f_{2a} \\ x_{1b} &= a_{11ba} x_{1b} + a_{12ba} x_{1b} + a_{11bb} x_{1b} + a_{12bb} x_{1b} + f_{1b} \\ x_{2b} &= a_{21ba} x_{2b} + a_{22ba} x_{2b} + a_{21bb} x_{2b} + a_{12bb} x_{2b} + f_{2b} \end{aligned} \quad (4)$$

O sistema de equações (4) pode ser expresso como:

$$X = AX + Y \quad (5)$$

tal que

$$A = \begin{bmatrix} a_{11aa} & a_{12aa} & a_{11ab} & a_{12ab} \\ a_{21aa} & a_{22aa} & a_{21ab} & a_{12ab} \\ a_{11ba} & a_{11ba} & a_{11bb} & a_{12bb} \\ a_{21ba} & a_{22ba} & a_{21bb} & a_{22bb} \end{bmatrix}, \quad X = \begin{bmatrix} X_{1a} \\ X_{2a} \\ X_{1b} \\ X_{2b} \end{bmatrix} \quad \text{e} \quad Y = \begin{bmatrix} f_{1a} \\ f_{2a} \\ f_{1b} \\ f_{2b} \end{bmatrix} \quad (6)$$

em que

$A$  é a matriz dos coeficientes técnicos diretos de produção, de ordem  $n \times n$ ;

$X$  é o vetor do valor bruto da produção, de ordem  $n \times 1$ ; e

$Y$  é o vetor da demanda final, também de ordem  $n \times 1$ .

A Equação (5) pode ser rearranjada, tal que:

$$X - AX = Y \quad (7)$$

$$(I - A)X = Y \quad (8)$$

$$X = (I - A)^{-1}Y \quad (9)$$

Em que  $I$  é uma matriz identidade de dimensão  $n \times n$ .

## ■ 2.2 Procedimento metodológico da matriz insumo-produto inter-regional

A matriz insumo-produto inter-regional é utilizada para analisar os impactos econômicos, de modo a descrever os fluxos de produtos entre regiões que permitem estimar efeitos sobre cada setor, em cada uma das regiões do aumento da demanda final. A elaboração da matriz insumo-produto inter-regional pode ser realizada por meio de método censitário, o que resulta em pesquisa direta. Entretanto, inclui os altos custos de elaboração e as dificuldades envolvidas na coleta, principalmente da pesquisa dos fluxos inter-regionais de comércio. Uma alternativa para a estimativa da matriz insumo-produto inter-regional é a metodologia de elaboração da forma híbrida. De acordo com Haddad et al. (2017, p. 1), “os sistemas inter-regionais de insumo-produto são construídos de forma híbrida, combinando várias técnicas, de acordo com a quantidade e a qualidade de dados primários disponíveis”.

No contexto da economia brasileira, estudos foram desenvolvidos para estimativas da matriz insumo-produto inter-regional, como é o caso do trabalho

de Guilhoto et al. (2019), que estimaram as Tabelas de Usos e Produção Inter-regionais (Tupi) em condições de informação limitada denominadas *Supply and Use Interregional Tables* (Suit). Porsse et al. (2003) empregaram os dados obtidos pela Pesquisa Industrial Anual (PIA) do IBGE para desenvolver uma matriz inter-regional para o Rio Grande do Sul e o restante do Brasil, e Guilhoto et al. (2017), na construção de um sistema inter-regional de insumo-produto, utilizaram o método Tupi.

Na ausência da matriz insumo-produto para o estado do Paraná, com o objetivo de realizar a estimativa da matriz de insumo-produto inter-regional Paraná-restante do Brasil de 2018, empregou-se metodologia de forma híbrida, baseada nos dados do Sistema de Contas Nacionais do IBGE. A construção da matriz segue o método denominado *Interregional Input-Output Adjustment System* (Iioas), conforme apresentam Haddad et al. (2017). A metodologia baseia-se em dados da Tabela de Recursos e Usos divulgados pelo IBGE para estimar a matriz insumo-produto inter-regional.

Para o início da estimativa do modelo Iioas, como destacam Haddad et al. (2017), é necessário estimar a matriz para a economia nacional. Por meio da metodologia desenvolvida por Guilhoto e Sesso Filho (2010), obteve-se a matriz nacional de 2018, aberta em 128 produtos e 68 setores. Na sequência, a matriz foi transformada de (produto x setor) em (setor x setor), conforme descrevem Haddad et al. (2017). Para finalizar, compatibilizou-se o número de setores da economia nacional e do estado do Paraná em (42x42).

Para regionalização, foi necessário o valor bruto da produção dos setores da economia paranaense. Dessa forma, utilizaram-se os dados das Contas Regionais do Brasil. Para desagregar o valor da produção da indústria de transformação, empregaram-se informações da PIA do IBGE.

Observando a descrição do método IIOAS, faz-se necessário obter o valor da oferta doméstica setorial. Assim, por meio do Sistema Integrado de Comércio Exterior (Siscomex), vinculado à Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia, obteve-se o valor das exportações paranaenses por setor. Descontando das exportações o valor da produção do setor, obtém-se o valor da oferta doméstica setorial. Para a determinação das matrizes de participação no fluxo de comércio interestadual (SHIN), que, segundo Haddad et al. (2017), “representa as participações de cada UF no total do comércio doméstico, para cada setor  $i$ ”, emprega-se no processo de cálculo a oferta doméstica setorial. Para a matriz de participação no fluxo de comércio interestadual, foi necessário realizar o equilíbrio entre oferta e demanda doméstica pelo método biproportional de ajuste (RAS), obtendo uma nova matriz de participações. Na

sequência, desenvolve-se o processo de regionalização da matriz do Paraná e restante do Brasil, com as estimativas dos fluxos de comércio inter-regional.

## ■ 2.3 Metodologia de projeção do choque de oferta

A matriz de insumo-produto permite identificar o impacto de choques exógenos sobre a demanda final por meio dos chamados efeitos multiplicadores. Por meio da Fórmula 9, podem-se determinar os potenciais impactos dos choques sobre a demanda final (produção total; emprego; importações; impostos; salários; e valor adicionado).

Contudo, para realizar os choques de oferta, referentes ao aumento ou à retração da produção, Fochezatto e Grandó (2011, p. 12) destacam o seguinte:

Operacionalmente, isso consiste em substituir os vetores de demanda final e total pelos vetores do Valor Adicionado e da produção bruta, recalculando-se os coeficientes técnicos dividindo o consumo intermediário pelo total das linhas.

Galbusera e Giannopoulos (2018) examinam, por meio da análise da matriz de insumo-produto, as perdas econômicas associadas a desastres resultantes de catástrofes naturais e provocados pelo homem, e apresentam o conceito de choque de oferta. Analisando a coluna da matriz de insumo-produto, determina-se o coeficiente técnico de produção por meio da seguinte expressão:

$$\vec{a}_{ij} = \frac{X_{ij}}{X'_j}$$

A representação do modelo de insumo-produto é a seguinte:

$$X'_j - \sum_{s=1}^3 \vec{a}_{sj} X'_s = V'_j$$

Segundo Miller e Blair (2009) e Fochezatto e Grandó (2011), a solução se expressa nos seguintes termos:

$$X' - \vec{A} X' = V'_j$$

$$X'(I - \vec{A} X) = V'$$

### 3

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com o objetivo de analisar a importância dos setores de agropecuária e indústria de produtos alimentares no Paraná, empregou-se a matriz de insumo-produto inter-regional Paraná-restante do Brasil. Esse procedimento metodológico permite identificar como o aumento da produção agropecuária e indústria de produtos alimentares está vinculado à expansão do valor da produção, do valor adicionado, dos impostos e do emprego na economia paranaense, em 2020.

Antes da discussão dos resultados das simulações, cabe apresentar alguns dados do PIB paranaense em 2020. De início, observa-se que o PIB do Paraná registrou decréscimo de -2,12% ao ano em 2020 (Figura 1), variação que, apesar de negativa, foi o melhor desempenho em relação à economia nacional, com recuo de -3,9% no período em análise, segundo dados do IBGE.

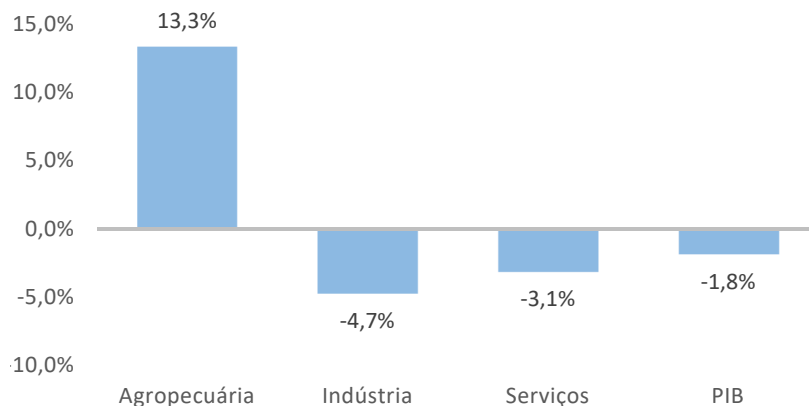
É fato que as atividades produtivas, nos estados, foram fortemente afetadas pela crise resultante da pandemia da *coronavirus disease 2019* (Covid-19), o que levou à redução da atividade econômica. Além disso, houve a paralisação de muitas atividades econômicas, principalmente aquelas ligadas ao comércio e aos serviços. Em contrapartida, a atividade da agropecuária paranaense anotou consideráveis taxas de crescimento e registrou aumento de 13,34% no resultado de 2020 (Figura 1), corroborando a redução dos impactos da crise sobre a economia do estado.

Assim, no que tange ao setor da agricultura em 2020, verifica-se ampliação da produção principalmente por soja, trigo e feijão, cujas quantidades produzidas avançaram 7,4%, 76,9% e 22,15%, respectivamente, de acordo com a Produção Agrícola Municipal do IBGE. Todavia, a produção de milho, na qual o Paraná é um grande produtor nacional, declinou -5,4% em 2020. Já no que se refere à atividade pecuária, apresentou considerável crescimento no Paraná. Assim, os desempenhos dos abates de bovinos, suínos e frangos mostraram evolução da produção de, respectivamente, -0,2%, 8,0% e 3,5% em 2020, na Pesquisa Trimestral do Abate de Animais do IBGE.

- *As contribuições da agropecuária e indústria de produtos alimentares para a economia paranaense em 2020: Uma abordagem insumo-produto*, Ricardo Kureski, Françoise Iatski de Lima, Mari Aparecida dos Santos

## Figura 1

### Taxa de variação do PIB do Paraná – 2020



Fonte: Elaborada pelos autores.

No caso específico da indústria de transformação, constata-se retração de -2,5% em 2020, conforme a Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física do IBGE (Tabela 2). Em uma avaliação em termos setoriais, observa-se principalmente a considerável retração na produção dos setores de máquinas e equipamentos e veículos automotores, reboques e carrocerias de -18,2% e -32,2%, respectivamente. A redução da produção pode ser imputada ao agravamento da pandemia da Covid-19, com a queda da demanda por automóveis e a paralisação das produções nas fábricas. A retomada da produção foi afetada pela falta de fornecimento de peças para montadoras pelos fornecedores mundiais, principalmente de semicondutores.

## Tabela 2

### Variação da produção industrial do Paraná – 2020

Atividade industrial	Varição (%)
Indústrias de transformação	-2,5
Produtos alimentícios	9,3
Bebidas	4,6

(continua)

## Tabela 2

### Varição da produção industrial do Paraná – 2020 (conclusão)

Atividade industrial	Varição (%)
Madeira	1,8
Celulose, papel e produtos de papel	0,3
Produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	7,6
Outros produtos químicos	-8,1
Borracha e de material plástico	3,7
Minerais não metálicos	8,1
Produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	17,4
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	8,1
Máquinas e equipamentos	-18,2
Veículos automotores, reboques e carrocerias	-32,2
Móveis	6,3

Fonte: IBGE.

Diante desse quadro, destaca-se com expressivo aumento da produção o setor de produtos alimentícios no estado do Paraná. Esse acréscimo refletiu preponderantemente no aumento do consumo das famílias de alimentos nas residências, impulsionado pelo Auxílio Emergencial, que impactou o consumo de alimentos das famílias mais pobres. Cabe também ressaltar o notável desempenho das exportações da indústria de alimentos, com aumento da demanda externa.

A principal característica dos modelos inter-regionais é que eles fornecem informações sobre a articulação de uma economia local dentro dela, bem como a sua ligação com o resto do território nacional e com o setor externo. Para captar as relações comerciais do estado do Paraná e o restante do Brasil, foi realizada a estimativa da matriz de insumo-produto inter-regional Paraná-restante do Brasil, o que possibilitou simular o choque de oferta do setor agropecuário e da indústria de produtos alimentares. Assim, o modelo desenvolvido de insumo-produto permitiu quantificar os efeitos totais (diretos + indiretos) no valor da produção regional, no valor adicionado, nos impostos e empregos decorrentes do choque de oferta. Nesta seção, são analisados os efeitos do crescimento de 13,34% e 9,3% no agropecuário e na indústria de produtos alimentares, conforme dados das tabelas 2 e 3.



O impacto total do choque de oferta na produção, no valor adicionado e nos impostos é apresentado na Tabela 3. Os impactos na produção paranaense de bens e serviços decorrentes de um aumento da produção do agropecuário e da indústria de produtos alimentares foram estimados em R\$ 838,514 bilhões, o que significa expansão de 1,02% no total produzido em 2020. Nesse sentido, destaca-se a importância do agronegócio na estrutura produtiva do estado do Paraná.

Da mesma forma, observa-se o efeito representativo do choque na estimativa em termos de valor adicionado na economia paranaense. O resultado indica impacto de 0,92% no crescimento real, fechando o ano com cerca de R\$ 386,470 bilhões (Tabela 3). Conforme esperado, percebe-se um impacto menor em impostos líquidos de subsídios. Isso decorre da atividade agrícola em uma carga tributária reduzida se comparada com os segmentos industriais. Apresentou um total de impostos arrecadados de R\$ 57,661 bilhões e atingiu aproximadamente 0,35% de expansão.

**Tabela 3**

***Impacto no valor da produção, no valor adicionado e nos impostos no estado do Paraná – 2020***

Variáveis	R\$ milhão	Variação (%)
Valor da produção	838.514	1,02
Valor adicionado	386.470	0,92
Impostos líquidos de subsídios	57.661	0,35

Fonte: Elaborada pelos autores.

A simulação também verificou o impacto na geração de empregos. O resultado fornece evidência da importância do agronegócio para o emprego na economia paranaense. A Tabela 4 apresenta os impactos de choques de oferta do agropecuário e da indústria de produtos alimentares para o volume de emprego. Estima-se que ocorreram impactos positivos em termos de criação de postos de trabalhos, registrando uma geração de aproximadamente 104 mil empregos em 2020.

#### Tabela 4

#### Impacto no emprego no estado do Paraná – 2020

Setores	Aumento no emprego	Varição (%)
Agropecuária	95.243	8,62
Transformação	7.460	0,87
Comércio	306	0,03
Demais setores	720	0,02
<b>Total</b>	<b>103.730</b>	<b>1,63</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (2021), “em 2020, a indústria de alimentos e bebidas criou 20 mil novas vagas diretas, alta de 1,2% em relação a 2019”. Do total de empregos, 91,82% concentram-se na agropecuária. Em seguida, os setores de transformação e comércio e demais serviços aumentaram, respectivamente, 7.460, 306 e 720 postos de emprego.

## CONCLUSÃO

Este artigo teve como objetivo analisar os impactos econômicos do aumento da produção da agropecuária e indústria de produtos alimentares sobre a economia do estado do Paraná em 2020, mediante a obtenção da matriz de insumo-produto inter-regional Paraná-restante do Brasil.

Em 2020, verifica-se um incremento na produção dos setores da agropecuária e da indústria de produtos alimentares no Paraná, consequentemente reduzindo os efeitos da retração econômica da pandemia da Covid-19 na economia paranaense. É importante ressaltar que as maiores expansões se concentraram na produção de soja, milho e carnes.

Os resultados das estimativas obtidos com o choque de oferta mostraram que o ganho de produção da indústria de produtos alimentares no Paraná provou expansão de 1,02% no valor da produção do estado. Consequentemente, com o maior dinamismo na economia do estado, expande-se o volume de postos de trabalho, com ganho adicional de 103.730. É importante destacar a relevância da cadeia produtiva do agronegócio para viabilizar a ampliação das

- *As contribuições da agropecuária e indústria de produtos alimentares para a economia paranaense em 2020: Uma abordagem insumo-produto*, Ricardo Kureski, Françoise Iatski de Lima, Mari Aparecida dos Santos

gerações de empregos nos municípios que não fazem parte da região metropolitana de Curitiba.

Finalmente, cabe destacar a importância de novos estudos que abordem o impacto da estiagem que provou a quebra da safra paranaense em 2021 e 2022. Por meio de estudos que abordem a dinâmica econômica regional, será possível realizar ações governamentais para a redução dos impactos negativos da quebra da safra.

## CONTRIBUTIONS OF AGRICULTURAL AND OF THE INDUSTRY OF FOOD PRODUCTS FOR THE STATE OF PARANÁ ECONOMY IN 2020: AN INPUT-OUTPUT APPROACH

### Abstract

This study analyses how the expansion of the agricultural production and of the industry of food products for Paraná state in the year of 2020 caused impacts on the production value, added value, taxes and job positions. In order to reach the research target, this study estimated a matrix of input-output interregional Paraná-rest of Brazil, which enabled the shock of offer in agricultural and in the industry of food products. The results show that the effects of the shock of offer present positive impacts on the productive structure of the state of Paraná, having a variation of 1.02% in the production value and 1.63% in relation to job positions.

**Keywords:** agricultural; industry of food products; matrix of input-output; shock of offer; Paraná.

### Referências

Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (2021). Faturamento da indústria de alimentos cresce 12,8% em 2020. <https://www.abia.org.br/releases/faturamento-da-industria-de-alimentos-cresce-128-em-2020>

Brene, P. R. A., Sesso Filho, U. A., Costa, A. J. D., & Rangel, R. R. (2011). Estimativa da matriz de insumo-produto do município de São Bento do Sul, no estado de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 7(3), 250–269.

Brene, P. R. A., Sesso Filho, U. A., Dalla Costa, A. J., & Porsse, A. A. (2016). Sistema inter-regional do município de Curitiba/PR: Uma análise insumo-produto em três esferas. *Revista de Economia*, 40, 112–147. <http://dx.doi.org/10.5380/re.v40i3.36787>

Clemente, A., & Higachi, H. Y. (2000). *Economia e desenvolvimento regional*. Atlas.

Fochezatto, A., & Grando, M. Z. (2011). Efeitos da estiagem de 2008 na economia do Rio Grande do Sul: Uma abordagem multissetorial. *Ensaio FEE*, 32(1), 137–160.

Galbusera, L., & Giannopoulos, G. (2018). On input-output economic models in disaster impact assessment. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 30, 186–198. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.04.030>

Guilhoto, J. J. M., Azzoni, C. R., Ichihara, S. M., Kadota, D. K., & Haddad, E. A. (2010). *Matriz de insumo-produto do Nordeste e estados: Metodologia e resultados*. Banco do Nordeste do Brasil.

Guilhoto, J. J. M., Gonçalves Junior, C. A., Visentin, J. C., Imori, D., & Ussami, K. A. (2017). *Construção da matriz inter-regional de insumo-produto para o Brasil: Uma aplicação do TUPI*. Nereus. [http://www.usp.br/nereus/wp-content/uploads/TD\\_Nereus\\_03\\_2017.pdf](http://www.usp.br/nereus/wp-content/uploads/TD_Nereus_03_2017.pdf).

Guilhoto, J. J. M., Gonçalves Junior, C. A., Visentin, J. C., Imori, D., & Ussami, K. A. (2019). Sistema interestadual de insumo-produto do Brasil: Uma aplicação do método SUIT. *Economia Aplicada*, 23(1), 83–112. <http://dx.doi.org/10.11606/1980-5330/ea139552>

Guilhoto, J. J. M., & Sesso Filho, U. A. (2010). Estimação da matriz insumo-produto utilizando dados preliminares das contas nacionais: Aplicação e análise de indicadores econômicos para o Brasil em 2005. *Economia & Tecnologia*, 23, 53–62. <http://dx.doi.org/10.5380/ret.v6i4.26912>

Haddad, E. A., Gonçalves Jr., C. A., & Nascimento, T. O. (2017). *Matriz interestadual de insumo-produto para o Brasil: Uma aplicação do IIOAS*. Nereus. <http://www.usp.br/nereus?p=5766>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2020). *Sistema IBGE de Recuperação Automática: Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física Regional*. IBGE. <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pim-pfregional/tabelas>.

Kureski, R., Martins, G., & Rodrigues, R. L. (2015). Impacto das exportações das cooperativas sobre o emprego no Brasil em 2011. *Revista Informações Econômicas*, 45(5), 5–12.

Miller, R. E., & Blair, P. D. (2009). *Input-output analysis: Foundations and extensions*. Cambridge University Press.

Moreira, V. R., Kureski, R., & Veiga, C. P. (2016). Assessment of the economic structure of Brazilian Agribusiness. *The Scientific World Journal*, 1–10. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/7517806>

Oliveira, J. A., Kureski, R., & Santos, M. A. (2020). Evolução do PIB do Agronegócio Paranaense, 2012 a 2017. Uma aplicação da matriz de Insumo-Produto Regional. In *Anais do 58º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)*, 26 a 28 de outubro de 2020, Foz do Iguaçu, PR. <https://www.even3.com.br/anais/sober2020/246203-EVOLUCAO-DO-PIB-DO-AGRONEGOCIO-PARANAENSE-2012-A-2017---UMA-APLICACAO-DA-MATRIZ-INSUMO-PRODUTO-REGIONAL>.

- *As contribuições da agropecuária e indústria de produtos alimentares para a economia paranaense em 2020: Uma abordagem insumo-produto*, Ricardo Kureski, Françoise Iatski de Lima, Mari Aparecida dos Santos

Porsse, A. A., Haddad, E. A., & Pontual, E. (2003). Estimando uma matriz de insumo-produto inter-regional Rio Grande do Sul-restante do Brasil. *Anais do VI Encontro de Economia Região Sul*. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia.

Porsse, A. A., Peixoto, F. C., & Palermo, P. U. (2008). *Matriz de insumo-produto inter-regional Rio Grande do Sul-restante do Brasil: Metodologia e resultados* (Texto para discussão, nº 38). Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser.

Sesso Filho, U. A., Guilhoto, J. J. M., Rodrigues, R. L., Moretto, A. C., & Gomes, M. R. (2011). Geração de renda, emprego e impostos no agronegócio dos estados da Região Sul e restante do Brasil. *Economia & Tecnologia*, 7(25), 1–10. <http://dx.doi.org/10.5380/ret.v7i2.26822>

Souza, V. B., Gonçalves, R. R., Oliveira, C. R., & Santos, R. S. (2019). Modelo insumo-produto inter-regional para avaliação econômica de fenômenos climáticos na oferta de cereais no Rio Grande do Sul. *Anais do XXII Encontro de Economia da Região Sul*. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia.

Torezani, T. A., & Caldas, B. B. (2015). Impactos da quebra de safra de soja: uma aplicação da MIP para o RS e Brasil. *XVIII Encontro de Economia da Região Sul*. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia.

# ANÁLISE DA INDÚSTRIA DE SEGUROS BRASILEIRA A PARTIR DO MODELO ESTRUTURA-CONDUTA- -DESEMPENHO (ECD): 2003/2020

## **Fabício Zacchè Siqueira**

Graduado em Administração de Empresas pela Faculdade São Luis, especialista em Gestão de Pessoas e Negócios pelo Ibmec, especialista em Gestão Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e mestre em Economia e Mercados pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).


E-mail: [fabricao.zacche@gmail.com](mailto:fabricao.zacche@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0002-0066-5227>

## **Álvaro Alves de Moura Jr.**

Graduado em Economia pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), mestre em Economia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e doutor em Ciências Sociais (Área de Concentração: Política) pela PUC-SP. Professor dos cursos de graduação em Ciências Econômicas e pós-graduação *stricto sensu* em Economia e Mercados da UPM.

E-mail: [alvaro.moura@mackenzie.br](mailto:alvaro.moura@mackenzie.br)

 <https://orcid.org/0000-0003-4272-9089>

**Como citar este artigo:** Siqueira, F. Z., & Alves de Moura Jr., A. (2022). Análise da indústria de seguros brasileira a partir do modelo Estrutura-Conduto-Desempenho (ECD): 2003/2020. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 102-135. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2p.102-135

**Recebido em:** 02/04/2022

**Aprovado em:** 16/08/2022



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

## Resumo

O setor de seguros, previdência complementar aberta e capitalização apresentou grandes avanços na oferta de novos produtos e serviços no período de 2003 a 2020 e mostrou consistentemente um crescimento no volume de receitas e na sua participação na economia nacional. Sob a ótica da alocação eficiente de recursos, da captação de poupança de longo prazo e do gerenciamento de riscos, o mercado de seguros também vem contribuindo para uma maior eficiência e para o crescimento econômico do setor financeiro nacional. Nesse sentido, o propósito deste trabalho é apresentar uma análise setorial do mercado de seguros no Brasil. Para tanto, o trabalho será realizado com base no modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD). Entre os principais resultados da pesquisa, destaca-se que o setor é classificado como um oligopólio de baixa concentração, bem como possui elevadas barreiras à entrada associadas, sobretudo, ao ordenamento regulatório nacional; quanto às condutas, as inovações correntes estão afetando tanto a estrutura quanto o desempenho do mercado de seguros, além do crescimento recente das operações de fusões e aquisições; por fim, cabe ressaltar os elevados resultados financeiros do setor nos últimos anos analisados.

**Palavras-chave:** mercado segurador; modelo ECD; Brasil; concorrência; Susep.

Classificação *JEL*: L1, L13, L51.

## INTRODUÇÃO

O seguro é um meio pelo qual se registra em contrato a manifestação ou vontade de dois ou mais indivíduos, podendo ser considerado como indivíduo uma pessoa física ou uma pessoa jurídica. No exemplo da seguradora, ela é representada por uma pessoa jurídica e recebe as informações do segurado, e, com base nelas, analisa e desenvolve um perfil de risco para calcular a perda esperada e o prêmio do seguro que deverá ser pago pelo segurado. Como princípio básico, nenhuma das partes envolvidas no contrato pode omitir informações que possam agravar o risco contratado, de maneira que isso falta com o princípio da boa-fé e, portanto, o contrato perde sua validade e importância jurídica.

A lei que rege as relações contratuais do setor considera o princípio da boa-fé, considerado fundamental na aplicação de qualquer contrato jurídico e tratado

pelo artigo 422,<sup>1</sup> em conformidade com o artigo 765<sup>2</sup> do Código Civil de 2002. Portanto, a prática da boa-fé tanto pelo segurado quanto pelo segurador nos contratos de seguros é de extrema importância no propósito da ordem jurídica e uma obrigação de fidelidade mútua.

Dessa maneira, considera-se que a atividade seguradora incentiva a economia oferecendo tranquilidade ao segurado para a aquisição de bens e serviços de valores expressivos, e o segurado, por sua vez, tem confiança na realização de seus investimentos. Sem a atividade seguradora, os investimentos e consumos de valores expressivos poderiam não ser realizados ou seu volume de negócios muito reduzidos, prejudicando o desenvolvimento econômico e social do país.

Portanto, o seguro tem como finalidade específica restabelecer o equilíbrio econômico gerado por prejuízos ou danos decorrentes de acidentes nomeados num contrato de seguros, no campo macroeconômico, o seguro é um mecanismo de acumulação de recursos, formador de reservas e poupança interna, gerando investimentos.

O setor de seguros, previdência complementar aberta e capitalização no Brasil vem apresentando grandes avanços na oferta de novos produtos e serviços nos últimos anos, e consistentemente mostrando um crescimento no volume de receitas e na participação no produto interno bruto (PIB) do país.

Sob a ótica da alocação eficiente de recursos, da captação de poupança de longo prazo e do gerenciamento de riscos, o setor de seguros também vem contribuindo para uma maior eficiência e crescimento das mais diversas atividades econômicas nacionais.

As informações consolidadas e apresentadas pela Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização (CNseg, 2022) revelam uma arrecadação, em 2020, de R\$ 501,3 bilhões, montante que representou cerca de 6,7% do PIB. Ademais, o setor contou, no mesmo ano, com mais de R\$ 1,6 trilhão em ativos que representam 23,4% do montante considerado primordial para o giro da dívida pública e do financiamento da atividade empresarial. Em 2020 o setor pagou

---

1 Código Civil de 2002, artigo 422: “Os contratantes são obrigados a guardar, assim na conclusão do contrato, como em sua execução, os princípios de probidade e boa-fé”.

2 Código Civil de 2002, artigo 765: “O segurado e o segurador são obrigados a guardar na conclusão e execução do contrato, a mais estrita boa-fé e veracidade, tanto a respeito do objeto como das circunstâncias e declarações a ele concernentes”.



R\$ 320,8 bilhões em sinistros ocorridos, indenizações de seguros, benefícios ou resgates de previdência privada e títulos e sorteios de capitalização, um crescimento de 23,43% nos últimos cinco anos (CNseg, 2022).

A demanda e o crescimento constante nas últimas décadas demonstram a importância e a característica estratégica que a atividade seguradora tem para a contribuição do desenvolvimento do país. O segmento segurador brasileiro ficou em 18º no *ranking* mundial de 2020; e é o líder de movimentação na América Latina, com quase 44% das vendas regionais (CNseg, 2022).

A indústria de seguros é representada pela CNSeg e constituída até 2021 por 13 entidades de previdência complementar aberta, 16 sociedades de capitalização, 161 seguradoras, 146 empresas de resseguro e 959 operadoras de planos e seguros privados de assistência à saúde. O setor conta ainda com o apoio de 93,8 mil corretores de seguros (pessoas físicas e jurídicas) com experiência e formação especializada no exercício de orientar, informar e auxiliar a sociedade a respeito dos produtos ofertados no mercado (CNseg, 2022).

Nesse sentido, o propósito deste artigo é apresentar uma análise setorial do mercado de seguros brasileiro. Para desenvolver a presente análise, utilizar-se-á o modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD).

A investigação do setor à luz do modelo ECD é realizada a partir da análise dos dados e resultados para o período de 2003 a 2020, avaliando a taxa de crescimento do setor de seguros, previdência complementar aberta e capitalização, bem como o desenvolvimento de novos produtos nesse mesmo período, tendo como principais fontes de informações as bases estatísticas do Sistema de Estatística da Superintendência de Seguros Privados – Susep (SES) obtidas a partir da consolidação dos dados encaminhados à Susep pelas companhias supervisionadas, por meio do sistema do Formulário de Informações Periódicas da Susep (Fipsusep) e do envio dos arquivos em atendimento à Circular nº 522/2015.

Cabe destacar que o setor de saúde suplementar não foi contemplado nas análises, em função da segregação de informações e regras diferentes de mercado geradas pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), não vinculada à Susep, assim como a previdência complementar fechada, que é regida pelas regras e normas criadas pela Superintendência Nacional de Previdência Complementar (Previc).

Na próxima seção, faz-se uma breve contextualização do setor de seguros no Brasil, enfatizando sua crescente importância para o desenvolvimento econômico nacional. Em seguida, apresentam-se o referencial teórico e os proce-

dimentos metodológicos adotados pelo trabalho. Depois, realiza-se uma análise do setor securitário brasileiro a partir do modelo ECD. Por fim, indicam-se as considerações finais.

# 1

## ATIVIDADE SECURITÁRIA: CONCEITOS BÁSICOS E UM BREVE HISTÓRICO DE SEU DESENVOLVIMENTO NO BRASIL

A atividade securitária é classificada como serviços por causa das características básicas de seus produtos e sempre está relacionada à prestação de serviços e à terceirização, não havendo a característica de produção de bens e materiais propriamente ditos.

Assim, o produto “seguro” é desenvolvido por meio de um contrato entre um indivíduo ou uma empresa (segurado) e uma companhia seguradora, entidades como são conhecidas as empresas de seguros que negociam produtos de previdência privada complementar ou ainda as sociedades de capitalização. O segurado paga para a companhia seguradora por um preço que é conhecido como “prêmio de seguro”, que, por sua vez, se compromete em pagar pela eventual perda financeira correspondente ao item “cobertura”, durante o período do contrato, também conhecido como apólice de seguro ou certificado de seguro.

A definição de seguro, segundo Hémard (s. d., p. 434), é a seguinte:

Operação pela qual, mediante o pagamento de uma pequena remuneração, uma pessoa se faz prometer para si ou para outrem, no caso da efetivação de um evento determinado, uma prestação de uma terceira pessoa que, assumindo um conjunto de eventos determinados, os compensa de acordo com as leis da estatística e o princípio do mutualismo.

Albuquerque (2014), ao esclarecer os conceitos básicos sobre o contrato de seguro, explica assim a mutualidade:

O Contrato de Seguro tem como fundamento primordial transferir o risco que seria do segurado para o segurador. Assumir o segurador, a partir da assinatura do contrato, os riscos previstos, é o objetivo do Contrato de Seguro. Para que o segurador assumira os riscos que originariamente seriam do segurado, impõe-se a mutualidade, ou seja, os pagamentos dos prêmios devem ser efetuados em dia para que o contrato possa ser cumprido. A sua base econômica advém do pagamento dos prêmios à seguradora, que forma e administra um fundo derivado de tais pagamentos, que servirão para indenizar os segurados que forem vítimas de sinistros. Deve-se, assim, privilegiar aqueles contraentes que estão adimplentes com suas obrigações para não prejudicar, eventual e futuramente, os plenamente adimplentes.

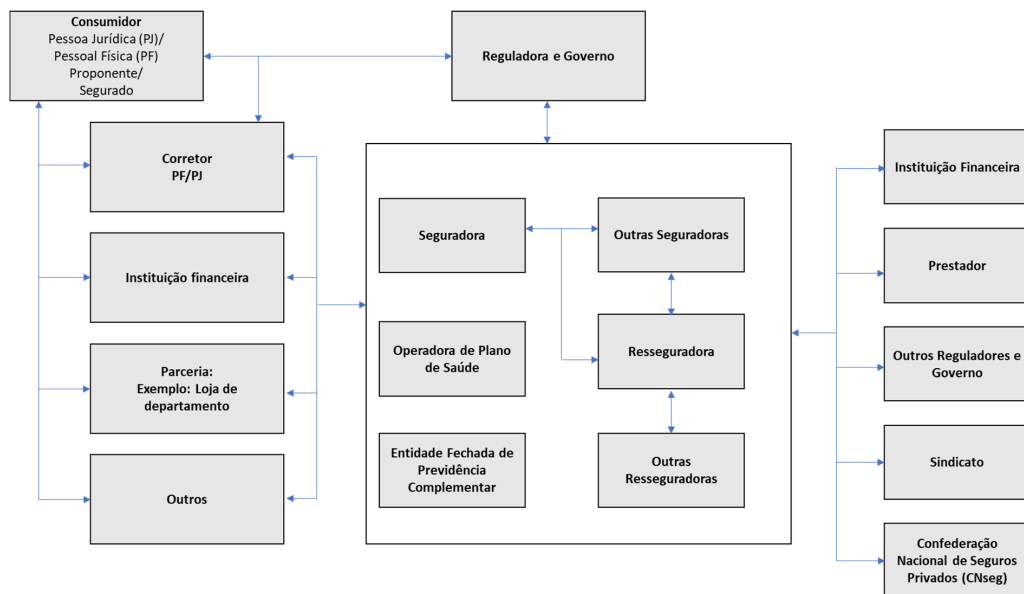
Dessa forma, para caracterizar um contrato de operação de seguro, devem existir fundamentalmente os seus elementos básicos: segurado, seguradora, prêmio de seguro, risco a ser coberto e, em caso de sinistro, uma indenização que é garantida pela Reserva Técnica da Seguradora.

## ■ 1.1 Cadeia produtiva e sistema regulatório do setor de seguros no Brasil

A cadeia produtiva do setor de seguros é basicamente compreendida pelos consumidores, corretores e seguradoras, mas possui uma grande rede de empresas dos diversos setores da economia nacional, suportando as operações de seguros.

Figura 1

*Cadeia produtiva do setor de seguros no Brasil*



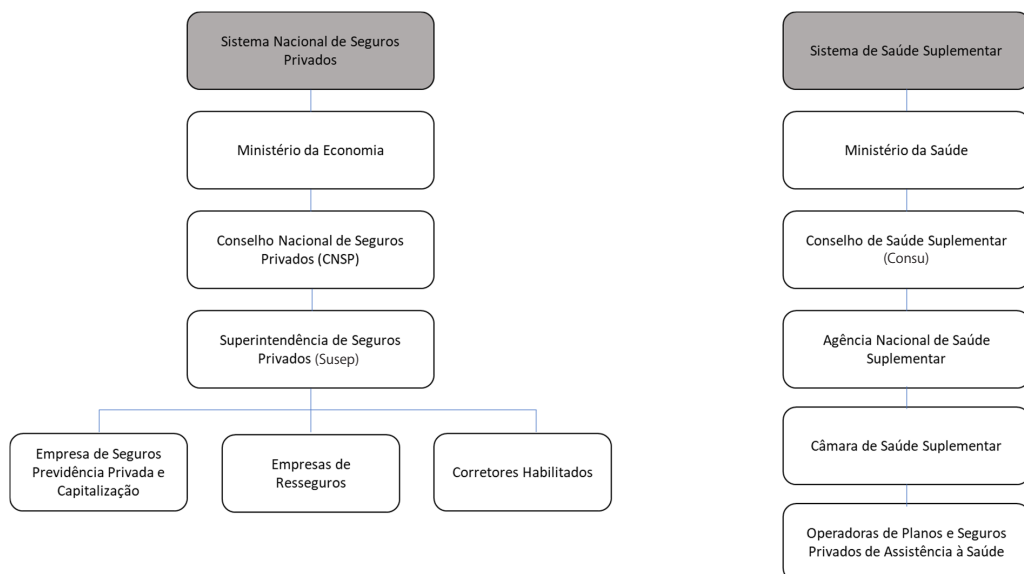
Fonte: Elaborada pelos autores.

A operação de seguro tem início com a demanda de uma pessoa física ou jurídica (proponente) por uma cotação de seguro para proteção de um bem ou um risco específico, não necessariamente um bem físico. A cotação solicitada pelo proponente é realizada, na grande maioria das vezes, pelo corretor de seguros, principal canal de distribuição do setor.

Com a globalização e especialmente com a evolução da tecnologia e da internet, novos canais de distribuição foram desenvolvidos ao longo do tempo, tais como assessorias (que fazem a intermediação entre grupos de corretores e seguradoras), afinidades (canais que são conhecidos no mercado por bancos com ou sem seguradoras próprias), lojas de varejo (por meio de parcerias entre seguradoras e lojas de departamentos), vendas diretas utilizando-se da estrutura de *contact centers* e, com grande crescimento nos últimos anos, vendas “diretas” por internet, que, apesar de parecerem uma venda direta, no Brasil estão sempre associadas à figura do corretor de mercado, ainda que este seja uma corretora de seguros específica e pertencente ao grupo segurador.

**Figura 2**

**Sistema regulatório do setor de seguros**



Fonte: Elaborada pelos autores.

Por sua vez, a estrutura regulatória do setor securitário, denominada Sistema Nacional de Seguros Privados, é formada pelo Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), que é o órgão governamental vinculado ao Ministério da Economia de maior poder, por ser encarregado de fixar as diretrizes e normas da política de seguros privados no Brasil. O CNSP é composto por membros indicados por diversos órgãos públicos com poderes regulatórios para estabelecer as políticas gerais de seguros e resseguros, regulação, criação, organização, funcionamento e inspeção das seguradoras e dos corretores de seguros.

Atualmente é presidido pelo ministro da Economia ou por seu representante legal e integrado pelo superintendente da Susep, por representantes do Ministério da Justiça, do Ministério da Previdência e Assistência Social, do Banco Central do Brasil e da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

A Susep, uma autarquia federal, também vinculada ao Ministério da Economia, é responsável pela regulação, pela supervisão, pelo controle, pela fiscalização e pelo incentivo das atividades de seguros (exceto seguro saúde e previdência fechada), previdência complementar aberta, capitalização e resseguro.

A Susep deve implementar as políticas estabelecidas pelo CNSP e supervisionar a indústria de seguros, analisar pedidos de autorização para operação, reorganização, funcionamento, fusão, transferência de titularidade e alterações referentes ao estatuto social de seguradoras, opinar sobre tais pedidos de autorização, criar regulamentos relativos a operações envolvendo seguros, nos termos das políticas do CNSP, determinar os termos das apólices, coberturas especiais e métodos de operação que devem ser utilizados pelas seguradoras, e aprovar os limites operacionais das seguradoras. Deve ainda zelar pela defesa dos interesses dos consumidores, esclarecer as dúvidas deles e receber e encaminhar as reclamações feitas.

## ■ 1.2 Breve histórico da atividade securitária no Brasil

A atividade seguradora no Brasil teve início em 1808, com a abertura de portos para o comércio internacional e a criação da primeira sociedade seguradora em 24 de fevereiro desse mesmo ano, chamada de “Companhia de Seguros Boa-Fé”, para operar no ramo de seguro marítimo. A partir de 1850, com a criação do Código Comercial brasileiro por meio da Lei nº 556, surgiram as conhecidas sucursais de seguros que passaram a operar, além do ramo marítimo, o ramo terrestre e o seguro de vida, que era proibido por razões religiosas.

Com a disseminação das novas sucursais de seguros pertencentes às empresas estrangeiras criadas por volta de 1862 no território brasileiro, foi promulgada a Lei nº 294, de 1895, com o objetivo de evitar evasão de divisas com as transferências de dinheiro das sucursais para suas matrizes no exterior. De acordo com essa lei, as reservas técnicas das sociedades seguradoras deveriam ser constituídas e ter seus recursos aplicados no território brasileiro, de modo a cobrir os riscos aqui assumidos.

Em 1901, por meio do Decreto nº 4.270, foi criado o “Regulamento Murtinho” para normatizar o funcionamento das companhias seguradoras já existentes e as novas empresas interessadas em ingressar nesse mercado. Esse regulamento foi a base para o surgimento de importantes instituições do setor, como o Instituto de Resseguros do Brasil (IRB), criado em 1940, e o principal órgão regulador do setor nos anos 1960, a “Superintendência Geral de Seguros”, subordinada ao Ministério da Fazenda.

Entretanto, importantes mudanças ocorreram no setor financeiro brasileiro, na década de 1960, com a criação de duas leis básicas que estabeleceram os novos alicerces institucionais do setor financeiro nacional, no qual está

inserido o setor de seguros: a Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, deu origem ao Banco Central do Brasil como parte de uma ampla reforma bancária, e a Lei nº 4.728, de 14 de julho de 1965, regulamentou o mercado de capitais no país (Banco Central do Brasil, 2019).

O Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966, deu origem à Susep, que passou a regular todas as operações de seguros e resseguros. Esse decreto-lei concentrou as questões referentes à fiscalização de seguros em um único órgão. Cabia a esse órgão dois tipos de fiscalização: preventiva, por meio das liberações de documentações e da autorização de funcionamento, e repressiva, por meio de inspeções diretas e periódicas das sociedades seguradoras. O decreto ainda instituiu o Sistema Nacional de Seguros Privados, composto pelo CNSP, pela Susep, pelo IRB, pelas sociedades autorizadas a operar em seguros privados e pelos corretores habilitados (CNseg, 2019; Susep, 1997).

A partir de 1996, duas outras importantes mudanças marcaram a história de seguros no Brasil, sendo a primeira a liberação da entrada de empresas estrangeiras no mercado, o que possibilitou que o capital estrangeiro participasse com mais de 50% do capital das seguradoras brasileiras e permitiu o investimento de mais de 20 empresas estrangeiras no mercado financeiro nacional. Esse novo contexto estava no bojo das mudanças econômicas vigentes no país, que foram marcadas pela abertura comercial e financeira, sobretudo a partir de 1994. Entre os principais indicadores dessa nova realidade, tem-se que em 1998 o Brasil recebeu US\$ 28,7 bilhões em investimentos estrangeiros diretos vinculados ao setor securitário internacional, elevando a participação de empresas estrangeiras no total de prêmios arrecadados de 4,16% em 1994 para 21,12% em 1998 (CNseg, 2019).

A segunda medida recente de grande relevância para o setor foi a quebra do monopólio do IRB, por meio da Emenda nº 13 da Constituição Federal e da Lei Complementar nº 126/2007, e de suas regulamentações, que complementam o processo de abertura de mercado para o resseguro no Brasil. Assim como outros países, e seguindo uma tendência de inserção no processo de globalização vigente, o Brasil dá início à abertura do mercado para resseguradoras estrangeiras, de modo a potencializar as relações produtivas da economia nacional com os investimentos e capitais dos mercados externos.

Segundo o *top 10 das Insurance Companies in the World in 2021*, os países desenvolvidos, como Estados Unidos, China, Alemanha, França, Japão e Itália, têm as maiores seguradoras do mundo, e as dez maiores empresas somaram uma arrecadação em prêmio de US\$ 1,2 trilhão em 2021 (MBASKool.com, 2021).

Quanto à atividade no Brasil, a análise do volume de empresas e da arrecadação do setor das últimas décadas demonstra um rápido crescimento do mercado brasileiro e da participação de muitas empresas nas operações securitárias, gerando muita competitividade, inovação, desenvolvimento e comercialização de novos produtos, com melhor qualidade e preços para o consumidor final.

A participação de seguros na economia é medida pela razão entre os prêmios diretos e o PIB, mostrando a importância relativa do setor de seguros na economia nacional. De acordo com Outreville (2013), trata-se do percentual de penetração, que no ano de 2020 foi de 6,7%: 3% referentes à saúde suplementar, e 3,7%, ao setor segurador (CNseg, 2022).

O setor de seguros brasileiro tem uma elevada participação de empresas estrangeiras. Das 20 maiores seguradoras em prêmio direto apresentadas pelo *ranking* do Sindicato de Empresários e Profissionais Autônomos da Corretagem e da Distribuição de Seguros do Estado de São Paulo (Sincor-SP) de 2020, 60% das empresas são totalmente estrangeiras ou possuem maior participação acionária na operação brasileira. A Tabela 1 apresenta o *ranking* das seguradoras no Brasil de acordo com os critérios de mercado utilizados pela maioria dos órgãos reguladores e por outras instituições do setor.

**Tabela 1**

**Ranking das 20 maiores seguradoras brasileiras – 2020/2019 (R\$ mil)**

Ranking	Grupos (2020)	Origem Capital	Receita	Part. %	Grupos (2019)	Receita	Part. %
1	BRASESCO	Brasil	39.010.086	22,36%	BRASESCO	39.575.664	23,78%
2	SULAMÉRICA	Brasil	18.945.777	10,86%	SULAMÉRICA	21.252.565	12,77%
3	PORTO SEGURO	Brasil	15.132.483	8,67%	PORTO SEGURO	14.687.734	8,83%
4	BANCO DO BRASIL	Brasil	10.386.163	5,95%	BANCO DO BRASIL	10.028.788	6,03%
5	ZURICH-SANTANDER	Suíça	10.064.537	5,77%	ZURICH-SANTANDER	9.955.905	5,98%
6	CAIXA SEGUROS	Brasil	8.410.188	4,82%	CAIXA SEGUROS	7.070.939	4,25%
7	MAPFRE	Espanha	7.664.532	4,39%	MAPFRE	7.015.453	4,22%
8	ALLIANZ	Alemanha	6.938.045	3,98%	TOKIO MARINE	5.755.441	3,46%
9	TOKIO MARINE	Japão	6.552.313	3,74%	ITAÚ	4.887.080	2,94%
10	ITAÚ	Brasil	4.579.256	2,63%	HDI	4.085.305	2,46%
11	HDI	Alemanha	4.358.301	2,50%	LIBERTY	3.968.777	2,39%

(continua)



**Tabela 1**

**Ranking das 20 maiores seguradoras brasileiras – 2020/2019 (R\$ mil)**  
(conclusão)

Ranking	Grupos (2020)	Origem Capital	Receita	Part. %	Grupos (2019)	Receita	Part. %
12	LIBERTY	Estados Unidos	4.351.590	2,49%	SOMPO	3.829.283	2,30%
13	SOMPO	Japão	3.589.111	2,06%	ALLIANZ	3.651.063	2,19%
14	PRUDENTIAL	Estados Unidos	3.344.003	1,92%	PRUDENTIAL	2.920.603	1,76%
15	UNIMED	Brasil	2.947.937	1,69%	CARDIF-LUIZA	2.551.265	1,53%
16	ICATU	Brasil	2.461.917	1,41%	UNIMED	2.519.560	1,51%
17	CARDIF-LUIZA	França	2.343.930	1,34%	CHUBB	2.344.863	1,41%
18	CHUBB	Estados Unidos	2.137.276	1,23%	ICATU	2.179.694	1,31%
19	MAG	Holanda	1.532.857	0,87%	MONGE RAL	1.335.188	0,80%
20	FAIRFAX	Canadá	1.220.527	0,70%	AXA-XL	1.278.277	0,77%

Fonte: Sincor-SP (2022).

Outros indicadores do setor serão analisados na última seção, quando o setor será avaliado a partir do modelo ECD, cuja base teórica e conceitual será apresentada a seguir.

## 2

### REFERENCIAL TEÓRICO E NOTAS METODOLÓGICAS

O modelo de ECD tem como objetivo verificar como a organização do mercado influencia as estratégias das empresas e o seu desempenho, tendo como origem a organização industrial. Os fundamentos do modelo ECD permitem compreender a indústria (de bens e serviços) por meio de suas estratégias e como essas características de organização influenciarão a competição com seus concorrentes e os preços no mercado, utilizando como uma das variáveis do modelo o número de empresas e seu tamanho captado pelo grau de concentração do mercado.

A visão clássica e mais tradicional do modelo ECD apresenta a causalidade dos componentes da estrutura, da condução e do desempenho em um sentido

único de causa e efeito, em cada um dos componentes do modelo (Bain, 1968). Assim, os componentes de estrutura é que determinam as condutas das empresas que, por sua vez, geram o desempenho com base nas estratégias adotadas.

No entanto, as revisões realizadas por diferentes autores demonstram importantes mudanças ao longo do desenvolvimento do modelo, apresentando novos elementos relacionados às políticas públicas que impactam tanto a estrutura do mercado quanto as condutas das empresas ao mesmo tempo. Adicionalmente, os estudos evidenciam que a relação causa e efeito não ocorre apenas numa direção única. Logo, o desempenho de uma indústria pode fazer com que a empresa mude sua estratégia e suas condutas, podendo determinar ou não mudanças na estrutura de mercado.

A Figura 3 expressa o modelo ECD revisado e evidencia as principais variáveis e inter-relações, com a atualização do esquema com relação à justificativa da intervenção governamental em razão de ineficiência de desempenho industrial geradas por falhas de mercado e à evidência de não relação causal de mão única do modelo ECD.

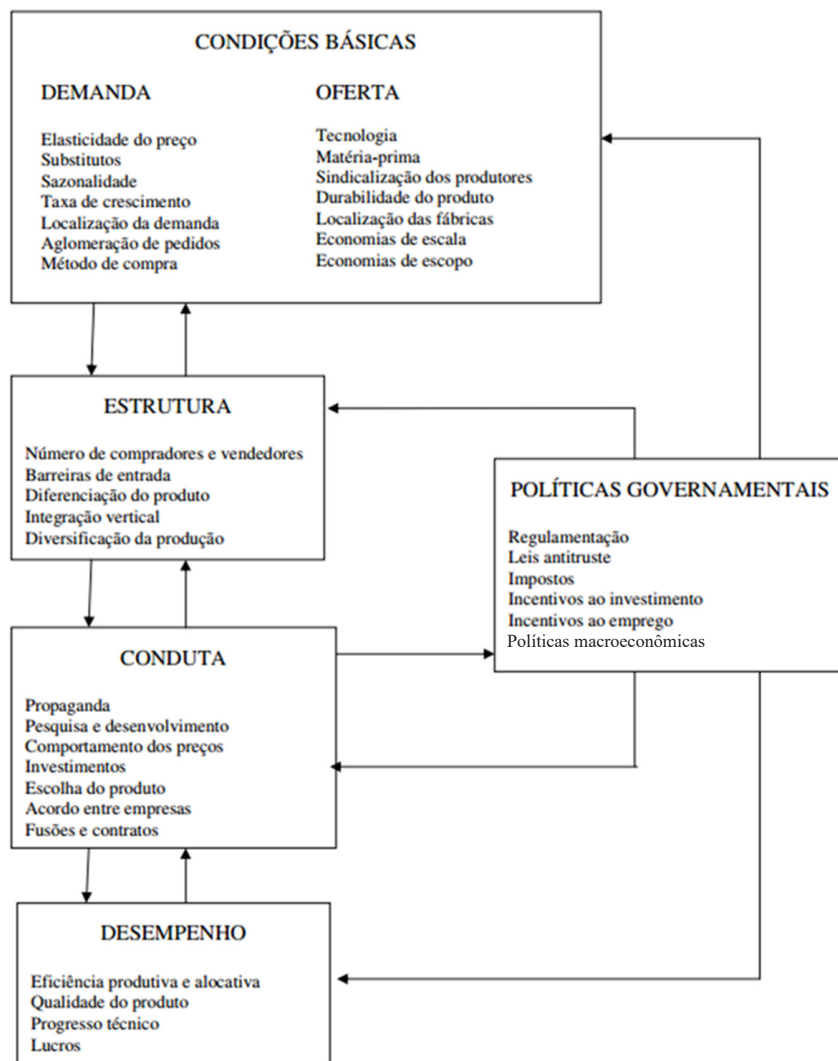
A abordagem apresentada por Carlton e Perloff (1994) elucida essa multifuncionalidade das interações do modelo ECD, legitimando que a conduta das instituições pode impactar diretamente não apenas o seu próprio desempenho, mas também a interação com as políticas governamentais, resultando também na mudança da própria estrutura de mercado.

Sua estrutura é constituída pelos fatores que determinam a competitividade do mercado, suggestionando a natureza da competição e os componentes que interferem nas estratégias organizacionais (Bain, 1968; Carlton & Perloff, 1994). Dadas as condições básicas de oferta e demanda para o estabelecimento de um mercado, a disposição das empresas de um determinado setor configura a estrutura desse mercado, como apresentado na Figura 3.

A visão clássica do modelo ECD reforça que as empresas buscam, por meio de suas estratégias, permanentemente alterar as condições básicas de oferta, de demanda e da estrutura de mercado, com o objetivo de obter vantagem competitiva. As evidências empíricas chamam a atenção de que as estratégias das empresas devem ser objetos de estudos, e não apenas a aplicação das estruturas existentes, como é apresentada pela visão tradicional da concorrência (Hasenclever & Torres, 2013). Assim, tanto as empresas pequenas podem trazer inovações que provocam condições básicas de oferta disruptivas, quanto as grandes empresas podem fazer guerra de preços ou praticar inovações na busca de maior poder de mercado.

Figura 3

Condições básicas do modelo Estrutura-Conduto-Desempenho (ECD)



Fonte: Carlton e Perloff (1994).

Para Dantas et al. (2002, p. 3): “Na Economia Industrial, em várias correntes, destaca-se claramente a busca pela incorporação do crescimento e da acumulação de capital das empresas como determinantes fundamentais da dinâmica da economia capitalista”.

Nesse sentido, os autores interpretam o modelo ECD como variáveis ou um conjunto de atributos capazes de explicar as diferenças de desempenhos industriais, observadas pelo monitoramento do mercado do qual as indústrias participam. As condutas das empresas são influenciadas principalmente pelo tipo de estrutura da indústria (de bens e serviços), que, por sua vez, tem dependências do número de condições básicas e de naturezas diversas como: técnicas, institucionais e relevância da demanda.

De acordo com Scherer e Ross (1990), o estudo do modelo ECD permite que a indústria descubra como irá produzir, buscando o equilíbrio da demanda e verificando como as variações e distorções desse processo de organização refletirão no sucesso de cada uma delas. As causalidades das variáveis econômicas apresentadas pelo modelo ECD se integram, e suas composições determinam o desempenho das empresas. Assim, a apreciação do modelo permite um melhor entendimento do poder e do grau de concentração do mercado, proporcionando o ajustamento das organizações com relação à tomada de decisão e influenciando o desempenho das organizações e o bem-estar da sociedade.

A presente pesquisa foi realizada por meio de investigações de históricos e acontecimentos, processos e instituições que permitiram analisar e verificar sua atual influência, métodos estatísticos e prováveis conclusões, correlações com os estudos empíricos aqui comentados, demonstrando observações importantes de indivíduos, condições, instituições e grupos no suporte da análise exploratória, e com o objetivo de esclarecer e ampliar as fronteiras do conhecimento relacionado ao mercado de seguros no Brasil. A revisão bibliográfica foi composta pelo estudo e pelas análises do modelo ECD do setor de seguros, evidenciando a forma de organização da indústria de seguros no Brasil e os critérios para estruturação, comercialização e operacionalização.

Os dados utilizados na pesquisa foram levantados e extraídos a partir da disponibilidade de informações do SES. As informações de mercado são disponibilizadas na Susep por meio do Fipsusep e dos quadros estatísticos, enviados pelas companhias seguradoras em atendimento às normas vigentes.

As informações de *ranking* das seguradoras foram levantadas a partir dos estudos realizados pelo Sincor-SP, dos anos de 2019 e 2020.

Além disso, pesquisaram-se os dados e as informações históricos de importantes instituições do mercado brasileiro, como: Escola Nacional de Seguros (ENS), CNseg, Sindicato das Empresas de Seguros e Resseguros de São Paulo e Banco Central do Brasil. Ademais, também se utilizaram as informações econômicas extraídas das bases de dados do Banco Mundial e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

## 3

# ANÁLISE DO SETOR DE SEGUROS NO BRASIL A PARTIR DO MODELO ECD

A presente seção visa analisar o setor de seguros no Brasil, considerando os aspectos teóricos anteriormente desenvolvidos, em que o modelo ECD será utilizado como base para as análises e os esclarecimentos do comportamento desse setor diante das realidades econômicas dos mercados. As análises permitem a compreensão de como o setor de seguros se organiza, considerando os diferentes componentes interligados do modelo.

Cabe destacar que a indústria de seguros no Brasil atingiu em 2020 a cifra de R\$ 501,3 bilhões em arrecadação, uma variação de 2,6% em relação ao período anterior, um resultado que representa 6,7% do PIB nominal, com uma arrecadação *per capita* de R\$ 2.359,90. Desse montante, R\$ 227,2 bilhões são relativos ao ramo de saúde suplementar, e R\$ 274 bilhões referem-se aos demais ramos de seguros. Esse montante está concentrado principalmente nas Regiões Sudeste e Sul do país, com 60,7% e 18%, respectivamente, dos prêmios de seguros de 2020 (CNseg, 2022).

### 3.1 Componentes da estrutura: concentração, barreiras à entrada e regulação

O componente estrutura é apresentado como fundamento do funcionamento dos setores de atividade, e suas características determinam a competitividade do mercado, influenciando a natureza da competição e os componentes que interagem nas estratégias organizacionais, tais como: o padrão de concorrência num determinado setor; o número e o tamanho das empresas pertencentes ao setor; o grau de concentração da atividade; as barreiras à entrada e barreiras à saída; a estrutura de custos; a diferenciação de produtos, entre outros.

O grau de concentração do setor de seguros no Brasil foi calculado a partir da razão de concentração ( $CR_k$ ) e do Índice de Hirschman-Herfindahl (IHH), para caracterizar a estrutura de mercado, e o atributo utilizado para o cálculo foi a receita das seguradoras em 2020.

A razão de concentração de ordem  $k$  é um índice positivo que fornece a parcela de mercado das  $k$  maiores empresas da indústria ( $k = 1, 2, \dots, n$ ).

$$CR_k = \sum_{i=1}^k S_i \quad (1)$$

E o IHH, que leva em consideração todas as empresas do setor, e não apenas o segmento das  $k$  maiores, é calculado a partir do somatório dos quadrados das parcelas de mercado de cada empresa.

$$IHH = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (2)$$

A razão de concentração das quatro maiores é  $CR_4 = 0,4784$ , ou seja, as quatro maiores empresas detêm 47,84% do mercado, enquanto o  $CR_8 = 66,80\%$ . De acordo com os parâmetros de classificação de mercado (Noam, 2009), o setor está classificado como um oligopólio de baixa concentração, havendo uma reclassificação comparada aos anos de 2017 e 2018, em que a concentração estava como moderada, ou seja, uma maior concentração.

Já o IHH para 2020 é  $IHH = 874$ , reforçando a caracterização de uma estrutura setorial oligopolista não concentrada, por ter um índice abaixo de mil (Noam, 2009).

Outro importante elemento da estrutura do setor securitário que se destaca refere-se às barreiras à entrada, que no setor encontram uma relação direta com o modelo de regulação. Verifica-se que o setor de seguros tem uma regulação criteriosa e rigorosa, com destaque para a Susep, cuja função é assegurar o amparo de seus consumidores diante dos contratos de seguros. São muitas leis e instituições complexas<sup>3</sup> que afetam de forma efetiva o setor.

3 A Constituição brasileira no artigo 192 descreve que as companhias de seguro devem obter a autorização do governo para que possam operar sob as leis básicas do setor, por meio do Decreto-Lei nº 73/1966, regulado pelo Decreto-Lei nº 60.459/1967, Código Civil e Comercial e pelos regulamentos emitidos pelos órgãos reguladores. As empresas de seguros não podem exercer outra atividade de vendas de produtos diferentes de seguros, títulos de capitalização e planos de previdência complementar. A legislação ainda contempla que a mesma companhia de seguros somente poderá vender planos de previdência complementar, por exemplo, em um CNPJ diferente do CNPJ que vende ramos elementares, o que ajuda a compreender melhor o volume de empresas existentes no mercado e pertencente ao mesmo grupo segurador.

As regras e normas instituídas pelos órgãos reguladores são, de certa maneira, verdadeiras barreiras à entrada para novos competidores do setor. Algumas delas, além de barreiras à entrada, são também barreiras de saída, uma vez que toda movimentação no setor passa pelas aprovações das instituições do Estado, mesmo as movimentações de aquisições ou parcerias comerciais. Dessa maneira, é possível observar a relação da regulação do setor e o impacto gerado nas estruturas industriais e nas estratégias empresariais, com base nas barreiras criadas em função da regulação (ENS, 2019).

Nesse cenário, a Susep tem a prerrogativa de controle das provisões técnicas das seguradoras, entre outras funções. Entre os controles, está a gestão de riscos para o mercado segurador, em que as empresas de seguros são obrigadas a definir uma estrutura de gestão de riscos e nomear os gestores de riscos da companhia, proporcional à exposição da supervisionada a riscos e compatível com a natureza, escala e complexidade de suas operações.<sup>4</sup>

Todavia, as empresas do setor vêm travando uma ampla discussão, em nível global, para pensar maneiras de “destravar” o ambiente regulatório e aproveitar a onda de desenvolvimento tecnológico, de tal modo que fiquem mais condizentes com as soluções tecnológicas e econômicas, baseando-se na experimentação e observação do mercado.

Uma das maneiras de se fazer essa experimentação é com a criação dos chamados *sandboxes* regulatórios, que permitem testar algo, num ambiente isolado e seguro, de modo que o teste não danifique ou prejudique os outros ambientes em produção.

Isso tem gerado oportunidades como a criação de espaços experimentais que permitem às empresas inovadoras, como *fintechs* e *insurtechs*, operar temporariamente no mercado dentro de certas regras que limitam, por exemplo, o número de usuários ou empresas, bem como o período no qual o produto pode ser oferecido ao mercado.

Em outubro de 2019, a Susep abriu consulta pública para as regras de *sandbox* regulatória, por meio das minutas de resolução do CNSP, da Circular Susep e do edital para a participação no projeto de inovação do mercado de seguros. O órgão regulador espera, com essa iniciativa, receber propostas de produtos e serviços que tragam, de fato, tecnologia diferente da atual existente no mercado e com redução de custos para o consumidor final. O plano

---

4 Para maiores detalhes, ver Circular nº 521, de novembro de 2015. Disponível em: <https://www2.susep.gov.br/safe/bnportal/internet/pt-BR/search/37077?exp=517%2Fnumero%20%22CIRCULAR%20SUSEP%22%2Fdis>

é ampliar a cobertura de seguros no país, com a redução de preços dos produtos aos consumidores, estimulando a concorrência e a inovação.<sup>5</sup>

De forma geral, pode-se afirmar que tais ações governamentais sinalizam mudanças no atual marco regulatório, que visa flexibilizar os rígidos controles do funcionamento do mercado brasileiro de seguros.

### ■ 3.2 Componentes da conduta: estratégias de inovação, diferenciação e diversificação de produtos

Entre os componentes da conduta descritos no referencial teórico do modelo ECD, destacam-se os investimentos que as empresas do setor de seguros vêm fazendo no campo da inovação, que têm proporcionado um expressivo avanço da tecnologia e do uso dos meios digitais, fato que demonstra importantes mudanças de comportamento e na forma de se comunicar entre as empresas do setor e seus clientes.

O *marketing* digital e o comércio eletrônico têm sido elementos fundamentais para o desenvolvimento das empresas em quase todos os ramos de atividade, possibilitando novas relações entre empresas e consumidores. As estratégias empresariais são adaptadas e alteradas à medida que novas ideias e maneiras diferentes de fazer negócios são desenvolvidas.

E essas estratégias também se fazem presentes no setor de seguros mundial e brasileiro. Exemplo disso são as *insurtechs* e *fintechs*, que têm produzido diversas oportunidades de mudanças no mercado financeiro, principalmente no setor de seguros. Grande parte dessa tecnologia tem sido usada pelas empresas de seguros como estratégia de diferenciação de produtos e serviços, conquistando cada vez mais a confiança dos consumidores, que, de forma similar, estão mudando os costumes e a maneira de fazer negócios. A geração digital vem influenciando o jeito de pensar e fazer as coisas, mudando antigos valores estabelecidos pelas gerações anteriores.

Além dessas mudanças, as seguradoras e as corretoras também vêm adotando o canal digital para a distribuição dos produtos e serviços aos consumidores. É possível comprar alguns produtos *on-line*, como seguro-viagem, seguros residenciais, seguro de automóveis, seguro contra roubo e perda de aparelhos eletrônicos, celulares etc., diretamente nos *sites* das seguradoras.

---

5 Mais detalhes estão disponíveis em: <http://www.susep.gov.br/setores-susep/seger/cnsp>.



Um bom exemplo no segmento de seguros é o caso da plataforma tecnológica utilizada pela Seguradora Youse, que vem desafiando o mercado de corretores ao oferecer seguros para a população brasileira sem a intermediação do canal de distribuição dos corretores, possibilitando, assim, o fechamento do negócio diretamente entre o cliente e a seguradora, e obviamente com preços inferiores aos praticados pelo canal de distribuição dos corretores. Mas esse movimento ainda é relativamente pequeno em razão do risco da perda de carteiras controladas pelo mercado de corretores.

Com foco no comportamento do consumidor, o setor de seguros está ciente das transformações e inovações tecnológicas que estão sendo necessárias para se relacionar com um novo perfil de clientes e já se movimenta nesse sentido, com planos para maiores investimentos em soluções digitais para dispositivos *mobile*, internet das coisas, telemetria, entre outras tecnologias.

O mapeamento de *insurtechs*, realizado pelo Comitê de Insurtechs da Câmara Brasileira de Comércio Eletrônico (Datt, 2019), identificou mais de 1.500 *startups* do ramo em todo o mundo, sendo um total de 79 no Brasil, cujo modelo de negócios se apresenta de forma disruptiva ao tentar romper com o histórico de fluxo burocratizado com o qual o setor é caracterizado.

Por meio do uso dos aplicativos, o atendimento é agilizado, com a dispensa de ligações telefônicas e trocas de *e-mails*. Há ainda a utilização da internet das coisas para melhor precificação de riscos; o oferecimento de seguros *on demand*, em que o cliente contrata um seguro por um determinado período, de acordo com sua necessidade ou ainda o sistema *pay per use*; e os recursos de geoprocessamento – sistema de posicionamento global (*global positioning system* – GPS) –, por meio dos quais é possível sugerir seguros personalizados para potenciais clientes de acordo com sua localização. Esses são alguns dos exemplos das tendências que progressivamente têm se desenhado no setor.

A partir dessas novas tecnologias, o seguro pode ser customizado conforme o perfil de consumo de cada cliente, utilizando aplicações tecnológicas que permitam isso. Um exemplo disso é a *startup* norte-americana Metromile, que calcula o valor do prêmio mensal de acordo com a quilometragem rodada por cada pessoa num conceito chamado *pay as you go*. Nesse modelo, utiliza-se um dispositivo que é conectado ao veículo que repassa a quilometragem rodada para a seguradora, além de identificar o consumo de combustível, a localização e até o *status* da manutenção do veículo.<sup>6</sup>

---

6 Mais detalhes estão disponíveis em: <https://www.metromile.com/>.

Outro exemplo é a existência de empresas especializadas em aplicações, como a Social Intelligence e a Kroodle, cujo foco é auxiliar na formação de valores e precificação de riscos ao coletarem e analisarem dados de redes sociais. Algumas empresas utilizam até *drones* para esse tipo de finalidade.

O *big data* também tem sido utilizado para analisar informações e hábitos dos consumidores, além de possibilitar a geração de novos serviços e produtos. Nesse sentido, a *cloud computing* tem sido uma importante ferramenta para agilizar as rotinas internas das seguradoras, pois os corretores podem acessar vídeos, imagens e dados com rapidez para o atendimento aos clientes.

Economias compartilhadas e colaborativas, investimentos em telemetria e em telemática, o advento do consumidor *omnichannel*, que realiza compras em vários canais (internet, televisão, mala direta etc.), e o emprego do *cross-selling* nos *e-commerces* são outros exemplos transformadores da tecnologia.

Ademais, a utilização de serviços com acesso remoto, como fotografar veículos avariados e enviar as fotos por meio de aplicativos para que as seguradoras remotamente possam realizar a vistoria, ilustra bem o cenário do que o uso da tecnologia pode propiciar em termos de agilidade e redução de custos.

Iniciativas tecnológicas também têm movimentado o mundo dos corretores. O desenvolvimento de plataformas de serviços baseadas na *Application Programming Interfaces* (API)<sup>7</sup>, permite trabalhar de forma cooperativa com seguradoras e corretoras de seguros. Isso ocorre com muitas ferramentas de cotações de seguros, em que, após encontrar a opção mais viável, pode-se adquiri-la na mesma aplicação

De forma geral, é importante destacar que a tendência é de que os valores dos prêmios de seguros se tornem menores nos próximos anos, em função do uso de novas tecnologias e do crescente desenvolvimento das *insurtechs*. O mercado segurador precisa tornar suas organizações competitivas, com foco no oferecimento de serviços digitais que tenham características de facilidade de contratação, manutenção e acionamento dos serviços, se necessário.

Outro importante componente da conduta do modelo ECD a ser destacado refere-se às recentes operações de fusões e aquisições (F&A), além da entrada de novas empresas, não obstante a discussão concernente às elevadas barreiras regulatórias do setor.

---

7 A API é um conjunto de padrões de programação que permite integrar diversos *softwares* e aplicativos na *web*. Mais detalhes estão disponíveis em: <https://neilpatel.com/br/blog/api-o-que-e/>.

Desde 2017 tem havido um aumento significativo no número de F&A, com seguradoras comprando suas concorrentes ou vendendo carteiras e canais que não são essenciais ao seu negócio para outras companhias que sejam especialistas em determinados produtos.

A ascensão no número de F&A possibilitou às seguradoras maior absorção de novas tecnologias, difusão geográfica e ganhos de escala nos últimos anos. Apesar disso, no Brasil, as operações de F&A envolvendo seguradoras e corretoras tiveram uma redução de 46,15% em 2020, em relação ao ano anterior: das 14 transações, dez foram domésticas. A redução do indicador tem relação com a queda nas F&A envolvendo empresas estrangeiras. As operações domésticas tiveram um aumento de 2% em relação ao período anterior. Por causa da pandemia da *coronavirus disease 2019* (Covid-19), os investimentos de estrangeiros em empresas brasileiras, que costumam ser um movimento natural, tiveram uma redução considerável (KPMG, 2019). Para maiores detalhes, ver a Tabela 2.

## Tabela 2

### *Principais fusões e aquisições do mercado segurador no período de 2017/2019*

Mês/ano	Tipo de Transação	Valor (R\$ milhões)	Empresa(s)-alvo	Descrição
jul/19	Aquisição	3.018.000	SulAmerica Auto/RE	A Allianz concluiu a compra das operações de seguros de automóvel e de ramos elementares da SulAmérica (SULA11). O valor da aquisição foi de R\$ 3,18 bilhões. (Infomoney)
mai/19	Aquisição	114	Inter Seguros	O Banco Inter acertou a venda de 40% de seu braço de seguridade, Inter Seguros, para a corretora Wiz, por R\$ 114 milhões.
abr/19	Aquisição	-	Gecali Corretora de Seguros	A Gigliotti Seguros adquiriu a Gecali Corretora de Seguros, empresa da capital paulista.
abr/19	Fusão	-	Enris	Fusão entre as corretoras de seguros Abensur e Enris agita mercado gaúcho.
jul/18	Fusão	-	Quiver	Quiver é a nova gigante de tecnologia do setor de seguros, fruto da fusão entre Sistemas Seguros e Virtual.
jul/18	Aquisição	-	Somise Corretora	A Vila Velha Seguros anuncia a compra da Somise Corretora. Os valores não foram divulgados.
jul/18	Aquisição	2.400	BB Seguridade	A BB Seguridade concluiu a venda de sua fatia numa <i>joint venture</i> para a sócia Mapfre por R\$ 2,4 bilhões.

(continua)

**Tabela 2**

**Principais fusões e aquisições do mercado segurador no período de 2017/2019 (conclusão)**

Mês/ano	Tipo de Transação	Valor (R\$ milhões)	Empresa(s)-alvo	Descrição
mai/18	Fusão	-	Univalores	As corretoras de seguro de vida Segasp e Univalores uniram suas operações. Juntas, terão R\$ 13,9 bilhões sob cobertura.
abr/18	Aquisição	19	United Americas Insurance Company	O Instituto de Resseguros do Brasil (IRB) vendeu a totalidade das ações que possui na United Americas Insurance Company (UAIC) para uma empresa do Quest Group, por US\$ 5,3 milhões.
mar/18	Aquisição	-	Zurich Insurance	A Zurich Insurance anunciou a compra de 19 empresas de seguros de viagem para ampliar sua presença na América Latina. No Brasil, a companhia adquiriu a Asistbras, que opera sob a marca 'Travel Ace', e a Universal Assistance. Os termos financeiros da operação não foram revelados. Os acordos devem ser concluídos no segundo trimestre.
fev/18	Aquisição	1.348	QBE Insurance Group Limited	A Zurich Insurance Group (Zurich) anunciou contrato de aquisição das operações na América Latina da seguradora australiana QBE Insurance Group Limited (QBE) por US\$ 409 milhões, sujeito a ajustes no fechamento. A transação depende de aprovação dos órgãos reguladores e a expectativa é de que esteja concluída até o fim deste ano.
jan/18	Aquisição	-	Cardif Capitalização	A Icatu Seguros adquiriu os ativos da Cardif Capitalização no Brasil. A aquisição representará incremento de 10% no faturamento da Icatu em capitalização.
dez/17	Parceria	-	Icatu Seguros	O Banrisul firmou parceria estratégica com a Icatu Seguros para comercialização de produtos de capitalização nos canais de distribuição do banco do RS. A operação ocorrerá em uma nova empresa que terá exclusividade de distribuição pelo banco por 20 anos. A nova <i>holding</i> terá participações de 49,99% e 50,01% das empresas Banrisul e Icatu, respectivamente. A implementação da operação está sujeita à aprovação do Banco Central do Brasil, da Susep e do Cade.
dez/17	Parceria	-	HDI	A seguradora alemã HDI e o Santander Brasil vão criar uma seguradora de automóveis digital. A parceria se dará a partir da criação de uma <i>joint venture</i> , na qual a Sancap Investimentos e Participações, controlada pelo banco, terá 50% e a sócia, a outra metade.
nov/17	Aquisição	533,5	Santander S.A. Serviços Técnicos, Administrativos e de Corretagem	O Santander Brasil comprou uma fatia de 39,35% na Santander S.A. – Serviços Técnicos, Administrativos e de Corretagem de Seguros por R\$ 533,548 milhões. O vendedor foi a Santusa Santander, que é controlada pelo Santander Espanha. O Santander Brasil diz que não participou da decisão ou da negociação da transação, que foi determinada pelo Santander Espanha, que é seu controlador indireto.

Fonte: Lafis (2018, 2019).

De forma geral, observa-se que as duas condutas destacadas nesta pesquisa estão vinculadas não apenas ao desempenho, sobretudo se analisados os impactos dos processos inovativos absorvidos pela atividade securitária, mas também à própria estrutura do mercado, em todos os elos de sua cadeia, principalmente no que se refere ao grau de concentração, que tende a se elevar diante das operações de F&A. A seguir serão discutidos os principais elementos da estrutura do modelo ECD.

### ■ 3.3 Componentes do desempenho: indicadores de qualidade, índice combinado e lucratividade

O modelo ECD, além de proporcionar uma melhor compreensão de como são motivadas e diferenciadas as condutas das organizações de acordo com o tipo de estrutura da indústria – deve-se ressaltar que esta depende das condições básicas e de natureza diversas do mercado –, permite identificar variáveis ou conjunto de informações que são capazes de explicar diferenças de desempenho capturadas pelo monitoramento da indústria.

Segundo Neely (1998, p. 5), a medição de desempenho é “o processo de quantificar a eficiência e a efetividade de ações passadas por meio da aquisição, coleta, classificação, análise, interpretação e disseminação dos dados apropriados”.

Toda organização precisa de medida de desempenho como premissa para melhorar seus resultados, variando as práticas de medição de acordo com a empresa e o mercado no qual está inserida. Após a medição, os gestores utilizam medidas parciais para a realização de um julgamento sobre a sua *performance*, de modo a comparar o nível do desempenho atingido com algum tipo de padrão (Slack et al., 2002).

Nesse sentido, um indicador de qualidade dos serviços prestados é uma das medidas mais relevantes de uma empresa no mercado em que atua, uma vez que mede o grau de satisfação do cliente, sendo possível, por exemplo, identificar o número de reclamações e de taxas de retrabalhos. Os resultados podem levar as empresas à aplicação de melhores treinamentos para seus funcionários e parceiros ou ao desenvolvimento de novos produtos ou serviços.

Uma pesquisa no principal *site* de avaliação do consumidor brasileiro, o Reclame Aqui, por exemplo, apresenta a satisfação do consumidor e a reputação das cinco maiores empresas do mercado segurador em 2020, já que o *site* é uma das principais ferramentas utilizadas pelos consumidores brasileiros para avaliar previamente as empresas com quem pretendem realizar negócios.

Conforme mostra a Tabela 3, entre as cinco empresas pesquisadas, nenhuma alcançou a classificação ótima, quatro apresentaram uma classificação boa e uma foi considerada regular. Outros importantes indicadores de qualidade podem ser observados na Tabela 3.

**Tabela 3**

Link: <https://www.reclameaqui.com.br/categoria/seguradoras/>

2020	Empresas				
	Bradesco	Sul América	Porto Seguro	Banco do Brasil	Zurich-Santander
Classificação	Bom	Bom	Bom	Regular	Bom
Pontuação 0 a 10	7	7,5	7,5	6,5	7,5
Reclamações Respondidas	99,80%	99,50%	99,90%	100,00%	99,80%
Voltaria a fazer negócio	55,80%	64,00%	64,90%	55,00%	58,70%
Índice de Solução	75,60%	77,60%	80,20%	61,50%	82,40%
Nota do Consumidor	5,46	6,24	6,15	5,14	6,22
# Reclamações	9.382	1.833	12.311	45.992	5.826
# Respondidas	9.367	1.824	12.302	45.992	5.813
# Não Respondidas	2	0	4	0	4
# Avaliadas	3.542	843	5.457	14.834	2.117

Fonte: Reclame Aqui (2020).

O índice combinado,<sup>8</sup> utilizado para analisar a *performance* operacional das seguradoras, também é um importante componente que denota o desempenho do setor. Ele afere a representatividade dos custos operacionais totais em relação aos prêmios ganhos e das receitas com produtos em regime de capitalização.<sup>9</sup>

8 Mais detalhes estão disponíveis em: <http://www.susep.gov.br/setores-susep/cgoa/coaso/arquivos-outros/Indices%20Eco-Fin%20Mercado%20de%20Seguros%202018.pdf>.

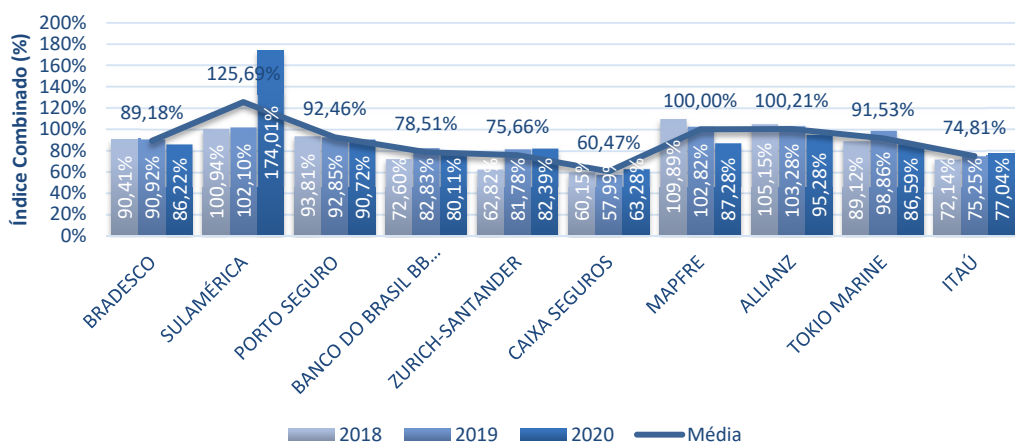
9 O prêmio do seguro corresponde à soma de dinheiro paga pelo segurado à seguradora, para que este assumia a responsabilidade de determinados riscos. Prêmio emitido é a soma de todas as parcelas que compõem o prêmio total do seguro, podendo ter parte dele pago e parte pendente de recebimento. Prêmio ganho corresponde à parcela dos prêmios de seguros pagos e decorridos do período de cobertura da apólice. Prêmio não ganho corresponde às parcelas de prêmios da apólice, referente ao período de risco que ainda decorrerá.

Quanto menor for esse índice, melhor será a rentabilidade da empresa. Se o índice estiver abaixo de 100%, isso significa que a seguradora obteve lucro nas operações de seguros. A rentabilidade média do patrimônio líquido das dez maiores seguradoras do *ranking* de 2020, calculada no período entre 2014 e 2020, foi de 25,38%, tendo atingido 30,69% em 2019, uma média acima da maioria dos setores da economia.

Na Figura 4, é possível avaliar o desempenho operacional das dez maiores empresas do *ranking* de 2020, no período de 2018 a 2020. Os valores foram levantados e calculados com base nas informações disponíveis em balanços patrimoniais publicados no *site* da Susep.

**Figura 4**

**Índice combinado das dez maiores seguradoras do ranking de 2020 (de 2018 a 2020)**



Fonte: Susep (2022).

As informações estão classificadas de acordo com o *ranking* de 2020 e apresentam os índices combinados e a média do período analisado. Esse índice é muito utilizado em conjunto com a análise de rentabilidade das empresas para validar se o lucro operacional pode ser confirmado por meio da rentabilidade da empresa. Isso ocorre porque a companhia pode apresentar um índice

combinado acima de 100%, que sugere um prejuízo operacional, mas não necessariamente um prejuízo no resultado do balanço patrimonial. A empresa pode ter um prejuízo operacional no exercício do ano, mas ela conseguirá se recuperar por meio dos resultados financeiros obtidos, por exemplo, com os investimentos das suas reservas matemáticas.

A Caixa Seguros obteve um índice combinado médio de 60,47%, seguida do Itaú, com 74,81% e da empresa Zurich, com 75,66%. Trata-se das empresas do *ranking* de 2020 que apresentaram no período os melhores índices combinados das suas operações, evidenciando os esforços e empenhos dessas companhias para que pudessem se tornar mais eficientes e produtivas. Os índices combinados das empresas confirmaram o excelente resultado em rentabilidade média do período de 2014 a 2020, apresentados mais adiante por este trabalho em rentabilidade média. Em geral, as seguradoras ligadas às instituições bancárias tiveram os melhores resultados do índice combinado em função da sua capilaridade nas vendas dos seguros por meio das agências bancárias, apresentando menores custos de distribuição ou melhor produtividade e volume de vendas quando comparadas às instituições independentes.

O excelente resultado apresentado pela Caixa Seguros nesse indicador e também na rentabilidade pode estar relacionado a diversos fatores, como: 1. uma instituição ligada ao maior banco público da América Latina (Caixa Econômica Federal) e responsável pelo Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), pelo Programa de Integração Social e pelo Seguro-Desemprego, além de marcar presença em programas sociais do governo em todas as casas lotéricas do país; 2. maior facilidade na venda de produtos prestamistas, influenciados pelo crescimento de concessão de crédito da Caixa Econômica Federal; 3. maior facilidade nas vendas de seguros de vida e residenciais, persuadidos pela contratação de novos financiamentos habitacionais, incentivados por ações do governo, como a liberação do FGTS por parte do banco; 4. importantes parcerias como a CNP Assurances, líder de mercado de seguros de pessoas na França, permitindo investimentos importantes no controle da estratégia comercial, governança e gestão de riscos; 5. possui cerca de 68,8% do mercado de crédito imobiliário brasileiro, sendo 60,3% concedidos com recursos do FGTS e o restante com verbas da caderneta de poupança pelo Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), além do reforço de importantes programas habitacionais do governo, como Minha Casa, Minha Vida, para a população com renda mensal familiar de até R\$ 2,6 mil.

Uma das razões pela qual o setor de seguros é classificado como um dos maiores investidores institucionais do país por meio de suas reservas financeiras



é a sua rentabilidade relativamente alta quando comparada aos demais setores. As seguradoras geralmente possuem uma estrutura leve e trabalham fortemente o seu lado comercial, tendo como resultado uma elevada rentabilidade sobre o patrimônio líquido. Algumas companhias chegam a alcançar rentabilidades maiores que 50% do patrimônio líquido. A maioria das organizações precisa desembolsar primeiro antes de produzir e vender, recebendo de seus clientes por último.

No setor de seguros, esse fluxo ocorre de forma contrária, em que a seguradora primeiro recebe dos seus clientes e depois, havendo sinistros, terá algum tipo de desembolso, fora as tradicionais despesas administrativas e comerciais. Suas reservas financeiras são aplicadas normalmente em rendas fixas e variáveis, gerando excelentes ganhos financeiros, especialmente em mercados que operam com altas taxas de juros, como foi o caso do Brasil até 2016. Outro fator importante que atrai investimentos além da taxa de juros e a alta rentabilidade é que o setor de seguros ainda possui uma baixa penetração no país e um grande potencial de crescimento quando comparado com países mais desenvolvidos. Culturalmente, a sociedade brasileira ainda se protege muito pouco com seguros.

Os relatórios da CNseg (2019) apresentam uma média calculada de rentabilidade sob o patrimônio líquido do setor em torno de 21,5%, no período de 2003-2017. Esse mesmo cálculo para as dez primeiras seguradoras do *ranking* de 2020 apresenta uma rentabilidade média de 25,38% para o período de 2014-2020. As informações são extraídas do *website* da Susep por meio das análises nos balanços patrimoniais das empresas supervisionadas e disponibilizadas ao mercado pelo órgão regulador. A Figura 5 demonstra o indicador de rentabilidade das dez primeiras seguradoras do *ranking* de 2020, calculada por meio do retorno sobre o patrimônio líquido (*return on equity – ROE*)<sup>10</sup> e disponível em seus balanços patrimoniais nos períodos de 2014 a 2020.

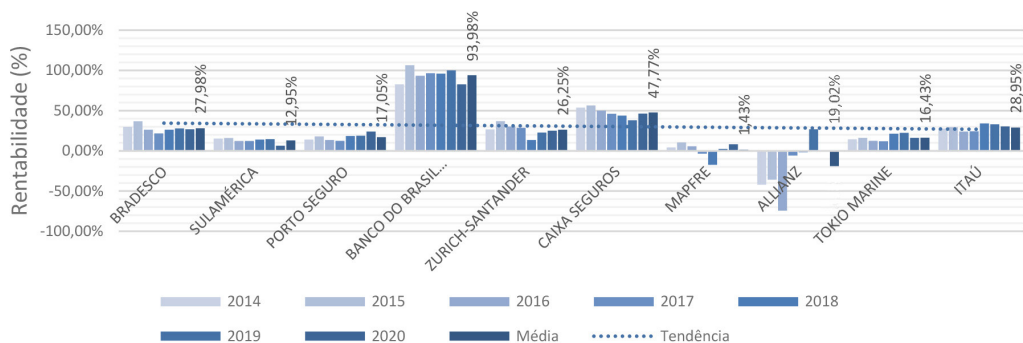
As empresas com rentabilidade negativa podem indicar problemas em sua operação ou por conta de grandes investimentos que possam comprometer o seu lucro líquido. Geralmente os investimentos estão relacionados com novas parcerias ou aquisições, mas têm sido muito comuns os investimentos com o uso de novas tecnologias.

---

10 O ROE é um indicador que mede a rentabilidade do dinheiro investido pelos acionistas na empresa. Para calcular o ROE, deve-se dividir o lucro líquido pelo patrimônio líquido da empresa no período analisado.

Figura 5

Rentabilidade média das dez primeiras empresas do ranking de 2020 (de 2014 a 2020)



Fonte: Ministério da Economia, Susep – balanços patrimoniais das seguradoras.

O fato de a Allianz Seguros apresentar resultados negativos nos balanços tem, em parte, relação com investimentos que a seguradora está realizando. Contudo, deve-se considerar também a forte pressão por parte do mercado (clientes, parceiros, corretores e regulador) associada a uma decisão estratégica da companhia em migrar sua plataforma sistêmica brasileira para uma plataforma europeia global, utilizada pelas demais subsidiárias do grupo. A companhia enfrentou sérios problemas técnicos no início do projeto, levando a perdas significativas de sua carteira no mercado brasileiro. Os últimos balanços da companhia já mostram forte recuperação nos negócios e muito próximos de resultados positivos. Do ponto de vista de investimentos, a companhia concluiu em 2019 a compra da carteira de massificados da SulAmérica para os produtos de auto e ramos elementares: uma transação de R\$ 3,18 bilhões e uma das maiores aquisições do mercado segurador dos últimos anos, o que tornou a Allianz Brasil a segunda maior seguradora no ramo de automóveis.

Os resultados negativos apresentados pela seguradora Mapfre são explicados pelo aumento da sinistralidade da sua carteira de automóveis e transportes, com maior incidência na frequência de roubo e furto. A companhia tem realizado investimentos destinados à aquisição de *softwares*, equipamentos e sistemas de informática, rastreadores móveis, veículos e outros ativos, além de revisões de processos, ferramentas e políticas de subscrição para melhor gerir a alta sinistralidade de sua carteira. Não obstante esses resultados, o destaque a ser feito são os resultados positivos e significativos da rentabilidade das prin-

cipais seguradas que atuam no país, conforme esse componente do desempenho analisa entre o período de 2014 e 2020. O percentual de lucratividade das operações de vida e previdência demonstra o potencial de alavancagem que as seguradoras com canais bancários possuem em relação às seguradoras chamadas independentes. É o caso do Banco do Brasil Seguradora, cuja rentabilidade, em alguns anos, chega a 100% do patrimônio líquido.

A despeito da rentabilidade do mercado segurador e de outros segmentos, o período de 2019 e 2020 ficará marcado como desafiador em função da crise sanitária enfrentada pelo mundo, causada pela Covid-19. O alto poder da disseminação da pandemia obrigou a quase paralisação das atividades econômicas e sociais, gerando um ambiente de incertezas e uma profunda recessão na economia global. Os governos se viram obrigados a adotar políticas fiscais expansionistas, elevando o nível de endividamento público, e os bancos centrais das principais economias avançadas começaram a praticar políticas de juros zero ou até mesmo negativos, para aumentar expressivamente a oferta de crédito.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor de seguros tornou-se essencial para o bom funcionamento de todas as atividades econômicas em todos os países do mundo, incluindo o Brasil. Com a expansão das relações econômicas globais e, sobretudo, a partir dos recentes processos de inovação tecnológica, diversos novos produtos de seguros foram criados e ofertados, bem como novos canais de distribuição foram desenvolvidos, incluindo as assessorias, as afinidades, as lojas de varejo, as vendas diretas via *contact centers* e por internet, entre outros.

Diante desse fato, a participação de seguros na economia brasileira, mensurada pela razão prêmios diretos/PIB, foi de 3,7% e 6,7% ao considerar a arrecadação de saúde suplementar em 2020. Outra importante característica do setor é a elevada participação de empresas multinacionais estrangeiras, uma vez que 60% das empresas, em 2020, são estrangeiras ou possuem maior participação acionária na operação brasileira.

Para melhor compreensão dessa realidade, a presente pesquisa fez uma avaliação mais detida do funcionamento desse mercado utilizando-se do modelo ECD.

Como resultado, constatou-se, em termos de estrutura, que o setor é caracterizado como um oligopólio de baixa concentração, fato que foi verificado

tanto pela razão de concentração (CR8 = 66,80) quanto pelo IHH (IHH = 874), dados de 2020.

Ainda com relação ao componente estrutura, chamou a atenção o fato de que o processo regulatório no Brasil, principalmente a partir da atuação da Susep, é o principal fator determinante das barreiras à entrada e saída de empresas do setor. Apesar de essa condição parecer adversa, é importante chamar a atenção para o fato de que cabe à Susep atuar sobre a gestão de riscos do mercado segurador, com o claro objetivo de proteger não apenas os segurados, mas também o próprio funcionamento saudável da atividade securitária.

No que tange a essa temática, é importante evidenciar um amplo debate no setor, em nível global, para pensar maneiras de “destravar” esse ambiente regulatório e aproveitar a onda de desenvolvimento tecnológico. Os chamados *sandboxes* regulatórios têm permitido às empresas realizar experimentações em ambientes isolados e seguros, sem afetar os demais ambientes em “produção”. É diante dessas novas realidades que tem surgido o espaço para a atuação das chamadas *fintechs* e *insurtechs*, que podem operar temporariamente, circunscritas a certas regras que limitam, por exemplo, o número de usuários ou empresas, bem como o período no qual o produto pode ser oferecido ao mercado. Esses elementos tangenciam tanto os aspectos regulatórios e estruturais quanto o componente conduta, tendo em vista a importância dos investimentos em desenvolvimento tecnológico associado a essa nova realidade.

Ainda no que tange às condutas, chama a atenção o elevado número de operações de F&A, que têm possibilitado às seguradoras a absorção das novas tecnologias, a difusão geográfica e os ganhos de escala, mas também têm contribuído para a maior concentração do mercado. No Brasil, as operações de F&A envolvendo seguradoras e corretoras apresentaram uma média de crescimento de 34% no período de 2001 a 2020 e uma redução de 46,15% em 2020, se comparadas ao ano anterior.

A avaliação do componente do desempenho foi realizada com base nas pesquisas de qualidade quanto aos serviços prestados pelas seguradoras, e se verificou que no ano de 2020 nenhuma das maiores empresas do setor alcançou uma nota ótima pelos seus clientes, quatro delas apresentaram uma classificação boa e apenas uma foi considerada regular.

Por fim, ainda em relação ao componente desempenho, analisou-se a *performance* operacional e financeira das principais empresas do setor, a partir do índice combinado e da rentabilidade média do patrimônio líquido delas, que evidenciaram uma rentabilidade média de 25,38% entre 2014 e 2020, uma média considerada acima da maioria dos setores da economia.

## ANALYSIS OF THE BRAZILIAN INSURANCE INDUSTRY BASED ON THE STRUCTURE-CONDUCT-PERFORMANCE (SCP) MODEL: 2003/2020

### Abstract

The insurance sector, open supplementary pension and capitalization sector has shown great advances in the supply of new products and services from 2003 to 2020, and consistently showing a growth in the volume of revenues and their participation in the national economy. From the perspective of efficient resource allocation, long-term savings and risk management, the insurance market has also been contributing to greater efficiency and economic growth in the national financial sector. In this sense, the purpose of this paper is to present a sector analysis of the insurance market in Brazil. Therefore, the work will be carried out based on the Structure- Conduct-Performance (SCP) model. Among the main results of the research, it is noteworthy that the sector is classified as a low-concentration oligopoly, as well as has high barriers to entry associated, mainly, with the national regulatory system; in terms of conduct, current innovations are affecting both the structure and performance of the insurance market, in addition to the recent growth in mergers and acquisitions operations; finally, it is worth highlighting the high financial results of the sector in recent years analyzed.

**Keywords:** insurance market; SCP model; Brazil; competition; Susep.

### Referências

- Albuquerque, F. C. D. (2014). *Uma introdução ao contrato de seguro*. Conteúdo Jurídico. <http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.51195&seo=1>
- Bain, J. S. (1968). História da Sumoc. *Banco Central do Brasil*. <https://www.bcb.gov.br/ acesso/informacao/legado?url=https:%2F%2Fwww.bcb.gov.br%2Fpre%2FHistoria%2FSumoc%2FhistoriaSumoc.asp>
- Carlton, D. W., & Perloff, J. M. (1994). *Modern industrial organization* (2nd ed.). Harper Collins.
- Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais (2018). Propostas do setor segurador brasileiro aos presidentiáveis 2018. <https://cnseg.org.br/data/files/40/35/AC/F4/FA85E710FB4CC1E73A8AA8A8/Propostas%20do%20Setor%20Segurador%20Brasileiro%20aos%20Presidenti%C3%A1veis-2018.pdf>

Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais (2019). *História do seguro no Brasil: Do século XVI ao Regulamento Murinho*. <http://cnseg.org.br/conheca-a-cnseg/mercado/historia-do-seguro.html>

Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais (2022). Até janeiro/2022: *Estatísticas do setor segurador*. <https://cnseg.org.br/analises-e-estatisticas/panorama-estatistico-8A8AA8A37A39FA6A017AC49227594A3A.html>

Dantas, A., Kertsnetzky, J., & Prochnik, V. (2002). Empresa, indústria e mercados. In Kupfer, D., & Hasenclever, L. (Org.). *Economia industrial: Fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. (pp. 23–41). Campus.

Datt, F. (2019). Usuários das plataformas destacam praticidade, rapidez e segurança. *Valor Econômico*, <https://valor.globo.com/financas/noticia/2019/03/29/usuarios-das-plataformas-destacam-praticidade-rapidez-e-seguranca.ghtml>

Escola Nacional de Seguros (2019). *Fusões e aquisições no mercado de seguros*. <https://www.tudo-sobreseguros.org.br/fusoes-e-aquisicoes-no-mercado-de-seguros/>

Hasenclever, L., & Torres, R. (2013). O modelo Estrutura, Conduta e Desempenho e seus desdobramentos. In D. Kupfer & L. Hasenclever, *Economia industrial: Fundamentos teóricos e práticas no Brasil* (2a ed., pp. 41–51). Elsevier.

Hémard, A. W. A. (s. d.). Curso de direito civil brasileiro (10a ed.). *Revista dos Tribunais*. KPMG (2019). Fusões e aquisições 2019 – 2º trimestre.

Lafis (2018). *Relatório setorial de seguros*.

Lafis (2019). *Relatório setorial de seguros*.

MBASchool.com (2021). *Business & Strategy Knowledge Resource for Management Students, Aspirants & Professionals*. <https://www.mbaskool.com/>

Ministério da Economia (2022). *Susep – Superintendência de Seguros Privados*. <https://www.gov.br/susep/pt-br/planos-e-produtos/seguros>

Neely, A. (1998). *Measuring business performance*. The Economist Books.

Noam, E. M. (2009). *Media ownership and concentration in America*. Oxford University.

Outreville, J. (2013). The relationship between insurance and economic development: 85 empirical papers for a review of the literature. *Risk Management and Insurance Review*, 16(1), 71–122. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6296.2012.01219.x>

Reclame Aqui (2020). *Seguradoras*. <https://www.reclameaqui.com.br/categoria/seguradoras/>

Scherer, F. M., & Ross, D. (1990). *Industrial market structure and economic performance* (3rd ed.). Rand McNally & Co.

Sindicato de Empresários e Profissionais Autônomos da Corretagem e da Distribuição de Seguros do Estado de São Paulo (Sincor-SP) (2022). <https://www.sincor.org.br/>

- *Análise da indústria de seguros brasileira a partir do modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD): 2003/2020*, Fabrício Zacchê Siqueira, Álvaro Alves de Moura Jr.

Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R. (2002). *Administração da produção* (2a ed.). Atlas.

Superintendência de Seguros Privados (1997). *Anuário estatístico Susep 1997*.

Superintendência de Seguros Privados (2002). *SES – Sistema de Estatísticas da Susep*. <http://www2.susep.gov.br/menuestatistica/SES/principal.aspx>

# ECONOMIA AGRÍCOLA: UM ESTUDO SOBRE A AGRICULTURA FAMILIAR NAS COMUNIDADES RURAIS DA CIDADE DE CEDRO, NO CEARÁ

## **Luiz Fernando Pereira da Silva**

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Regional do Cariri (Urca).

E-mail: luizfernandoredes2015@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-1309-1533>

## **Cicero Lourenço da Silva**

Doutorando em Economia pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Professor de Ciências Econômicas da Universidade Regional do Cariri (Urca).

E-mail: ciceroloureno13@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-4345-9797>

**Como citar este artigo:** Silva, L. F. P. da, & Silva, C. L. da (2022). Economia agrícola: Um estudo sobre a agricultura familiar nas comunidades rurais da cidade de Cedro, no Ceará. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 136–164. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2p.136-164

**Recebido em:** 24/05/2022

**Aprovado em:** 16/08/2022



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional



## Resumo

Este trabalho tem como objetivo verificar os efeitos na produção e comercialização de produtos agropecuários a partir da criação das feiras da agricultura familiar em comunidades rurais da cidade de Cedro, no Ceará, no ano de 2021. Metodologicamente, obtiveram-se os resultados por meio de dados primários, com a aplicação de um questionário semiestruturado aos expositores das feiras da agricultura familiar, e de dados secundários. A análise dos dados teve como referência as contribuições metodológicas presentes no diagnóstico dos sistemas agrários (DSA) e diagnóstico rural participativo (DRP). De acordo com os resultados, o perfil socioeconômico mostra que a maioria dos expositores tem idade acima de 50 anos. A conclusão da pesquisa indica a necessidade de novos projetos que fortaleçam os aspectos econômicos e sociais dos expositores das feiras nas comunidades rurais da cidade de Cedro.

**Palavras-chave:** economia agrícola; agricultura familiar; produção; feiras; comunidades rurais.

Classificação *JEL*: Q10, R1, O13.

## INTRODUÇÃO

A agricultura familiar se constitui como um dos segmentos essenciais para o desenvolvimento de um país, pois ela tem o caráter de proporcionar emprego e renda para os agricultores, com o intuito de que eles possam garantir a própria subsistência e a manutenção de suas atividades do campo. A agricultura familiar possui um enorme potencial econômico e social, por promover desenvolvimento sustentável, movimentar as economias locais e garantir segurança alimentar.

O território brasileiro é um dos maiores em concentração de terras agrícolas do mundo. A agricultura no Brasil iniciou-se com os latifundiários que destinavam suas produções para exportação. O marco inicial para o surgimento da agricultura familiar foi a chegada dos imigrantes ao Brasil no século XIX para trabalhar nas propriedades rurais. Dito isso, destaca-se que a origem da agricultura familiar é de extrema importância, pois contribuiu para a geração de postos de trabalhos e a ocupação territorial rural (Braun et al., 2013).

As feiras livres são importantes canais de comercialização, capazes de promover o escoamento da produção agrícola, bem como incluir os agricultores

nos mercados locais. Diante disso, Pierri e Valente (2010) definem feiras livres como processos periódicos que se repetem com frequência e ocorrem em espaços públicos. Caracterizam-se pelas trocas comerciais de mercadoria e têm por finalidade garantir melhores condições de vida e fazer o escoamento da produção agrícola local.

No ano de 2018, foram instituídas as feiras de produtos agropecuários oriundos da agricultura familiar, na sede do município e nos distritos rurais da cidade de Cedro, no Ceará. As feiras da agricultura familiar foram implementadas pela Secretaria Municipal de Agricultura, com o intuito de expandir e ampliar a comercialização de produtos locais. As feiras da agricultura familiar têm se tornado um importante canal de comercialização dos produtos agrícolas, bem como uma base para a própria subsistência e movimentação das economias locais. Portanto, esta pesquisa busca analisar os efeitos na comercialização dos produtos agropecuários a partir da criação das feiras da agricultura familiar em comunidades rurais da cidade de Cedro.

A análise dos efeitos da produção de produtos agropecuários provenientes da agricultura familiar contribui para entender a complexidade dos canais de comercialização para os agricultores. Sendo assim, este artigo pretende responder à seguinte pergunta de partida: quais são os principais benefícios na produção e comercialização de produtos agropecuários a partir das feiras da agricultura familiar em comunidades rurais da cidade de Cedro no ano de 2021?

Nessa perspectiva, assumiu-se como hipótese geral da pesquisa que a agricultura familiar é um instrumento capaz de proporcionar o crescimento e o desenvolvimento econômico de uma comunidade. Para tanto, a pesquisa assume a seguinte hipótese específica: as feiras da agricultura familiar em comunidades rurais da cidade de Cedro, por meio da produção e comercialização de produtos agrícolas, apresentam aspectos positivos para o desenvolvimento econômico e social do município.

Em relação à metodologia, a natureza da pesquisa é classificada como básica; a abordagem é qualitativa e quantitativa; no que diz respeito aos objetivos, a pesquisa é descritiva; e, quanto aos procedimentos técnicos utilizados, a pesquisa é caracterizada como bibliográfica. A estratégia da pesquisa teve como base a aplicação de questionário semiestruturado aos expositores das feiras da agricultura familiar em Cedro.

Após este texto introdutório, a seção 1 apresenta os conceitos referentes à agricultura familiar, ao desenvolvimento rural e às feiras da agricultura familiar, além de um histórico sobre a agricultura familiar no Brasil. Na seção 2, mostra-se a metodologia empregada para mensurar os dados. A seção 3 é

destinada à discussão dos resultados referentes aos aspectos econômicos e sociais dos expositores das feiras da agricultura familiar em comunidades rurais da cidade de Cedro; e, por fim, apresentam-se as considerações finais.

# 1

## AGRICULTURA FAMILIAR, DESENVOLVIMENTO RURAL E FEIRAS DA AGRICULTURA FAMILIAR

### ■ 1.1 Agricultura familiar

Pode-se definir agricultura familiar como o processo de reprodução da família, em que as atividades são realizadas em pequenas e médias propriedades. A família é a proprietária dos meios de produção e assume por meio da própria mão de obra o trabalho no estabelecimento produtivo. A estratégia de produção não se restringe apenas a produzir, mas a analisar e fazer com que o agricultor tenha uma adaptação imediata às novas necessidades e aos desafios que são gerados por fenômenos econômicos e sociais (Martins, 2001).

A agricultura familiar corresponde a uma unidade de produção agrícola onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família, ou seja, os empreendimentos familiares têm duas características principais: administração e trabalho familiar (Soares et al., 2009, p. 2).

A agricultura familiar na atualidade se encontra em uma categoria de debate social e político, mas vale ressaltar que esse conceito teve uma designação destinada ao desaparecimento devido ao processo de modernização, em que houve uma profunda transformação nas empresas agropecuárias com o uso de máquinas, caracterizando assim êxodo dos agricultores. O modelo de sociedade criado durante o processo de modernização visava à desapropriação das terras e à coletivização da produção, ou seja, à transformação das pequenas propriedades agrícolas em cooperativas estatais (Mota et al., 2007).

Pela capacidade de abranger múltiplos aspectos, a agricultura familiar é difícil de ser compreendida, pois apresenta fenômenos complexos, entretanto contém muitos elementos e características que os definem. Não se define

agricultura familiar pelo tamanho da propriedade, mas sim pela forma de vida que ela proporciona aos agricultores, isto é, a própria subsistência (Ploeg, 2014).

O papel da agricultura familiar vem alcançando destaque em relação a outros modos de produção social, principalmente pela geração de renda com estímulo às economias locais, pela geração de empregos com criação de postos de trabalho e pela segurança alimentar com incentivo a uma alimentação mais saudável. Diante disso, a agricultura familiar tem sido um marco histórico na vida dos agricultores familiares, pois eles passam a auferir lucros necessários à própria subsistência e à manutenção de suas atividades agrícolas (Savoldi & Cunha, 2010).

Já segundo Amorim (2018), a agricultura familiar tem se tornado um segmento primordial para o desenvolvimento do país, por estar aliada ao desenvolvimento territorial local com medidas que proporcionam benefícios e viabilidades ao meio rural. Nesse caso, a agricultura familiar possui um caráter tanto econômico como social. O caráter econômico diz respeito à geração de emprego e à produção de alimentos voltados para o autoconsumo e abastecimento da população; já o social se relaciona à garantia de uma alimentação saudável e segura.

O surgimento da agricultura familiar no Brasil deve-se a três fatores: 1. volta dos movimentos sindicais após a ditadura militar, 2. análise direta do tema por intelectuais e cientistas, logo no início de 1990, e, por último, 3. está relacionado ao Estado cuja função é formular políticas públicas com o intuito de melhorar as condições de vida dos trabalhadores e dar maior visibilidade ao setor agrícola (Schneider & Cassol, 2013).

Na esfera governamental, a agricultura familiar foi incluída como propriedade na segunda metade da década de 1990, quando foi lançado o PLANAF (Plano Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) em agosto de 1995. Inicialmente era apenas uma linha de crédito para custeio. Depois essa linha de crédito, seguindo as reivindicações da CONTAG (Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura), culminou na criação do PRONAF (Programa Nacional dos Trabalhadores da Agricultura Familiar) em 1996 (Savoldi & Cunha, 2010, p. 32).

A agricultura familiar no Brasil é formada por pequenos e médios produtores, representando assim a maioria dos produtores rurais no território brasileiro. As características dos agricultores brasileiros são: baixos níveis de escolaridade,

baixos níveis de renda e uma elevada composição familiar. Diante disso, os agricultores tendem a diversificar os produtos cultivados com o intuito de aumentar a renda para a própria subsistência. O principal problema da agricultura familiar é adaptar a produção ao uso de tecnologias (Portugal, 2004).

No Brasil, entre 1995 e 2017, o número de estabelecimentos agrícolas teve um aumento de 4.849.329 para 5.072.152, correspondendo a uma área de 350.253.329 hectares. Em relação ao número de trabalhadores que realizam atividades agropecuárias, foi identificada uma redução significativa de 17.930.890 para 15.036.977, caracterizando assim o aumento do êxodo rural (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2017).

## ■ 1.2 Desenvolvimento rural

O Estado foi o grande financiador da agricultura brasileira por meio da construção de vários institutos de pesquisa que serviram para monitorar as áreas agrícolas. Na década de 1940, foi criado o Ministério da Agricultura, cujo papel primordial era promover a criação de institutos especializados em pesquisa nas regiões mais estratégicas, isto é, em territórios que antes eram considerados inadequados para a agropecuária, bem como para orientar as regiões a se adaptar aos avanços tecnológicos. Logo, na década de 1960, por causa dos grandes fluxos industriais, houve uma grande valorização do uso de defensivos agrícolas com a finalidade de tornar a terra mais produtiva (Carvalho, 1992).

Após a Segunda Guerra Mundial, a partir dos anos 1950 até 1970, a expressão desenvolvimento rural passou a ser debatida com frequência em razão de uma grande parcela da população viver em áreas rurais e estar envolvida em atividades agrícolas. O desenvolvimento rural foi resultado do processo de modernização por meio das inovações tecnológicas, da integração das famílias rurais com as novas formas de produção e do rompimento da autonomia setorial (Navarro, 2001).

Para entender o desenvolvimento rural no Brasil, é necessário analisar alguns fatores que levaram à emergência do debate sobre esse tema. O primeiro está relacionado à discussão em torno da agricultura familiar por conta da legitimação desse segmento como uma categoria política e social capaz de lutar por seus direitos. Nesse contexto, surgiram movimentos que produziram grandes impactos políticos, como a Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura (Contag), o Departamento Nacional de Trabalhadores Rurais (DNTR) e as Jornadas Nacionais de Luta. As lutas foram pautadas na busca

por crédito, melhorias de preços, formas de comercialização diferenciadas e proteção da abertura comercial (Schneider, 2010).

O segundo fator está relacionado à influência e ação do Estado no meio rural, ocasionadas por meio das políticas para a agricultura familiar, além das ações voltadas para a reforma agrária e segurança alimentar. Para promover o desenvolvimento no espaço rural, foram desenvolvidas algumas ações: aceleração da reforma agrária, criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), surgimento do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), sendo uma das principais políticas destinadas aos pequenos agricultores, e ações de desenvolvimento territorial. O terceiro fator refere-se às mudanças nos âmbitos político e ideológico, geradas por disputas entre o agronegócio e as outras formas de produção que estão centradas em torno da agricultura familiar e do desenvolvimento rural. O quarto e último fator está relacionado à sustentabilidade ambiental, com debates acerca da agricultura alternativa e do desenvolvimento sustentável (Schneider, 2010).

A percepção do desenvolvimento rural, levando em consideração a modernização da agricultura, constitui-se em quatro elementos principais: o primeiro ressalta as concepções a respeito do crescimento econômico com o objetivo de eliminar o atraso da agricultura tradicional; no segundo elemento, prevalece o alcance da autonomia dos agricultores em relação aos agentes econômicos; o terceiro aborda a adequação das técnicas mediante o processo de especialização por parte dos agricultores; e o quarto elemento retrata a conquista da valorização por parte dos agricultores e o surgimento da competição nos processos de comercialização (Freitas et al., 2012).

### ■ 1.3 Feiras da agricultura familiar

Quando o homem deixa de ser nômade e passa a se relacionar com o meio em que vive, surge a necessidade de trocar o excedente produzido por outros produtos. No Brasil existiam as chamadas quitandas ou feiras africanas, que foram implementadas pelos portugueses no período colonial (1500-1822). As feiras se davam ao ar livre e serviam de base para o comércio local. A valorização do produto pelo consumidor fazia com que o agricultor se sentisse mais seguro e incentivado a investir na diversificação de suas atividades rurais (Luciano, 2017).

As feiras são redes de comercialização capazes de fazer o escoamento da produção agrícola. Além disso, elas se caracterizam por serem ferramentas de inclusão do agricultor familiar no comércio local. As feiras são formadas por

reduzidos canais de comercialização, que têm por objetivo proporcionar a venda direta entre produtor e consumidor, produtor e cooperativas, associações, escolas e pequenos mercados locais. Portanto, a sua importância para a sociedade se dá na criação de postos de trabalho e de rentabilidade, e até mesmo no desenvolvimento rural do meio em que os agricultores estão inseridos (Amorim, 2018).

Pierri e Valente (2010) ressaltam que há quatro tipos de canal de comercialização dos produtos da agricultura familiar:

- *Venda direta*: caracteriza-se pela entrega de mercadorias do produtor ao consumidor final.
- *Integração vertical*: refere-se à venda de produtos como matérias-primas para beneficiamento. No Brasil, os principais produtos são leite, fumo, tomate, suínos e aves. Essa integração representa um processo de produção em que o agricultor está sujeito a regras rígidas, normas e prescrições que tornam as produções limitadas a tais exigências.
- *Venda para distribuição*: é formada por atacadistas, varejistas, distribuidores e lojas especializadas de agricultura orgânica e produtos naturais.
- *Mercados constitucionais*: comportam-se como políticas públicas que realizam compra de produtos da agricultura familiar.

As feiras nascem para criar um modelo de pequenas agroindústrias, com o intuito de dar oportunidade aos agricultores familiares. A agricultura familiar procura enfatizar a realização das vendas, pois é por meio delas que acontece o pagamento dos fatores de produção, dos bens e serviços utilizados pelas famílias, além de proporcionarem a manutenção ou compra dos insumos necessários para a realização do novo ciclo de produção (Winck et al., 2011).

Para Dantas (2007), as feiras se destacam por possuírem distintas abrangências espaciais, podem ser locais ou até mesmo regionais, formando um sistema de mercado. Essa atividade se caracteriza como a principal fornecedora de produtos para a população local.

Para o Censo Agropecuário de 2006, a agricultura familiar se tornou a base econômica dos municípios brasileiros. Dos municípios com até 20 mil habitantes, 90% têm renda gerada pela agricultura familiar. Em relação à renda da população economicamente ativa do país, a agricultura familiar é responsável por 40%. O faturamento dessa atividade gira em torno de R\$ 55,2 bilhões por ano.

## 2

## METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa compreende um conjunto de procedimentos e conhecimentos necessários para o ordenamento das técnicas utilizadas no processo de pesquisa, com o intuito de garantir a legitimidade do conhecimento obtido. Diante disso, define-se pesquisa científica como um processo sistemático capaz de responder aos problemas propostos no trabalho (Gerhardt & Silveira, 2009). Portanto, esta seção tem por objetivo mostrar os procedimentos metodológicos necessários para a construção do presente trabalho.

### ■ 2.1 Tipo de pesquisa

Com relação à natureza da pesquisa, podemos classificá-la como básica, pois Gerhardt e Silveira (2009, p. 34) ressaltam que esse tipo de pesquisa “Objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais”.

Com relação à abordagem, a pesquisa será de natureza qualitativa e quantitativa. De acordo com Minayo et al. (2002), a pesquisa qualitativa é pautada em universos de significados, valores e crenças que expressam fenômenos relacionados às origens e mudanças dos fatos que não podem ser reduzidos a variáveis. Já a pesquisa quantitativa preocupa-se com a objetividade dos fatos, visando explicar os fenômenos por meio de hipóteses mediante a utilização de variáveis estruturadas.

Com relação aos objetivos, a pesquisa será descritiva e exploratória. Para Gil (2002), a pesquisa descritiva busca analisar as características de uma população ou um fenômeno, com o intento de descrever os aspectos de um indivíduo ou de um grupo. Esse tipo de pesquisa é pautado em técnicas de coleta de dados, seja por meio de análise documental, seja por pesquisa de campo ou até mesmo pela aplicação de questionários semiestruturados. Segundo Severino (2007), a pesquisa exploratória tem por objetivo levantar o máximo de informações acerca de um dado objeto, visando esquematizar as suas condições de manifestação. Portanto, esse tipo de estudo proporciona maior compreensão e entendimento dos fatos analisados.

No que diz respeito aos procedimentos técnicos utilizados, a pesquisa é caracterizada como bibliográfica. Esse tipo de pesquisa tem como base materiais elaborados, como livros, artigos científicos, *sites*, revistas, monografias etc.



Diante disso, a pesquisa bibliográfica tem um caráter explanatório, capaz de proporcionar ao pesquisador base teórica para a formação do pensamento crítico e reflexivo sobre um determinado tema (Gil, 2002).

O estudo de caso será utilizado como estratégia de pesquisa do trabalho, visto que, de acordo com Yin (2005), esse tipo de estudo contribui para a compreensão dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, econômicos e políticos. Além disso, o estudo de caso busca investigar e preservar os fatos holísticos e reais. Nesse contexto, ele utiliza uma variedade de evidências ou formas de observações empíricas.

As fontes primárias da pesquisa foram alcançadas por meio da aplicação de um questionário semiestruturado aos expositores das feiras da agricultura familiar em comunidades rurais da cidade de Cedro, com o propósito de identificar os aspectos econômicos e sociais deles.

Para a elaboração deste trabalho, utilizaram-se fontes primárias obtidas com os expositores das feiras da agricultura familiar em comunidades rurais da cidade de Cedro, que hoje são compostas por 280 expositores no geral. Inicialmente, os critérios traçados para fazer parte da amostra seriam os seguintes: 1. ter participado de todas as edições das feiras em sua comunidade; 2. participar ativamente de associações comunitárias ou sindicatos rurais; 3. ser assíduo nas discussões de melhorias em prol do desenvolvimento rural; 4. estar quite com suas obrigações com a associação e o sindicato.

Porém, por causa da pandemia da *coronavirus disease 2019* (Covid-19), suspenderam-se feiras e os encontros entre os expositores. Assim, foi possível alcançar informações por meio da aplicação de um questionário a uma amostra de 30 expositores.

Para a obtenção de dados secundários, utilizaram-se fontes bibliográficas para conceituar agricultura familiar, desenvolvimento rural e feiras da agricultura familiar. Foram também utilizados dados fornecidos pelo IBGE (2006, 2017) e pelo MDA.

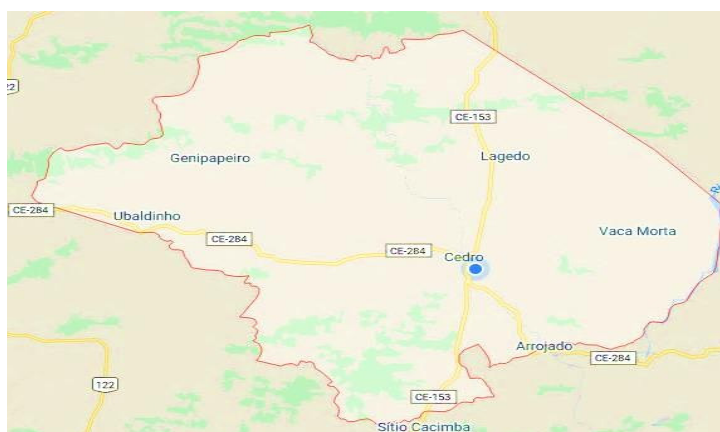
## ■ 2.2 Área de estudo

A área de estudo refere-se ao município de Cedro, localizada na região centro-sul do estado do Ceará. Segundo o IBGE (2010), o marco inicial foi a Fazenda Cedro, comprada por João Cândido em 1908 e elevada à categoria de vila com denominação de Cedro no dia 9 julho de 1920, com território desmembrado dos municípios de Várzea Alegre, Lavras da Mangabeira, Icó e Iguatu. Cedro passou a ser cidade em 21 de outubro de 1920.

O município de Cedro divide-se em sete distritos além de sua sede: Agrovila, Assunção, Candeias, Lagedo, Santo Antônio, São Miguel e Várzea da Conceição. A população estimada em 2020 era de 25.585 pessoas, distribuídas em uma área de 725,798 km<sup>2</sup>. Os municípios limítrofes com a cidade de Cedro são Iguatu e Icó (norte), Icó e Lavras da Mangabeira (leste), Lavras da Mangabeira e Várzea Alegre (sul), e Várzea Alegre e Cariús (oeste).

### Figura 1

#### Área de estudo



Fonte: Google Maps.

## 2.3 Métodos de análise

Para entender a realidade e o contexto em que os agricultores estão inseridos, é necessário analisar os potenciais e as dificuldades existentes em cada localidade. Para tais fenômenos, serão utilizados como base o diagnóstico dos sistemas agrários – DSA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária & Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1999) e o diagnóstico rural participativo – DRP (Verdejo, 2003).

### 2.3.1 Diagnóstico dos sistemas agrários

O DSA é um mecanismo que objetiva formar linhas estratégicas para o desenvolvimento rural. A partir disso, são elaboradas e determinadas as prin-

principais ações a serem executadas, e definem-se as políticas públicas, os programas e os projetos do governo e de associações a serem utilizadas (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária & *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 1999).

O método de análise baseia-se em etapas progressivas, ou seja, como os aspectos gerais específicos e particulares que determinam a realidade do espaço se relacionam e influenciam o desenvolvimento rural. Outro fator primordial é a explicação dos fenômenos observados, que devem obedecer a um processo de perspectiva histórica em todas as etapas do método. O último fator é realizar um processo de avaliação econômica dos diversos sistemas de produção.

Para o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária e a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (1999), a amostra é determinada pela complexidade e pela realidade estudada. A seleção dos níveis de análise do diagnóstico depende da problemática da pesquisa. Nesta pesquisa, utilizamos as amostragens dirigidas por meio da seleção de alguns produtores mais representativos de cada categoria social e de cada tipo de sistema de produção.

A Tabela 1 apresenta os possíveis níveis de análise e os objetos de síntese.

**Tabela 1**

**Níveis de análise e sistemas que se relacionam**

Nível de análise	Objeto de síntese/sistema
Internacional	Mercado mundial
Nacional	Articulação intersetorial (agriculturas/outros setores)
Regional e microrregional	Sistema agrário
Unidade de produção	Sistema de produção
Grupo de animais (da mesma espécie)	Sistema de criação
Parcela (analisada de forma homogênea)	Sistema de cultura

Fonte: Elaborada pelos autores com base em Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária e *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (1999).

Diante disso, para a interpretação dos dados, utilizou-se neste trabalho o nível de análise da unidade de produção, que tem como objeto de síntese o sistema de produção.

### 2.3.2 Diagnóstico rural participativo

Segundo Verdejo (2003), o DRP é um mecanismo capaz de proporcionar às comunidades a elaboração de seus próprios diagnósticos, de modo que, a partir disso, elas possam criar meios que gerenciem o planejamento e o desenvolvimento. O DRP busca promover o alcance de conhecimento acerca das distintas realidades presentes em cada localidade, a fim de aperfeiçoar as habilidades e potencialidades de planejamento e ação.

A participação dos agricultores no diagnóstico favorece informações sobre a realidade na qual estão inseridos, contribuindo para a formulação de políticas em prol do desenvolvimento e proporcionando diálogos entre os produtores e com os agentes do desenvolvimento local. Portanto, é essencial um DRP que estabeleça uma relação conjunta entre os agricultores e suas organizações (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária & *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 1999).

A realização do DRP é pautada nos seguintes princípios básicos: respeito à sabedoria e cultura do grupo estudado, análise e entendimento das diferentes percepções, escuta de todos da comunidade, visualização (utilizando questionários), triangulação (confrontar ou complementar as informações), ignorância ótima (evitar a acumulação exagerada dos dados) e análise e apresentação do diagnóstico na comunidade. Nesse contexto, os passos para a elaboração da DRP devem conter informações sobre as técnicas ou ferramentas utilizadas, os participantes das comunidades, o processo de execução e os objetivos e as propostas de intervenção.

Os dados obtidos foram analisados mediante o método estatístico com a utilização de quadros, gráficos e narrativas da fala dos produtores agrícolas familiares, tendo como referências as contribuições metodológicas presentes no DRP e no DSA.

## 3

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, analisam-se os aspectos econômicos e sociais dos 30 expositores das feiras da agricultura familiar em comunidades rurais da cidade de Cedro, no ano de 2021, por meio de dados primários. Além disso, para uma melhor compreensão do campo de estudo, observam-se o DSA e o DRP existentes entre os expositores das feiras, cumprindo, dessa forma, o último objetivo do trabalho.

### ■ 3.1 Perfil socioeconômico dos expositores das feiras da agricultura familiar

Com base na análise dos dados coletados por meio de questionário aplicado a 30 expositores no mês de setembro de 2021, em todos os distritos da cidade de Cedro, elaborou-se a Tabela 2, que apresenta os dados amostrais referentes ao perfil socioeconômico dos entrevistados.

Quanto à idade dos entrevistados, observou-se que a maior parte se situa em torno de mais de 50 anos, com um percentual de 43,3%. Constatou-se que 69,9% da população estudada detém idade maior do que 40 anos. Para Moraes e Lima (2003), a faixa etária dos produtores se encontra acima de 40 anos, pois são descendentes de agricultores e têm a vida fixada em atividades do campo, como base para sua subsistência.

Em relação ao gênero dos entrevistados, observou-se que a maior parte é do sexo feminino 66,7% (20) e apenas 33,3% (dez) do sexo masculino, demonstrando o índice de participação das mulheres nas atividades produtivas agrícolas. Já no que diz respeito à escolaridade, é perceptível que 10% não têm escolaridade, 20% possuem ensino fundamental incompleto, 13,3% concluíram o ensino fundamental, 3,3% têm ensino médio incompleto, 43,3% completaram o ensino médio e 10% têm ensino superior completo.

A maior parte dos entrevistados (46,7%) reside no distrito de Candeias, e apenas um (3,3%) é do distrito de Lagedo. No que concerne à variável cor/raça, 53,3% se autodeclararam brancos; 40%, pardos; e 6,7%, pretos. Nenhum dos entrevistados se autodeclarou amarelo ou indígena.

**Tabela 2**

#### *Perfil amostral dos entrevistados*

Variável	Alternativa	Freq. absoluta	Freq. relativa
Idade	Até 18 anos	0	0,0%
	De 18 a 25 anos	2	6,7%
	De 26 a 33 anos	2	6,7%
	De 34 a 40 anos	5	16,7%
	De 41 a 49 anos	8	26,6%
	Mais de 50 anos	13	43,3%

(continua)

**Tabela 2**

*Perfil amostral dos entrevistados (conclusão)*

Variável	Alternativa	Freq. absoluta	Freq. relativa
Sexo	Masculino	10	33,3%
	Feminino	20	66,7%
Escolaridade	Sem escolaridade	3	10,0%
	Ensino fundamental incompleto	6	20,0%
	Ensino fundamental completo	4	13,3%
	Ensino médio incompleto	1	3,3%
	Ensino médio completo	13	43,3%
	Ensino superior incompleto	0	0,0%
	Ensino superior completo	3	10,0%
Distrito	Agrovila	3	10,0%
	Assunção	3	10,0%
	Candeias	14	46,7%
	Lagedo	1	3,3%
	Santo Antônio	2	6,7%
	São Miguel	3	10,0%
	Várzea da Conceição	4	13,3%
Cor/raça	Amarela	0	0,0%
	Branca	16	53,3%
	Indígena	0	0,0%
	Parda	12	40,0%
	Preta	2	6,7%
Estado civil	Casado	20	66,7%
	Solteiro(a)	9	30,0%
	Separado(a)	0	0,0%
	Viúvo(a)	1	3,3%
Profissão	Agricultor(a)	23	76,7%
	Autônomo(a)	1	3,3%
	Auxiliar de serviços	1	3,3%
	Costureira	1	3,3%
	Dona de casa	3	10,0%
	Servidora pública	1	3,3%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Quanto ao estado civil, grande parte dos entrevistados é casada, com um percentual equivalente a 66,7%. Para Nobrega et al. (2014), o casamento representa a tradição do meio rural, o que está relacionado ao campesinato, ou seja, à figura do chefe de família. Entre os participantes da pesquisa, 30% são solteiros, e 3,3%, viúvos.

Sobre a variável profissão, 76,7% são agricultores; 10%, “donas de casa”; e 3,3%, autônomos, auxiliar de serviços gerais, costureira e servidora pública.

## ■ 3.2 Diagnóstico rural participativo

O diagnóstico participativo das feiras baseou-se no DRP, em que se utilizaram pesquisas que mostram as condições de uma determinada comunidade onde os participantes estão inseridos, fundamentadas em seus próprios pontos de vista. O objetivo do DRP não é utilizar apenas questionários com perguntas formuladas, mas também fazer com que os envolvidos observem as suas condições e elaborem diferentes ações de melhoramento. As ferramentas são expostas a todos os participantes para que ocorra uma autoanálise, com o propósito de identificar os principais problemas e as possíveis soluções (Verdejo, 2003).

Inicialmente, realizou-se a observação participante, na qual se verificaram os próprios conceitos e critérios de explicação pelos entrevistados. Posteriormente, realizou-se uma reunião com os líderes comunitários de forma virtual, de modo a conciliar o dia e horário da aplicação dos questionários, levando em conta a disponibilidade de cada um dos participantes. Logo após, definiram-se os locais em que seria realizado o diagnóstico. Por fim, optou-se pela sede de cada distrito.

O roteiro para construção do DRP foi o seguinte: elaboração do mapa dos principais projetos de apoio aos agricultores familiares, criação do fluxograma de produção, estabelecimento da hierarquia dos principais problemas de produção e comercialização, indicação da matriz da camada social, apresentação do cenário de alternativas das feiras, definição da matriz Forças, Oportunidades, Fortalezas e Ameaças (FOFA) das feiras e abordagem das principais potencialidades.

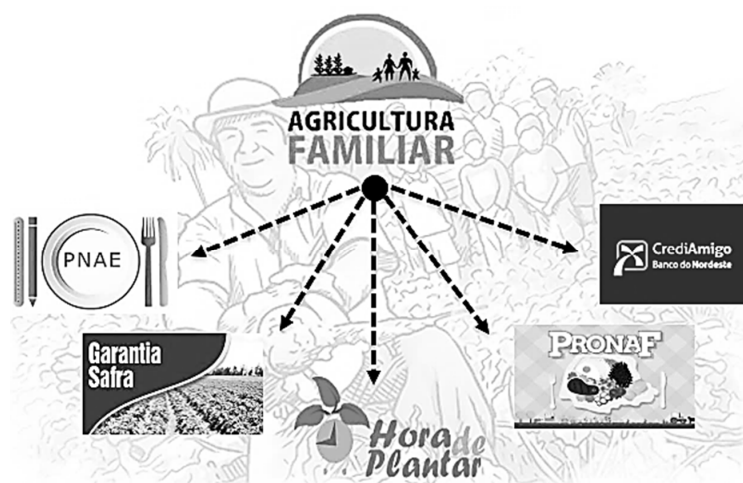
### 3.2.1 *Mapa dos principais projetos de apoio aos agricultores familiares*

O mapa foi criado pelo pesquisador em parceria com os entrevistados, no qual foi possível verificar a incidência deles em prol dos agricultores. Além

dos projetos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae), Garantia-Safra, Hora de Plantar, Pronaf e CrediAmigo, há o Programa Hora de Trator e o Projeto Peixamento, que buscam, de certa forma, contribuir para o desenvolvimento familiar rural. A Figura 2 apresenta o mapa dos projetos de assistência aos agricultores familiares.

### Figura 2

#### Mapa dos projetos de apoio aos agricultores familiares



Fonte: Diagnóstico Rural Participativo (DRP) – Elaborada pelos autores.

Conforme exposto na Figura 2, o mapa construído pelos produtores traz os principais projetos de apoio aos agricultores familiares, sendo eles: Pnae, Garantia-Safra, Hora de Plantar, Pronaf e CrediAmigo. Esses programas buscam proporcionar maior inclusão social por meio da geração de postos de trabalho, do aumento da capacidade produtiva e da melhoria da qualidade de vida.

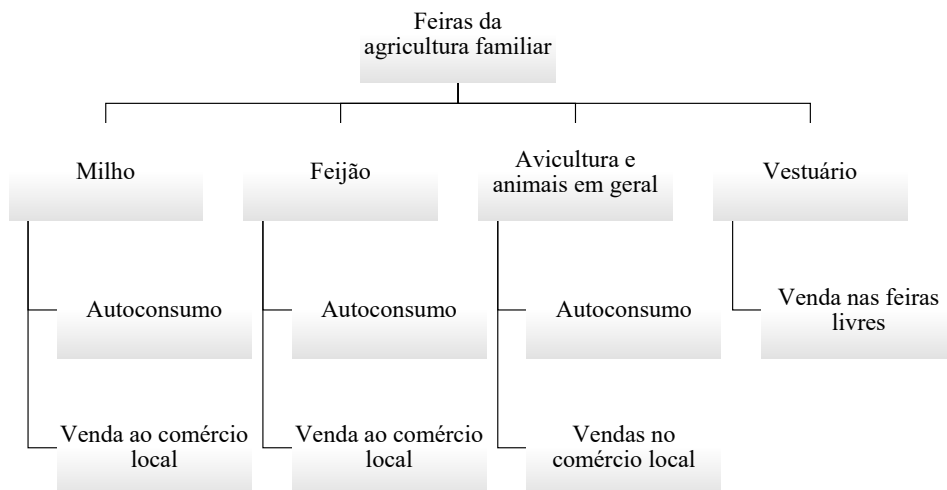
### 3.2.2 Fluxograma de comercialização

A Figura 3 mostra o fluxo de comercialização dos produtos advindos das feiras da agricultura familiar, a qual objetiva analisar os fluxos comerciais do milho, do feijão, da avicultura e de animais em geral, e de vestuários.



**Figura 3**

**Fluxo de comercialização**



Fonte: DRP – Elaborada pelos autores.

Com a realização do fluxograma de produção, constatou-se déficit dos canais de comercialização para escoamento da produção agrícola, em razão da crise sanitária causada pela pandemia da Covid-19, que trouxe consequências para os expositores por conta da suspensão das feiras. Os produtos expostos nas feiras da agricultura familiar nas comunidades rurais da cidade de Cedro são destinados à própria subsistência e venda ao comércio local.

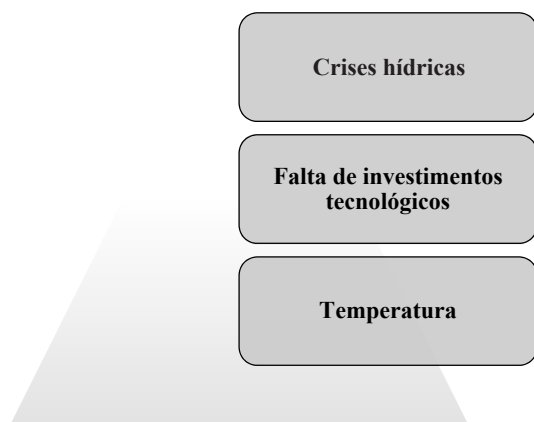
De maneira geral, segundo Claudino (2020), o setor de produção e comercialização agropecuária foi um dos mais afetados, em razão das crescentes perdas econômicas, muito mais excessivas entre as famílias em situação de vulnerabilidade. Aqueles que tinham recursos disponíveis diversificaram os canais de comercialização e não sofreram muito com quedas na renda, porém, os que tinham as feiras como sua fonte de renda pararam em decorrência da falta de recursos para que pudessem suprir as próprias necessidades e manter as atividades.

### 3.2.3 Principais problemas de produção e comercialização

A Figura 4 expõe os principais problemas de produção dos expositores das feiras da agricultura familiar, e a Figura 5 mostra as dificuldades do processo de comercialização.

**Figura 4**

*Problemas relevantes do processo produtivo*



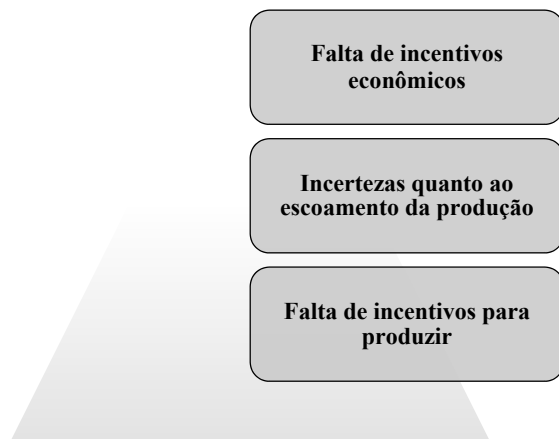
Fonte: DRP – Elaborada pelos autores.

A partir da construção da Figura 4, foram hierarquizados os principais problemas do processo produtivo, e 66,7% dos entrevistados ressaltaram as crises hídricas como problema mais relevante; 26,6%, a falta de investimentos tecnológicos; e 6,7%, a temperatura.

De acordo com a Figura 5, os problemas primordiais do processo de comercialização são a falta de incentivos econômicos, com aproximadamente 43,3%, incertezas quanto ao escoamento da produção, com 40%, e a falta de incentivos para produzir, com 16,7%.

## Figura 5

### Problemas relevantes do processo de comercialização



Fonte: DRP – Elaborada pelos autores.

### 3.2.4 Matriz da camada social

A matriz da camada social caracteriza-se pela classificação dos diferentes aspectos econômicos e sociais presentes em uma comunidade, e esses fatores foram identificados pelos próprios residentes. A Tabela 3 exibe a matriz da camada social construída pelos entrevistados.

## Tabela 3

### Matriz da camada social dos expositores

Critérios	Tipo I
Terra	0-10 ha, 15 indivíduos
Criação de animais	Com animais, 11 indivíduos
Moradia	Própria/alvenaria, 30 indivíduos
Transporte	Com transporte, 20 indivíduos

Fonte: DRP – Elaborada pelos autores.

Pôde-se notar que 15 indivíduos têm entre zero e dez hectares (ha) de terras, 11 criam animais, 30 indivíduos têm casa própria e de alvenaria, e 20 têm transporte (carro ou moto). Estabeleceram-se critérios para determinar a classe social: pobre – entre zero e 40 ha; classe média – entre 40 e 100 ha;<sup>1</sup> e rica – mais de 100 ha. Portanto, os expositores são considerados pobres, pois 50% possuem terras entre zero e dez ha, e 50% não têm terras e vivem na condição de arrendatários.

### 3.2.5 Cenário de alternativas

Analisaram-se as principais alternativas para cada cenário, bem como as principais medidas utilizadas pelas comunidades rurais para enfrentar os problemas. A partir disso, a Tabela 4 exhibe o panorama de alternativas das feiras da agricultura familiar.

**Tabela 4**

#### *Cenário alternativo das feiras da agricultura familiar*

Recurso/alternativa	Ampliação das feiras	Ampliação da comercialização	Diversificação dos produtos
Mão de obra	● ●	● ●	● ●
Dinheiro	●	●	● ● ●
Tempo	● ● ●	● ●	● ●
Ajuda dos outros	●	●	● ●
Total	7	6	9
Categoria	2°	3°	1°


Legenda:

Categoria da prioridade: Nenhuma/nada

Pouco

Mais ou menos

Muito



Fonte: DRP – Elaborada pelos autores.

1 Conforme o DRP.

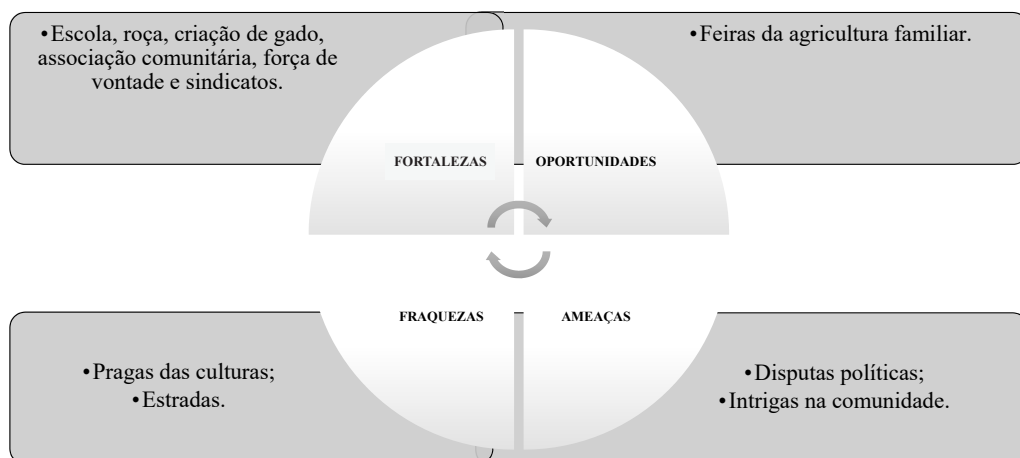
Conforme observado, os itens considerados mais importantes foram diversificação dos produtos, ampliação das feiras e ampliação da comercialização. A partir disso, pode-se visualizar que, nesse cenário de alternativas, o item mais fácil de ser concretizado é a diversificação dos produtos, seguida da ampliação das feiras e da ampliação dos canais de comercialização.

### 3.2.5 Matriz FOFA

A matriz FOFA é uma ferramenta que permite identificar e priorizar os problemas mais relevantes presentes na comunidade. Para elaboração da matriz, cada participante selecionou os quesitos mais importantes, e, a partir disso, elegeram-se as palavras-chave presentes na Figura 6.

Figura 6

#### FOFA da atividade produtiva



Fonte: DRP – Elaborada pelos autores.

De acordo com Verdejo (2003), a matriz FOFA é um elemento essencial para identificar, analisar e visualizar as condições dos indivíduos de uma determinada comunidade com o intento de alcançar fortalecimento organizacional. Para isso, consideraram-se as fortalezas (primordiais para o melhor desempenho

das atividades), as oportunidades (que contribuem para o desenvolvimento e fortalecimento da comunidade), as fraquezas (fatores que atrapalham a realização das atividades) e as ameaças (aspectos que influenciam negativamente a vida dos indivíduos).

O panorama delineado na matriz FOFA demonstrou que as fortalezas selecionadas foram: escola, roça, criação de gado, associação comunitária, força de vontade e sindicatos; já nas oportunidades, constam as feiras da agricultura familiar; nas fraquezas, observou-se a presença das pragas nas culturas e problemas nas estradas; e, nas ameaças, temos as disputas políticas e as intrigas na comunidade.

### 3.2.6 Potencialidades das feiras

Buscou-se por meio dessa ferramenta identificar as potencialidades presentes entre os expositores das feiras, bem como as medidas que podem ser tomadas para enfrentar os problemas presentes que impactam o futuro. Na Tabela 5, temos as principais potencialidades das feiras da agricultura familiar.

**Tabela 5**

#### *Principais potencialidades das feiras*

Preocupação com os impactos ambientais	6	20%
Preocupação com o treinamento e a capacitação dos agricultores	10	33,3%
Preocupação com a sustentabilidade e a segurança alimentar	10	33,3%
Aberta a novas parcerias externas	4	13,3%

Fonte: DRP – Elaborada pelos autores.

Podemos observar que 33,3% (dez) destacaram a preocupação com o treinamento e a capacitação dos agricultores, e a preocupação com a sustentabilidade e a segurança alimentar como as principais potencialidades das feiras. Em consonância com o exposto, Peccini et al. (2015) ressaltam que algumas das principais características das feiras livres são o estímulo à produção e capacitação dos produtores, bem como a busca por melhores condições de vida para os vendedores e consumidores, que poderão adquirir produtos saudáveis e diversificados.

### ■ 3.3 Diagnóstico dos sistemas agrários

A caracterização do sistema agrário é constituída a partir do enfoque sistemático. A identificação de uma determinada realidade agrícola é primordial para explicar os fenômenos internos que afetam o contexto agrário dos agricultores familiares. Portanto, as inter-relações existentes no meio rural buscam promover um conhecimento aprofundado do geral (toda a região) para melhor analisar o particular (comunidades rurais) (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária & *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 1999).

O DSA é caracterizado como um método de estudo da agricultura familiar para o estabelecimento de linhas estratégicas em torno do desenvolvimento local. O roteiro para elaboração do diagnóstico teve como objetivo identificar os principais anseios das comunidades, a organização rural e a caracterização e tipologia dos agricultores e dos sistemas produtivos. A partir disso, foi possível entender o contexto em que os produtores estão inseridos.

#### 3.3.1 Principais anseios das comunidades rurais de Cedro

O enfoque inicial do diagnóstico foi identificar os principais anseios das comunidades (Tabela 6), em que o objetivo principal é detectar e analisar os desejos relatados. Esses pontos serão as bases de partida para a busca de soluções.

**Tabela 6**

#### *Anseios das comunidades rurais de Cedro*

Variável	Alternativa	Freq. absoluta	Freq. relativa
Anseios das comunidades rurais	Investimento em educação	2	6,7%
	Investimento em saúde	10	33,3%
	Investimento em emprego	10	33,3%
	Investimento no tratamento de água	3	10,0%
	Investimento em políticas públicas agrícolas	4	13,3%
	Investimento em estradas vicinais	1	3,3%

Fonte: DRP – Elaborada pelos autores.

Constatou-se que os principais anseios das comunidades rurais estudadas são investimentos na saúde e em emprego, com respectivamente 33,3%, seguidos de investimento em políticas públicas agrícolas, com 13,3%, investimento no tratamento de água, com 10%, e investimento em estradas vicinais, com 3,3%.

A análise dos aspectos econômicos e sociais de uma comunidade rural contribui para entender e examinar a complexidade do meio rural. O conhecimento da realidade dos produtores entrevistados torna-se algo primordial para a identificação dos principais problemas que os afetam, bem como o desenvolvimento de soluções que visam à efetivação de políticas públicas mais eficientes (Moraes & Lima, 2003).

### 3.3.2 Organização rural

O objetivo deste tópico é descobrir e caracterizar as diferentes formas de organizações existentes: as organizações comunitárias/sociais, as cooperativas, os sindicatos e as associações de cooperação agrícola (como associação de máquinas). A partir disso, a Tabela 7 mostra as principais funções das diversas organizações presentes na vida dos expositores.

**Tabela 7**

**Funções das organizações rurais a partir dos dados coletados via questionário em setembro de 2021**

Variável	Alternativa	Freq. absoluta	Freq. relativa
Função das organizações rurais	Têm um papel ativo na vida dos agricultores	12	40%
	Contribuem para a qualificação dos agricultores	2	6,7%
	Buscam programas de desenvolvimento do campo	8	26,6%
	Representam e defendem os direitos dos trabalhadores rurais	2	6,7%
	Existem reuniões para discutir ações em prol da comunidade	6	20%

Fonte: DSA – Elaborada pelos autores.

Verificou-se que 80% dos entrevistados participam de associações comunitárias ou fazem parte dos sindicatos rurais. Em consonância com o exposto,



percebeu-se que 40% das organizações têm papel ativo na vida dos agricultores, 26,6% buscam programas de desenvolvimento para o meio rural, 20% se reúnem para discutir ações em prol da comunidade e 6,7% contribuem para a qualificação dos agricultores e representam e defendem os direitos dos trabalhadores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As feiras da agricultura familiar nas comunidades rurais da cidade de Cedro são referência no desenvolvimento municipal, pois se caracterizam como um importante canal de comercialização de produtos agropecuários oriundos da agricultura familiar. Essa política pública acontecia, antes da pandemia da Covid-19, mensalmente na sede dos distritos, na qual os expositores alcançam uma renda extra essencial para a própria subsistência e a manutenção de suas atividades. O projeto também acontecia na sede do município, semanalmente às sextas-feiras.

A pesquisa teve a sua hipótese confirmada: as feiras da agricultura familiar em comunidades rurais da cidade de Cedro, por meio do processo de produção e comercialização, contribuem para o desenvolvimento econômico e social do município.

Assim, os dados demonstraram que o perfil produtivo dos expositores tem como principal produto comercializado as comidas típicas, com aproximadamente 50%, no total de 17 expositores, obtendo uma renda entre R\$ 100,00 e R\$ 500,00, com 53,3%, e 66,7% dos entrevistados com venda dos itens apenas nas feiras da agricultura. Diante disso, os expositores das feiras ressaltam a importância delas como uma base para uma vida saudável e segura, bem como um local de encontro que proporciona o alcance de novas experiências.

A utilização do diagnóstico participativo e dos sistemas agrários contribuiu para entender a complexidade presente no meio rural. No DRP, há os principais programas de apoio à agricultura familiar: Pnae, Garantia-Safra, Hora de Plantar, Pronaf e CrediAmigo. Já os problemas de produção e comercialização foram direcionados às crises hídricas, à falta de investimentos tecnológicos, à temperatura, à falta de incentivos econômicos, às incertezas quanto ao escoamento da produção agrícola e à falta de incentivos para produzir. No que concerne às potencialidades das feiras, 33,3% dos indivíduos destacam a preocupação com o treinamento e a capacitação dos agricultores e com a sustentabilidade e a segurança alimentar.

No que tange ao DSA, destacam-se os investimentos em saúde e emprego, que são os principais anseios das comunidades. No que se refere à organização rural, conclui-se que a maioria tem um papel ativo na vida dos agricultores. Em relação à caracterização e tipologia dos agricultores e sistemas de produção, 93,3% pertencem à agricultura tradicional de subsistência e 80% praticam a agricultura extensiva.

Enfim, diante da pesquisa realizada, conclui-se que as feiras da agricultura familiar, apesar de estarem suspensas em decorrência da pandemia da Covid-19, configuram-se como um projeto de integração, inclusão e valorização das potencialidades econômicas locais. Economicamente, são de extrema importância na vida dos expositores, pois contribuem para a geração de postos de trabalhos e o alcance de renda para continuação de suas atividades. Socialmente, prezam a qualidade de vida dos consumidores, com ênfase na garantia de alimentos saudáveis e seguros. Diante disso, pode-se perceber que os expositores têm uma percepção ampla dos problemas micro e macroeconômicos e sociais presentes nas comunidades pesquisadas, bem como na realização das feiras da agricultura familiar nas comunidades rurais da cidade de Cedro.

## AGRICULTURAL ECONOMY: A STUDY ON FAMILY AGRICULTURE IN RURAL COMMUNITIES IN THE CITY OF CEDRO/CEARÁ

### Abstract

This work aims to verify the effects on the production and commercialization of agricultural products from the creation of family farming fairs in rural communities in the city of Cedro-CE in the year 2021. Methodologically, the results were obtained through data primary data with the application of a semi-structured questionnaire to the exhibitors of the family agriculture fairs, and secondary data. Data analysis was based on the methodological contributions present in the diagnosis of agrarian systems (DSA) and participatory rural diagnosis (DRP). According to the results, the socioeconomic profile shows that most exhibitors are over 50 years old. The conclusion of the research indicates the need for new projects that contribute and strengthen the economic and social aspects of the exhibitors of fairs in rural communities in the city of Cedro.

**Keywords:** agricultural economy; family farming; production; fairs; rural communities.

## Referências

- Amorim, J. de J. S. (2018). Feira itinerante da agricultura familiar: A experiência em Cruz das Almas/BA.
- Braum, L. M. dos S., Martini, O. J., & Braun, R. S. (2013). Gerenciamento de custos nas propriedades rurais: Uma pesquisa sobre o uso dos conceitos da contabilidade de custos pelos produtores. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos – ABC*. <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/35>
- Carvalho, J. C. M. de (1992). *O desenvolvimento da agropecuária brasileira: Da agricultura escravista ao sistema agroindustrial*. Embrapa-SPI.
- Claudino, L. S. D. (2020). Impactos da pandemia de Covid-19 para a agricultura familiar paraense e a Agroecologia como um caminho para a superação. *Unifesspa contra a Covid-19*, Painel de Reflexões em tempo de crise.
- Dantas, G. P. G. (2007). *Feira de Macaíba/RN: Um estudo das modificações na dinâmica socioespacial (1960/2006)*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Freitas, A. F. de, Freitas, A. F. de, & Dias, M. M. (2012). Mudanças conceituais do desenvolvimento rural e suas influências nas políticas públicas. *Revista de Administração Pública*, 46(6), 1575–1597.
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa*. Plageder.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4a ed.). Inca, FAO.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2006). Censo Agropecuário – 2006. <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/default.sh>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). Indicadores de população do município de Cedro-CE.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017). Censo Agropecuário – 2017: Resultados preliminares. [https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo\\_agro/resultadosagro/index.html](https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html)
- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, & *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (1999). Diagnóstico de sistemas agrários.
- Luciano, W. R. (2017). *Agricultura familiar no contexto da Feira do Produtor Rural Feira Corujão no município de Rio Claro-SP*. [Trabalho de Conclusão de Curso não publicado] Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- Martins, J. de S. (2001). Impasses sociais e políticos em relação à reforma agrária e à agricultura familiar no Brasil. *Seminário Dilemas e Perspectivas para o Desenvolvimento Regional do Brasil com Ênfase no Agrícola e Rural na Primeira Década do Século XXI*. Trabalho apresentado. FAO–Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, Santiago do Chile.
- Minayo, M. C. de S., Deslandes, S. F., Neto, O. C., & Gomes, R. (2002). *Pesquisa social: Teoria, método e criatividade* (21 ed.). Vozes.

- Moraes, L. C., & Lima, D. A. L. L. (2003). Perfil da agricultura familiar no sudoeste de Goiás. In *Congresso da Sober em Ribeirão Preto* (v. 43).
- Mota, D. M. da., Schmitz, H., & Freitas, M. N. (2007). Pesquisa e agricultura familiar: Contribuição para o debate. *Raízes*, 26(1), 128–139.
- Navarro, Z. (2001). Desenvolvimento rural no Brasil: Os limites do passado e os caminhos do futuro. *Estudos Avançados*, 15(43), 83–100.
- Nóbrega, M. D., Costa, C. C., Barbosa, J. W. S., Reis, C. Q., & Silva, M. (2014). Perfil socioeconômico e ações dos agricultores familiares da comunidade rural de flores em Pombal, PB. *Intesa*, 8(1), 44–56.
- Peccini, M. D., Hartmann, L. C., & Christoffoli, P. I. (2015). Experiência das feiras livres da agricultura familiar camponesa. *Jornada Questão Agrária e Desenvolvimento*, Universidade Federal da Fronteira Sul – Laranjeiras do Sul, PR, Brasil, 3.
- Pierri, M. C. Q. M., & Valente, A. L. E. F. (2010). A feira livre como canal de comercialização de produtos da agricultura familiar. *Congresso da Sober*, Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, MS, Brasil.
- Ploeg, J. D. (2014). Dez qualidades da agricultura familiar. *Agriculturas: Experiências em Agroecologia*, (2), 3–14.
- Portugal, A. D. (2004). O desafio da agricultura familiar. *Revista Agroanalysis*.
- Savoldi, A., & Cunha, L. A. (2010). Uma abordagem sobre a agricultura familiar, Pronaf e a modernização da agricultura no sudoeste do Paraná na década de 1970. *Revista Geografar*, 5(1).
- Schneider, S. (2010). Situando o desenvolvimento rural no Brasil: O contexto e as questões em debate. *Brazilian Journal of Political Economy*, 30(3), 511–531.
- Schneider, S., & Cassol, A. (2013). *A agricultura familiar no Brasil* [Relatório de Investigação]. Ifad, Rimisp.
- Severino, A. J. (2007). *Metodologia do trabalho científico* (23a ed. rev. e atual). Cortez.
- Soares, I. F., Melo, A. C., & Chaves, A. D. C. G. (2009). A agricultura familiar: Uma alternativa para o desenvolvimento sustentável no município de Condado-PB. *Informativo Técnico do Semiárido*, 3, 56–63.
- Verdejo, M. E. (2003). *Diagnóstico rural participativo: Guia prático*. Secretaria da Agricultura Familiar (MDA).
- Winck, C. A., Scarton, L. M., Zonin, V. J., & Silva, T. N. da. (2011). Redes e aprendizagem social na agricultura familiar: o caso da Expointer/RS. *Revista Estudo & Debate*, 18(1), 77–92.
- Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (3a ed.). Bookman.

# EFICIÊNCIA BANCÁRIA NO BRASIL (2010-2019): UMA ANÁLISE DE DOIS ESTÁGIOS

## **Fábio Lucas Takahashi**

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e mestrando em Economia da mesma instituição.

E-mail: flucastakahashi@outlook.com

 <https://orcid.org/0000-0001-7132-3876>

## **Marcos Roberto Vasconcelos**

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e doutor em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Professor do Departamento de Economia (DCO) da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

E-mail: mrvasconcelos@uem.br

 <https://orcid.org/0000-0003-1476-4899>

**Como citar este artigo:** Takahashi, F. L., & Vasconcelos, M. R. (2022). Eficiência bancária no Brasil (2010-2019): Uma análise de dois estágios. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 165–187. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2p.165-187

**Recebido em:** 14/04/2022

**Aprovado em:** 16/08/2022



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

## Resumo

O objetivo deste trabalho é analisar o desempenho do setor bancário brasileiro e seus determinantes. A presente pesquisa foi dividida em duas partes. Na primeira, busca-se determinar a eficiência técnica pelo modelo DEA-BCC nos principais bancos brasileiros, no período de 2010 a 2019. Na segunda parte, são avaliados os determinantes que podem influenciar o desempenho dos bancos. As estimativas indicam que os grandes bancos são, em média, mais eficientes do que os bancos de pequeno e médio portes. Além disso, quando se observa o tipo de propriedade, os bancos estrangeiros tendem a apresentar melhor desempenho em comparação com os bancos nacionais. Ademais, os determinantes apontam que a margem de lucro líquido e a renda sem juros são significantes e contribuem positivamente para o nível de eficiência. Por sua vez, o índice de adequação de capital, os empréstimos inadimplentes e a inflação têm impacto negativo sobre a eficiência técnica.

**Palavras-chave:** Análise Envoltória de Dados; determinantes; eficiência técnica; instituições financeiras; setor bancário.

Classificação *JEL*: B23, B26, C24, G20.

## INTRODUÇÃO

O aumento da incidência de crises bancárias e financeiras nas últimas décadas desencadeou uma agenda de pesquisas sobre o comportamento do setor bancário, não apenas sobre as causas subjacentes das crises, mas também sobre o impacto na economia real (Kose et al., 2010; Ahmad et al., 2019). Nesse sentido, a literatura de eficiência bancária tem recebido grande atenção, principalmente pelo impacto das reformas regulatórias, da competição bancária e das novas tecnologias de informação que foram inseridas no sistema bancário (Diallo, 2018).

A importância do setor bancário baseia-se no fato de que os bancos são os principais canais de poupança e alocação de crédito em muitas economias, entre elas a brasileira (Tecles & Tabak, 2010). Isto é, o setor bancário desempenha importante função ao converter depósitos em empréstimos e investimentos (Claessens & Laeven, 2005). Em razão do crescente volume e da complexidade das transações e dos ativos negociados, tornou-se cada vez mais necessário avaliar os riscos da atividade bancária.

É razoável esperar que um setor bancário eficiente proporcione maior estabilidade ao sistema financeiro e conduza para o melhor desenvolvimento econômico do país (Levine, 1997). Dessa forma, o conhecimento dos fatores que influenciam o desempenho do setor bancário é essencial para que os gestores das instituições financeiras, reguladores e supervisores possam formular políticas mais apropriadas aos problemas de ineficiência e fragilidade bancária (Abreu et al., 2019).

Parte considerável da eficiência das instituições financeiras depende diretamente do gerenciamento eficiente da combinação de insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*) nas operações bancárias. Entretanto, os fatores que determinam a eficiência das instituições financeiras podem estar associados tanto a fatores internos (por exemplo, gestão ineficiente e fraudes) como a fatores externos (por exemplo, mudanças regulatórias e variáveis macroeconômicas) (Berger & DeYoung, 1997).

Diante do exposto, o presente trabalho examina a eficiência técnica das instituições financeiras do setor bancário brasileiro no período de 2010 a 2019 e analisa seus determinantes. Em particular, concentra-se em explorar as diferenças nas eficiências médias entre os tipos de propriedade (público nacional, privado nacional e estrangeiro) e os diferentes tamanhos de banco (pequeno, médio e grande portes).

Para tanto, utilizou-se a metodologia de Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis – DEA*) para estimar o nível de eficiência técnica das instituições financeiras. Adicionalmente, para avaliar os determinantes da eficiência técnica, foi empregada a regressão Tobit, que permite mensurar variáveis com dados censurados ou limitados. Nesse aspecto, espera-se que os resultados permitam agregar novas evidências sobre o desempenho do setor bancário brasileiro.

Este trabalho tem implicações importantes. Em primeiro lugar, adicionam-se evidências sobre a eficiência bancária e seus determinantes. Em segundo lugar, amplia-se a compreensão de como os indicadores de *performance* bancária e as variáveis macroeconômicas moldam o nível de eficiência das instituições financeiras. Vários estudos investigaram a evolução do setor bancário brasileiro e seus possíveis determinantes (Staub et al., 2010; Tecles & Tabak, 2010; Wanke & Barros, 2014).

Embora a literatura de eficiência bancária no Brasil aborde as diferenças de eficiência entre o tipo de propriedade e o tamanho dos bancos, nota-se que há poucas evidências do impacto dos empréstimos inadimplentes no desempenho bancário. Os resultados deste trabalho sugerem que os bancos brasileiros

melhoram seus desempenhos ao aumentarem as margens de lucros das receitas provindas de juros e sem juros. Entretanto, pode-se observar que a menor eficiência do setor bancário brasileiro está associada à presença de maior capitalização, inflação e empréstimos inadimplentes.

O artigo prossegue da seguinte forma: a seção 1 apresenta o referencial teórico; a seção 2 contém a revisão de literatura de eficiência bancária; a seção 3 exibe os dados utilizados neste trabalho; a seção 4 expõe os métodos de pesquisa; a seção 5 relata os resultados; e, por fim, há as considerações finais.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

Nos últimos anos, as preocupações com a mensuração de desempenho das instituições financeiras têm adquirido maior atenção dos pesquisadores (Ahmad et al., 2019). Os motivos são diversos, como preocupações com os riscos de falência bancária, problemas de estabilidade financeira, fatores que influenciam o desenvolvimento financeiro etc. (Abreu et al., 2019, Ahmad et al., 2019). Nesses estudos, tem-se utilizado com frequência a DEA para avaliar a eficiência das instituições financeiras.

A metodologia não paramétrica da DEA utiliza a combinação de insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*) sem precisar necessariamente de suposições sobre sua função de produção. Os modelos DEA podem avaliar a eficiência relativa de um conjunto de entidades denominadas Unidades Tomadoras de Decisão (*Decision-Making Units* – DMU), sendo uma DMU qualquer entidade que deve ser avaliada em termos de sua capacidade de converter múltiplos insumos em múltiplos produtos (Cooper et al., 2011).

Inicialmente, o modelo DEA introduzido por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), baseado, principalmente, no trabalho de Farrell (1957), proporcionou a formação do modelo CCR ou *Constant Return to Scale* (CRS). Nesse aspecto, o modelo CCR (CRS) assume que as DMU devem operar com retornos constantes de escala, isto é, se um aumento nos insumos (*inputs*) resultar em um aumento proporcional nos níveis do produto (*outputs*). Esse modelo mensura a eficiência relativa das DMU e produz resultados consistentes em termos de avaliação global das unidades produtivas (Charner et al., 1978).

Entretanto, os modelos DEA do tipo CCR (CRS) requerem a suposição de total proporcionalidade entre insumos e produtos, o que pode não ser apro-



priado em alguns contextos. Para superar essa dificuldade, Banker, Charnes e Cooper (1984) desenvolveram o modelo BCC ou *Variable Return to Scale* (VRS), que mede as DMU com retornos variáveis de escala que ajuda a estimar se um aumento ou uma diminuição nos insumos e produtos não resulta em mudança proporcional dos insumos e produtos, respectivamente (Cooper et al., 2011).

Nesse sentido, o modelo BCC pode ser útil para avaliar DMU com diferentes tamanhos de economias de escala cujas operações são proporcionalmente divergentes entre as DMU. Ou seja, a escala das operações pode ter impacto nos níveis de eficiência, criando economias ou deseconomias de escala. Por isso, o modelo proposto por Banker et al. (1984) com retornos de variáveis de escala poderia apresentar resultados mais seguros.

A partir do desenvolvimento dos modelos CCR (CRS) e BCC (VRS), houve um crescimento extraordinário na metodologia DEA. Como resultado, surgiram trabalhos em quantidade elevada sobre as aplicações da DEA para avaliar a eficiência de unidades produtivas, conforme Emrouznejad et al. (2008) e Emrouznejad e Yang (2018). Um dos fatores para o elevado volume de trabalhos na literatura sobre DEA é a capacidade de os modelos inovarem tanto na teoria como nos resultados empíricos, o que reforça sua aplicabilidade (Emrouznejad & Yang, 2018).

Na literatura de eficiência bancária, por exemplo, observam-se diversos trabalhos sobre a eficiência relativa que podem envolver também temas sobre rentabilidade, produtividade e custos entre as instituições financeiras (Ahmad et al., 2019; Abreu et al., 2019). Esses estudos permitiram investigar o comportamento das instituições no setor bancário, aprimorar a metodologia e proporcionar evidências sobre as ineficiências dessas instituições.

Nesse sentido, parte da literatura de eficiência bancária utiliza estudos baseados em duas etapas, pois os resultados fornecidos pela DEA podem não ser suficientes para fornecer diagnósticos mais precisos sobre o comportamento do setor bancário. Entre esses modelos, pode-se utilizar a regressão Tobit para estimar os efeitos de variáveis explicativas, a fim de fornecer evidências sobre os possíveis fatores que influenciam a eficiência das instituições financeiras.

## 2

## LITERATURA DE EFICIÊNCIA BANCÁRIA

Na literatura de eficiência bancária, há estudos que aplicam, para os Estados Unidos, a Europa e outros países, técnicas econométricas e não paramétricas

com o propósito de examinar a eficiência e a evolução de produtividade dos bancos (Claessens et al., 2001; Miccoel et al., 2007; Nguyen, 2018). Embora existam vastos estudos sobre eficiência bancária, poucos se referem aos modelos de dois estágios (DEA e análise dos determinantes) no Brasil (Staub et al., 2010; Tecles & Tabak, 2010; Wanke & Barros, 2014). Como o foco do presente trabalho é o sistema bancário brasileiro, são discutidos a seguir os estudos referentes a economias emergentes.

Por exemplo, Garza-García (2012) investiga os determinantes da eficiência bancária no México durante o período de 2001 a 2009. O resultado da DEA indica que o setor bancário mexicano experimentou baixos níveis de eficiência técnica (15%), eficiência técnica pura (29%) e eficiência de escala (14%). Além disso, os principais determinantes do aumento da eficiência bancária estão associados aos aumentos dos empréstimos, ao crescimento econômico (variação do produto interno bruto – PIB) e à participação das instituições estrangeiras.

Os resultados de Defung et al. (2016) fornecem uma análise da eficiência técnica do setor bancário da Indonésia no período de 1993 a 2011. A partir do modelo DEA-BCC, foi possível verificar que as instituições financeiras dos tipos público nacional e estrangeiro, por exemplo, são consideradas mais eficientes do que qualquer outro tipo de instituição. Na análise dos determinantes realizada pela regressão Tobit, pôde-se identificar que o impacto regulatório é geralmente positivo e estatisticamente significativo.

Para Kutlar et al. (2017), que avaliaram os bancos comerciais da Turquia para o período de 2003 a 2012 por meio da metodologia DEA (CCR e BCC), os resultados observados foram mistos. Na análise de eficiência tanto do modelo CCR quanto do BCC, houve, ao longo do período examinado, uma redução do número de bancos tecnicamente eficientes, no entanto a eficiência alocativa dos bancos turcos aumentou nesse período. Complementarmente, no modelo de regressão Tobit os autores determinaram qual tipo de eficiência (técnica ou alocativa) representava melhor o comportamento do produto (*output*). De acordo com os resultados, as pontuações de eficiência alocativa representaram melhor a reação do produto (*output*).

Jayaraman e Srinivasan (2019) examinaram a eficiência de custo, receita e lucro dos bancos da Índia (de 2004 a 2013) também por meio da abordagem de dois estágios: DEA e regressão Tobit. Os resultados sugerem que a eficiência de custos e lucros dos bancos indianos está correlacionada positivamente e revelam que, se os bancos são eficientes em termos de custos, também o são em termos de lucro. Da mesma forma, os autores evidenciaram que a eficiência

de lucro é o tipo de eficiência que diferencia melhor o desempenho entre as instituições analisadas. Por fim, concluíram que os principais determinantes da eficiência bancária foram o tamanho (total de ativos) e a variável da razão de despesas operacionais em relação ao total de ativos.

Por sua vez, Staub et al. (2010) analisaram as eficiências técnica, alocativa e de custos para as instituições financeiras do Brasil (de 2000 a 2007) com a metodologia DEA. Inicialmente, os resultados indicaram que, em média, os bancos no Brasil apresentam níveis baixos de eficiência de custo em comparação com bancos da Europa e dos Estados Unidos. Para o período de alta volatilidade macroeconômica (de 2000 a 2002), a ineficiência dos bancos brasileiros pode ser atribuída à eficiência técnica e não à eficiência alocativa. Além disso, os bancos públicos brasileiros mostraram-se mais eficientes em termos de custo do que os privados nacionais e estrangeiros.

Tecles e Tabak (2010), por exemplo, ao avaliarem a eficiência do setor bancário brasileiro no período de 2000 a 2007, optaram por utilizar a abordagem de fronteira estocástica bayesiana para estimar a eficiência de custo e lucro. Os resultados sugerem que os grandes bancos são mais eficientes em custo e lucro, o que pode estar associado com a crescente concentração bancária observada no período de análise. Por fim, quando se analisaram os determinantes, verificou-se que a capitalização tem efeito positivo na eficiência de custo e lucro.

O estudo de Wanke e Barros (2014) para o setor bancário brasileiro, considerando dados relativos ao ano de 2012, estimou medidas de eficiência em um processo de dois estágios: 1. a eficiência de custos e a produtiva, e; 2. os determinantes de cada uma dessas medidas de eficiência. Os resultados sugerem que os bancos brasileiros são heterogêneos, ou seja, alguns são considerados mais eficientes em termos de custo e outros em eficiência produtiva. O tamanho do ativo bancário mostrou-se o principal determinante da eficiência de custo, enquanto a eficiência produtiva parece ser impactada positivamente por eventos de fusão e aquisição, bem como pela presença de um controlador privado.

Nesse sentido, os modelos propostos em DEA podem apresentar diferentes resultados conforme o tamanho da amostra, das variáveis escolhidas nos insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*), da orientação etc. Da mesma forma, os determinantes da eficiência podem apresentar resultados mistos, ou seja, não há consensos definitivos (Abreu et al., 2019). Portanto, o presente estudo tem como objetivo agregar novas evidências à literatura de eficiência bancária no Brasil e a seus possíveis determinantes de ineficiência.

### 3

## ANÁLISE DE DADOS

A amostra foi composta pelas 39 maiores instituições financeiras que operaram no Brasil no período de 2010 a 2019. Especificamente, as instituições financeiras foram selecionadas de acordo com o tamanho (total de ativos) e o tipo de consolidado bancário (tipo B1, que possuem carteira comercial). Assim, coletaram-se os dados contábil-financeiros das instituições financeiras no banco de dados (“IF.data”) disponibilizado pelo Banco Central do Brasil (BCB). Dessa forma, a Tabela 1 mostra as variáveis utilizadas para o presente trabalho.

**Tabela 1**

*Descrição das variáveis do modelo de eficiência*

Variável		Descrição
<b>Insumos (x)</b>		
$x_1$	Capital	$x_1$ = patrimônio líquido
$x_2$	Depósito	$x_2$ = total de depósitos
<b>Produtos (y)</b>		
$y_1$	Empréstimos e recebíveis	$y_1$ = Operações de crédito líquidas de provisão
$y_2$	Total de títulos	$y_2$ = aplicações interfinanceiras de liquidez + Títulos e Valores Mobiliários (TVM) e instrumentos financeiros derivativos
$y_3$	Receita não financeira	$y_3$ = rendas de prestação de serviços + rendas tarifárias bancárias + resultado de participações + outras receitas operacionais

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados obtidos no *site* do Banco Central do Brasil (BCB).

### 4

## MÉTODOS DE PESQUISA

A aplicação da metodologia neste trabalho está dividida em dois estágios. No primeiro estágio, a DEA é utilizada para medir o nível de eficiência operacional das DMU representada pelas instituições financeiras. No segundo estágio, o modelo Tobit é usado para calcular os determinantes da eficiência técnica.

## ■ 4.1 Análise envoltória de dados

Como já exposto, melhorar a gestão das instituições financeiras tornou-se um objetivo cada vez mais importante para diminuir os riscos no sistema financeiro. Uma das ferramentas mais utilizadas para mensuração de eficiência no setor bancário é a DEA. A principal vantagem desse método é sua capacidade de acomodar múltiplas entradas (*inputs*) e saídas (*outputs*). Também é útil porque permite avaliar a eficiência relativa comparando cada DMU com outras DMU com melhores pontuações de eficiência.

Nesse sentido, a solução pode produzir unidades tecnicamente eficientes ou unidades com melhores práticas (*benchmark*), que são identificadas pelas DMU que se encontram na fronteira de melhores práticas. As unidades tecnicamente eficientes possuem pontuação igual a 1 (ou 100%). Por sua vez, unidades tecnicamente ineficientes ou inferiores à fronteira de melhores práticas são inferiores a 1 (menor que 100%).

Cabe ressaltar que um dos objetivos do trabalho é entender a capacidade das instituições financeiras em transformar os insumos em produtos, isto é, como converter capital e depósito em títulos, receitas não financeiras e empréstimos. As pontuações de eficiência nos modelos DEA são definidos, essencialmente, pela orientação à entrada (insumos) ou ao produto (*output*).

A orientação para entrada representa a redução equiproporcional máxima permitida de suas entradas que ainda é capaz de produzir o mesmo nível de produtos (*outputs*). Por sua vez, a orientação para produto (*output*) reflete a expansão equiproporcional máxima de seus produtos (*outputs*) que pode ser feita pelo mesmo nível de insumos (*inputs*). O sentido da orientação é especificar a forma de otimização do modelo de retorno de escala (CRS ou VRS) (Cooper et al., 2011).

Para avaliar a eficiência bancária, o presente trabalho utiliza o modelo DEA-BCC (ou VRS) orientado para o produto (*output*). Nesse sentido, a motivação para a escolha do modelo DEA-BCC decorre do fato de que há a necessidade de considerar os retornos variáveis de escala entre as instituições financeiras. Além disso, o modelo de eficiência do tipo CCR (ou CRS), que permite avaliar retornos constantes de escala, só deve ser usado em contextos em que todas as instituições financeiras operem em condições semelhantes.

Desse modo, dado um conjunto de DMU ( $DMU_i, i = 1, 2, \dots, i_n$ ) no qual cada unidade consome “x” insumos (*inputs*) ( $x_{1i}, x_{2i}, \dots, x_{ei}$ ) para produzir “y” produtos (*outputs*) ( $y_{1i}, y_{2i}, \dots, y_{fi}$ ). Assim, de acordo com Cooper et al. (2011), a eficiência do modelo BCC orientado para produto (*output*) da unidade  $\theta_k^*$  é dada pela seguinte programação linear:

$$\begin{aligned} & \max \theta_k^* \\ & \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq x_{io}, \forall i \\ & \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq \theta y_{ro}, \forall r \\ & \lambda_j \geq 0, \forall j \\ & \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \end{aligned} \tag{1}$$

O modelo BCC (VRS) introduzido por Banker et al. (1984) mede a eficiência técnica considerando a restrição de convexidade que garante que a DMU tenha o tamanho de escala proporcional à unidade que está sendo medida. Ao contrário do modelo CCR (CRS), o modelo BCC (VRS) permite retornos variáveis de escala. Como as instituições no Brasil variam drasticamente de tamanho e *mix* de produtos e serviços financeiros, uma estimativa com retornos constantes de escala seria inadequada para nossa análise, e, por isso, o presente trabalho optou pelo modelo BCC (VRS).

## 4.2 Análise de regressão Tobit

Tendo em vista os resultados de eficiência técnica, é possível avaliar, a partir do modelo de regressão Tobit, as variáveis que influenciaram a variável dependente. Isto é, as pontuações de eficiência obtidas no modelo DEA-BCC são usadas como variável dependente. E como a pontuação de eficiência é limitada ao intervalo entre 0 e 1, torna-se o uso da técnica de regressão dos mínimos quadrados um modelo inadequado, pois pode produzir resultados tendenciosos e inconsistentes.

Por conta disso, a regressão Tobit permite o uso de variável dependente de alcance limitado, ou seja, variável dependente censurada. O modelo Tobit tem sido amplamente utilizado nos estudos para verificar os fatores que afetam o nível de eficiência das unidades de produção (Defung et al., 2016). A diferença de eficiência entre as instituições financeiras não é afetada apenas pelos insumos e produtos, mas também por outros fatores condicionais para a gestão delas.

Assim, o presente trabalho apresenta um modelo de regressão Tobit para entender melhor a influência dos indicadores de qualidade bancária na eficiência técnica dessas instituições financeiras (Garza-García, 2012). O modelo Tobit do presente trabalho é descrito da seguinte forma:

$$ET_i^* = \alpha + \beta_1 CAR_{it} + \beta_2 NIM_{it} + \beta_3 NII_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 INF_{it} + \beta_6 PIB_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$i = 1, \dots, 39; t = 1, \dots, n$$

A variável dependente  $ET_i^*$  na Equação 2 é a pontuação de eficiência técnica obtida no modelo DEA-BCC orientado ao produto (*output*). Assim,  $i$  representa a observação (instituição financeira);  $t$  refere-se ao período;  $\alpha$  é o termo constante;  $\beta$  reflete o coeficiente de cada variável; e  $\varepsilon$  é o termo de erro da regressão. As variáveis explicativas estão descritas na Tabela 2.

**Tabela 2**

**Descrição das variáveis explicativas da regressão Tobit**

Variável		Descrição
CAR	Índice de adequação de capital	CAR = patrimônio líquido / total de ativos
NIM	Margem de lucro líquida	NIM = receita de intermediação financeira / total de depósitos
NII	Renda sem juros	NII = [rendas de prestação de serviços + rendas de tarifas bancárias + resultados de participação + outras receitas operacionais] / total de ativos
ROA	Retorno sobre ativos	ROA = lucro líquido / total de ativos
NPLR	Razão de índice de inadimplência	NPLR = provisão sobre operações de crédito / operações de crédito líquidas de provisão
INF	Taxa de inflação anual	INF = Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA)
PIB	Taxa de crescimento econômico anual	PIB = taxa de crescimento econômico real

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados obtidos nos sites do BCB, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Banco Mundial e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

## 5 RESULTADOS EMPÍRICOS

### 5.1 Eficiência técnica do setor bancário brasileiro

Os resultados de eficiência técnica do modelo DEA das 39 instituições financeiras analisadas entre 2010 e 2019 foi, em média, de 0,7964 (79,64%). O ano de melhor *performance* foi em 2018, com 0,8846 (88,46%), e a pior *performance* ocorreu em 2017, com 0,6153 (61,53%). As pontuações de eficiência técnica média de cada instituição financeira estão apresentadas na Tabela 3.

**Tabela 3**

*Eficiência técnica média das instituições financeiras (de 2010 a 2019)*

Instituição financeira	Tipo de propriedade	Tamanho	Eficiência técnica média	Desvio padrão
BB	Público nacional	Grande	1,0000	0,0000
CEF	Público nacional	Grande	1,0000	0,0000
Alfa	Privado nacional	Pequeno	1,0000	0,0000
Sicredi	Privado nacional	Pequeno	1,0000	0,0000
Itaú Unibanco	Privado nacional	Grande	1,0000	0,0000
Bradesco	Privado nacional	Grande	0,9931	0,0169
Votorantim	Privado nacional	Médio	0,9756	0,0770
Bancoob	Privado nacional	Pequeno	0,9650	0,0564
Safra	Privado nacional	Médio	0,9537	0,0850
CSF	Estrangeiro	Pequeno	0,9302	0,2207
Rabobank	Estrangeiro	Pequeno	0,9277	0,2125
John Deere	Estrangeiro	Pequeno	0,9241	0,1946
Volkswagen	Estrangeiro	Pequeno	0,8943	0,2229
Santander	Estrangeiro	Grande	0,8812	0,1564
BNP Paribas	Estrangeiro	Pequeno	0,8714	0,1078
Nordeste	Público nacional	Médio	0,8529	0,1119
J. P. Morgan	Estrangeiro	Pequeno	0,8481	0,1617
HSBC	Estrangeiro	Grande	0,8342	0,1207
Pan	Privado nacional	Pequeno	0,8203	0,2019

(continua)



**Tabela 3**

*Eficiência técnica média das instituições financeiras (de 2010 a 2019)*  
*(conclusão)*

Instituição financeira	Tipo de propriedade	Tamanho	Eficiência técnica média	Desvio padrão
Mercedes-Benz	Estrangeiro	Pequeno	0,8185	0,2630
BTG Pactual	Privado nacional	Grande	0,8129	0,2009
Banestes	Público nacional	Pequeno	0,8103	0,1540
CCB	Estrangeiro	Pequeno	0,7774	0,2116
BMG	Privado nacional	Pequeno	0,7580	0,2452
Société Générale	Estrangeiro	Pequeno	0,7326	0,1709
BofA Securities	Estrangeiro	Pequeno	0,7320	0,1813
Citibank	Estrangeiro	Médio	0,7181	0,1366
ING	Estrangeiro	Pequeno	0,6988	0,3069
BRB	Público nacional	Pequeno	0,6790	0,1369
Daycoval	Privado nacional	Pequeno	0,6684	0,1755
Banpará	Público nacional	Pequeno	0,6666	0,1749
GM	Estrangeiro	Pequeno	0,6474	0,1844
Banrisul	Público nacional	Médio	0,6133	0,1090
ABC	Estrangeiro	Pequeno	0,5913	0,0837
Pine	Privado nacional	Pequeno	0,5581	0,2035
Amazônia	Público nacional	Pequeno	0,5465	0,1480
Credit Suisse	Estrangeiro	Pequeno	0,5265	0,2191
Crédit Agricole	Estrangeiro	Pequeno	0,4966	0,1656
Original	Privado nacional	Pequeno	0,3328	0,1524

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados obtidos no site do BCB.

Os resultados apontam que as únicas instituições financeiras tecnicamente eficientes ( $ET = 1$ ) em todo o período analisado (de 2010 a 2019) foram Banco do Brasil (BB), Caixa Econômica Federal (CEF), Alfa, Sicredi e Itaú Unibanco. Cabe ressaltar que a eficiência técnica (ET) é relacionada à qualidade da gestão, ou seja, as instituições financeiras tecnicamente eficientes ( $ET = 1$ ) são consideradas as unidades com as melhores práticas ou o *benchmark* do setor analisado.

Entretanto, avaliar cada instituição apenas revela quais unidades de produção ou DMU utilizam de forma eficiente seus recursos (*inputs*) na elaboração

de seus produtos (*outputs*). Ou seja, apenas se avalia a qualidade de gestão de uma determinada instituição. Assim, para obtermos avaliações mais agregadas, podemos categorizar as instituições financeiras, o que permite examinar eficiência por agrupamentos bancários.

Nesse sentido, na literatura de eficiência bancária há o interesse de verificar se o tamanho (total de ativos) influencia o desempenho das instituições financeiras. A Tabela 4 mostra quais grupos bancários por tamanho (pequeno, médio e grande) são, em média, mais eficientes no mercado bancário.

**Tabela 4**

***Eficiência técnica média das instituições financeiras por tipo de tamanho***

Ano	Pequeno	Médio	Grande	Média	DP
2010	0,8090	0,8923	0,9931	0,8981	0,0922
2011	0,7268	0,8328	0,9407	0,8335	0,1070
2012	0,7956	0,8453	0,9692	0,8700	0,0894
2013	0,7625	0,7915	0,9610	0,8384	0,1072
2014	0,7601	0,7709	0,9248	0,8186	0,0921
2015	0,6794	0,7952	0,8493	0,7747	0,0868
2016	0,7692	0,7973	0,9578	0,8414	0,1017
2017	0,5509	0,6978	0,8259	0,6915	0,1376
2018	0,8599	0,9002	0,9786	0,9129	0,0604
2019	0,8347	0,9038	0,9729	0,9038	0,0691
Média	0,7548	0,8227	0,9373		
DP	0,0884	0,0656	0,0562		

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados obtidos no *site* do BCB.

DP: desvio padrão.

Em relação ao tamanho das instituições financeiras, aponta-se que as de grande porte são, em média, mais eficientes (93,73%) do que aquelas de médio (82,27%) e pequeno (75,48%) portes. Isso corrobora a ideia de que as instituições de grande porte, por possuírem quantidade maior de agências bancárias, produtos mais diversificados e melhor aplicação de tecnologias, podem alcançar níveis de eficiência mais elevados (Defung et al., 2016).

No período de desaceleração econômica, em 2014, e com recessão econômica de 2015-2016, nota-se redução de 5,37% da eficiência técnica média entre 2014 e 2015 puxada, principalmente, pelas instituições de pequeno e grande portes. Essa queda da eficiência pode ser atribuída à queda do total de depósitos (-7,44%) no setor bancário, que, ao reduzir os insumos (*inputs*), ao mesmo tempo teve redução no volume total dos empréstimos (-0,24%).

A crise econômica no Brasil entre 2014 e 2016 originou-se, principalmente, da redução da capacidade de crescimento econômico e da crescente elevação da dívida pública federal (Vartanian & Garbe, 2019). Essas mudanças no ambiente macroeconômico podem ter impactado o setor bancário em diferentes graus, dependendo do tamanho das perdas esperadas dos empréstimos concedidos e da desaceleração das operações de crédito.

O pior desempenho do setor bancário em 2017 se deve, sobretudo, à queda de depósitos (-22,58%) das instituições de grande porte. Além disso, os produtos (*outputs*) das instituições de pequeno, médio e grande portes sofreram reduções expressivas. Essa redução dos produtos (*outputs*) pode ser auferida pelas perdas nos empréstimos (-2,32%), nos investimentos de títulos e instrumentos derivativos (-7,90%) e nas receitas não financeiras (-23,27%).

Outra classificação de bancos que possui relevância nos estudos de eficiência bancária está associada ao tipo de propriedade ou tipo de controle. Nessa classificação, é comum debater se os gestores das instituições públicas são mais ineficientes em relação às instituições privadas e estrangeiras, o que é, normalmente, justificado pela interferência do governo ou pelos incentivos inadequados para a gestão desse tipo de instituição (Jayaraman & Srinivasan, 2019; Claessens et al., 2001; Sturm & Williams, 2004).

Na Tabela 5, apresenta-se a eficiência técnica média das instituições financeiras por tipo de propriedade (público estadual e federal, privado nacional e estrangeiro).

O grupo de bancos públicos federais (BB, CEF, Banco do Nordeste, Banco da Amazônia) é considerado o tipo de propriedade com melhor desempenho ao longo do período amostral, com pontuação média de 0,8498 (84,98%). Apesar do baixo desempenho do Banco da Amazônia, com média de 0,5465 (54,65%), o BB, a CEF e o Banco do Nordeste apresentaram pontuações elevadas durante todo o período analisado, o que proporcionou a alta eficiência técnica média para o grupo.

**Tabela 5**

*Eficiência técnica média das instituições financeiras por tipo de propriedade*

Ano	Público estadual	Público federal	Privado nacional	Estrangeiro	Média	DP
2010	0,7174	0,8463	0,9534	0,8216	0,8347	0,0969
2011	0,5834	0,8064	0,8626	0,7592	0,7529	0,1207
2012	0,7730	0,8313	0,8740	0,8201	0,8246	0,0415
2013	0,7630	0,8021	0,8777	0,7553	0,7995	0,0560
2014	0,6174	0,7868	0,8078	0,8258	0,7594	0,0961
2015	0,5309	0,7947	0,7444	0,7381	0,7020	0,1169
2016	0,7489	0,8272	0,8181	0,7995	0,7984	0,0350
2017	0,5822	0,9052	0,6556	0,5185	0,6654	0,1694
2018	0,8644	0,9405	0,9093	0,8556	0,8924	0,0397
2019	0,7423	0,9578	0,8819	0,8604	0,8606	0,0893
Média	0,6923	0,8498	0,8385	0,7754		
DP	0,1070	0,0624	0,0864	0,0994		

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados obtidos no site do BCB.

DP: desvio padrão.

No entanto, se os bancos públicos federais e estaduais fossem analisados conjuntamente, as instituições mais eficientes seriam os bancos estrangeiros. Isto é, os bancos públicos (estaduais e federais) teriam pontuação de 0,7711 (77,11%), que seria inferior à pontuação média de 0,8385 (83,85%) dos bancos estrangeiros. Dessa forma, notam-se diferenças significativas entre instituições públicas estaduais e federais.

A possível justificativa para o desempenho inferior das instituições públicas estaduais pode estar associada aos incentivos errados, como remuneração ou bônus inadequados aos gestores, falta de rigor na avaliação de desempenho, não transparência etc. Esses problemas refletem-se nas operações bancárias, como falhas na supervisão da avaliação de risco dos empréstimos e volume mais expressivo de inadimplências.

Quando se analisam os períodos de melhor ou pior desempenho por tipo de propriedade, nota-se que as instituições públicas estaduais, privadas nacionais e estrangeiras são mais sensíveis aos ciclos econômicos. Por exemplo, no período de recessão de 2015 a 2016, as instituições financeiras (exceto os

bancos públicos federais) tiveram quedas significativas no desempenho, de modo que a atividade econômica pode influenciar a composição de insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*) do setor bancário.

Para tanto, as variáveis macroeconômicas (por exemplo, taxa de crescimento e inflação) podem ter efeitos significativos em determinadas instituições financeiras (Delis & Papanikolaou, 2009). Assim, não só os fatores internos relacionados à gestão dos bancos influenciam os níveis de eficiência, mas também os fatores externos (por exemplo, reformas na regulação e variáveis macroeconômicas), a depender do grau, impactam o desempenho dos bancos (Berger & DeYoung, 1997).

O fato de os bancos públicos federais (exceto o Banco da Amazônia) terem apresentado melhor desempenho nos períodos de desaceleração econômica pode estar associado às políticas de fomento ao crédito pelo governo federal. Isto é, as instituições públicas federais impulsionam suas carteiras de crédito nos períodos de desaceleração econômica, o que permite elevar seus produtos (*outputs*).

O ano com o pior desempenho foi 2017, e isso ocorreu, em grande medida, por causa da redução dos produtos (*outputs*) dos bancos públicos estaduais (-9,03%), bancos públicos federais (-5,03%), bancos privados nacionais (-9,03%) e bancos estrangeiros (-7,69%). Parte considerável das perdas no setor bancário nesse período está associada com as receitas não financeiras que, em média, tiveram uma redução de -23,26%.

Os resultados do baixo desempenho em 2017 podem estar relacionados aos efeitos tardios da recessão econômica de 2015-2016, e, para que pudessem mitigar maiores perdas dos produtos (*outputs*), as instituições reformularam suas operações, o que reduziu seus níveis de eficiência. Consequentemente, em 2018 é possível observar que essa reestruturação das operações elevou expressivamente a eficiência técnica para todos os tipos de instituição financeira.

## ■ 5.2 Determinantes da eficiência técnica do setor bancário brasileiro

Para ampliar a avaliação de eficiência bancária, é comum complementar as análises com os determinantes da eficiência. Esses determinantes podem incluir indicadores relacionados com as informações contábeis das instituições financeiras ou estabelecer relações com variáveis micro e macroeconômicas.

Neste trabalho, avaliaram-se os indicadores bancários para gestão interna como o índice de adequação de capital (*capital adequacy ratio* – CAR), margem financeira líquida (*net interest margin* – NIM), renda sem juros (*non-interest income* – NII), retorno sobre ativos (*return on assets* – ROA), *proxy* para perdas de crédito (*non-performance loans ratio* – NPLR) e variáveis macroeconômicas como a taxa de inflação (INF) e taxa de crescimento econômico (PIB). A Tabela 6 apresenta os determinantes da eficiência técnica a partir da regressão Tobit que permite avaliar variáveis censuradas.

**Tabela 6**

***Determinantes da eficiência técnica***

Coeficiente		Estimativa	Erro padrão
CAR	Índice de adequação de capital	-1,8469***	0,3166
NIM	Margem financeira líquida	0,2333***	0,0436
NII	Renda sem juros	11,3612***	2,3265
ROA	Retorno sobre ativos	-5,4678	3,1021
NPLR	<i>Proxy</i> para perdas de crédito	-1,7106***	0,4420
INF	Taxa de inflação anual	-3,5595*	1,4149
PIB	Taxa de crescimento econômico anual	0,6208	0,9230

Fonte: Elaborada pelos autores com base em dados obtidos no site do BCB.

\*\*\*, \*\* e \* denotam significância aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

O CAR foi negativamente significativo para o modelo. Essa variável é padrão nos trabalhos sobre determinantes de eficiência bancária e pode ter resultados mistos (Defung et al., 2016). Nesse caso, o resultado negativo do CAR pode indicar que os bancos tendem a ser excessivamente conservadores com a concessão das operações de crédito, o que pode levar a uma menor eficiência. Nesse contexto, o trabalho de Altunbaş et al. (2007) indica que há uma relação inversa entre eficiência e capitalização, isto é, um alto índice de capitalização pode reduzir o risco na concessão dos empréstimos. No entanto, pode restringir a alavancagem e os retornos financeiros que, conseqüentemente, afetam negativamente o nível de eficiência.

A variável NIM foi considerada positivamente significativa, assim como os resultados apresentados por Garza-García (2012). A relação positiva da NIM

aponta que as receitas líquidas de juros são importantes para o nível de eficiência, isto é, os lucros que provêm de empréstimos e investimentos contribuem para o desempenho positivo da instituição financeira. Pode-se sugerir que as instituições financeiras que procuram aumentar as margens de receitas com os empréstimos e investimentos tendem a ter maiores pontuações de eficiência.

Da mesma forma, a NII também foi significativa para a eficiência técnica. A variável NII indica como as instituições financeiras geram receitas não decorrentes de juros com o objetivo de ampliar suas receitas e melhorar os níveis de liquidez em caso de aumento de perdas esperadas da inadimplência e outros investimentos. Nesse aspecto, o resultado pode indicar que as instituições financeiras com maior capacidade de geração de receitas sem juros podem assegurar melhor desempenho.

O ROA não foi significativo para o modelo, apesar de ser um importante indicador para a rentabilidade das instituições financeiras.

Em relação aos empréstimos inadimplentes, observa-se que a NPLR é negativamente significativa para o nível de eficiência do setor bancário brasileiro. Esse resultado sinaliza que as instituições financeiras são sensíveis ao aumento da inadimplência e prejudicam a rentabilidade dos negócios com empréstimos. Assim, o volume elevado de empréstimos inadimplentes pode reduzir a capacidade das instituições financeiras de produzir novos empréstimos e pagar os custos operacionais (Berger & DeYoung, 1997).

Por fim, as variáveis macroeconômicas selecionadas neste trabalho, como a taxa de inflação (INF) e taxa de crescimento econômico anual (PIB), alcançaram resultados distintos. A inflação (INF) obteve resultado significativo e correspondeu ao esperado, isto é, a inflação teve impacto negativo sobre as operações bancárias, alterando os preços dos ativos e serviços, o que aumentou os custos para manter a rentabilidade dos negócios bancários (Tan, 2016). Já a taxa de crescimento econômico (PIB), que na literatura comumente parece ter impacto significativo e positivo sobre a eficiência das instituições financeiras (ver, por exemplo, Garza-García, 2012), no presente trabalho não apresentou significância estatística.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi comparar a eficiência entre instituições financeiras no Brasil durante o período de 2010 a 2019. As estimativas de eficiência técnica para cada banco foram calculadas usando-se o modelo BCC-VRS orientado

ao produto (*output*) da DEA. Complementarmente, no presente trabalho utilizou-se a regressão Tobit para encontrar estimativas sobre os determinantes da eficiência técnica obtidos na DEA.

Os resultados empíricos sobre o tamanho dos bancos sugerem que as instituições de grande porte são mais eficientes tecnicamente em comparação com as instituições de pequeno e médio portes. Uma explicação possível pode estar associada a melhor uso da tecnologia, maior escala de suas operações e produtos mais diversificados, como destacado por Defung et al. (2016).

Em relação ao tipo de propriedade ou controle, os bancos públicos federais, em média, apresentaram-se como mais eficientes que os outros tipos de propriedade. No entanto, quando se comparam as instituições públicas (ou seja, estaduais e federais) no mesmo conjunto, os bancos estrangeiros passam a ser o grupo com maior nível de eficiência. Parte considerável da queda de eficiência técnica dos bancos públicos nacionais está associada ao baixo desempenho dos bancos estaduais (Banestes, BRB, Banpará e Banrisul).

Os determinantes da eficiência técnica tiveram resultados mistos. As variáveis internas como NIM e NII foram positivamente significativas e corresponderam à capacidade de os bancos obterem receitas de juros e sem juros, respectivamente. Isso indica que a geração de receita é um importante atributo para melhorar o nível de eficiência das instituições financeiras.

O impacto negativo do CAR pode sugerir que o maior nível de capitalização assegura maior solidez financeira contra desacelerações econômicas, mas restringe a eficiência técnica das instituições financeiras. A NPLR, por sua vez, foi negativamente significativa para o nível de eficiência que indica que o volume elevado de empréstimos inadimplentes reduz a capacidade de os bancos operarem de forma eficiente.

Quando se analisaram as variáveis macroeconômicas, observou-se que a inflação (INF) pode produzir efeitos negativos sobre a eficiência do setor bancário brasileiro. No entanto, a taxa de crescimento econômico (PIB) não apresentou significância em relação ao nível de eficiência, o que não descarta a possibilidade de que as desacelerações na economia possam reduzir as operações bancárias e, conseqüentemente, a eficiência das instituições financeiras.

As evidências do presente trabalho são importantes para avaliação dos gestores dos diferentes tipos de instituição financeira, da mesma forma que apontam os agrupamentos bancários com melhor e pior desempenho. As pesquisas futuras, por exemplo, poderiam concentrar-se nas reformas regulatórias sobre o setor bancário. Esses resultados podem evidenciar se o nível de capital requerido tem influência no desempenho das instituições financeiras.



## **BANKING EFFICIENCY IN BRAZIL (2010-2019): A TWO-STAGE ANALYSIS**

### **Abstract**

The objective of this work is to analyze the performance of the Brazilian banking sector and its determinants. The present research was divided into two parts, the first part seeks to determine the technical efficiency by the DEA-BCC model in the main Brazilian banks in the period from 2010 to 2019. In the second part, the determinants that can influence the performance of banks are evaluated. Estimates indicate that large banks are, on average, more efficient than small and medium-sized banks. In addition, when looking at the type of ownership, foreign banks tend to perform better compared to national banks. In addition, the determinants point out that the net interest margin and non-interest income are significant and contribute positively to the level of efficiency. In turn, the capital adequacy ratio, non-performing loans and inflation have a negative impact on technical efficiency.

**Keywords:** Data Envelopment Analysis; determinants; technical efficiency; financial institutions; banking sector.

### **Referências**

- Abreu, E. S. de, Kimura, H., & Sobreiro, V. A. (2019). What is going on with studies on banking efficiency? *Research in International Business and Finance*, 47, 195–219. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2018.07.010>
- Ahmad, N., Naveed, A., Ahmad, S., & Butt, I. (2019). Banking sector performance, profitability, and efficiency: A citation-based systematic literature review. *Journal of Economic Surveys*, 34(1), 185–218. <https://doi.org/10.1111/joes.12346>
- Altunbaş, Y., Carbo, S., Gardner, E. P. M., & Molyneux, P. (2007). Examining the relationship between capital, risk and efficiency in European banking. *European Financial Management*, 13(1), 49–70. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2006.00285.x>
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9), 1031–1142. <https://doi.org/10.1287/mnsc.30.9.1078>
- Berger, A. N., & DeYoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks. *Journal of Banking and Finance*, 21(6), 849–870. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(97\)00003-4](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(97)00003-4)

Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429–444. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)

Claessens, S., Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (2001). How does foreign entry affect domestic banking markets? *Journal of Banking and Finance*, 25(5), 891–911. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(00\)00102-3](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(00)00102-3)

Claessens, S., & Laeven, L. (2005). Financial dependence, banking sector competition, and economic growth. *Journal of the European Economic Association*, 3(1), 179–207. <https://doi.org/10.1162/1542476053295322>

Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Zhu, J. (Eds.). (2011). *Handbook on Data Envelopment Analysis*. Springer Science+Business Media.

Defung, F., Salim, R., & Bloch, H. (2016). Has regulatory reform had any impact on bank efficiency in Indonesia? A two-stage analysis. *Applied Economics*, 48(52), 5060–5074. <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1170934>

Delis, M. D., & Papanikolaou, N. I. (2009). Determinants of bank efficiency: Evidence from a semi-parametric methodology. *Managerial Finance*, 35(3), 260–275. <https://doi.org/10.1108/03074350910931771>

Diallo, B. (2018). Bank efficiency and industry growth during financial crises. *Economic Modelling*, 68, 11–22. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.03.011>

Emrouznejad, A., Parker, B., & Tavares, G. (2008). Evaluation of research in efficiency and productivity: A survey and analysis of the first 30 years of scholarly literature in DEA. *Socio-Economic Planning Sciences*, 42(3), 151–157. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2007.07.002>

Emrouznejad, A., & Yang, G. (2018). A survey and analysis of the first 40 years of scholarly literature in DEA: 1978–2016. *Socio-Economic Planning Sciences*, 61, 4–8. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2017.01.008>

Farrell, M. J. (1957). The measurement of productivity efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Serie A*, 120(3), 253–281. <https://doi.org/10.2307/2343100>

Garza-García, J. G. (2012). Determinants of bank efficiency in Mexico: A two-stage analysis. *Applied Economic Letters*, 19(17), 1679–1682. <https://doi.org/10.1080/13504851.2012.665589>

Jayaraman, A. R., & Srinivasan, M. R. (2019). Determinants of Indian banks efficiency: A two-stage approach. *International Journal of Operational Research*, 36(2), 270–291. <https://doi.org/10.1504/IJOR.2019.102414>

Kose, M. A., Nagle, P., Ohnsorge, F., & Sugawara, N. (2010). *Global waves of debt: Causes and consequences*. World Bank.

Kutlar, A., Kabasakal, A., & Ekici, M. S. (2017). Efficiency of commercial banks in Turkey and their comparison: Application of DEA with Tobit analysis. *International Journal of Mathematics in Operational Research*, 10(1), 84–103. <https://doi.org/10.1504/IJMOR.2017.080746>

Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688–726. <http://www.jstor.org/stable/2729790>

Micco, A., Panizza, U., & Yañez, M. (2007). Bank ownership and performance. Does politics matter? *Journal of Banking and Finance*, 31(1), 219–241. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.02.007>

Nguyen, T. L. A. (2018). Diversification and bank efficiency in six ASEAN countries. *Global Finance Journal*, 37, 57–78. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2018.04.004>

Staub, R. B., Souza, G. S., & Tabak, B. (2010). Evolution of bank efficiency in Brazil: A DEA approach. *European Journal of Operational Research*, 202(1), 204–213. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2009.04.025>

Sturm, J., & Williams, B. (2004). Foreign bank entry, deregulation and bank efficiency: Lessons from the Australian experience. *Journal of Banking and Finance*, 28(1), 1775–1799. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2003.06.005>

Tan, Y. (2016). The impacts of risk and competition on bank profitability in China. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 40, 85–110. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2015.09.003>

Tecles, P. L., & Tabak, B. M. (2010). Determinants of bank efficiency: The case of Brazil. *European Journal of Operational Research*, 207(3), 1587–1598. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2010.06.007>

Vartanian, P. R., & Garbe, H. de S. (2019). The Brazilian economic crisis during the period 2014-2016: Is there precedence of internal or external factors. *Journal of International and Global Economic Studies*, 12(1), 66–86.

Wanke, P., & Barros, C. (2014). Two-stage DEA: An application to major Brazilian banks. *Expert System with Applications*, 41(5), 2337–2344. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.09.031>

# MECANISMO DE TRANSMISSÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA: CANAL DO CRÉDITO NA ECONOMIA BRASILEIRA – UMA ABORDAGEM COM VAR CLÁSSICO E BAYESIANO

## Felipe Vieira Passos

Doutorando em Economia da Universidade Católica de Brasília (UCB).

E-mail: fvieirapassos@yahoo.com

 <https://orcid.org/0000-0003-2887-7501>

## Roberto Meurer

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

E-mail: roberto.meurer@ufsc.br

 <https://orcid.org/0000-0003-1801-2918>

**Como citar este artigo:** Passos, F. V., & Meurer, R. (2022). Mecanismo de transmissão da política monetária: Canal do crédito na economia brasileira – Uma abordagem com VAR clássico e bayesiano. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 188–229. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2p.188-229

**Recebido em:** 31/05/2022

**Aprovado em:** 16/08/2022



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

## Resumo

Este artigo apresenta uma contribuição para a literatura econômica a partir da análise do impacto de choques monetários nas principais variáveis macroeconômicas e no mercado de crédito no Brasil entre 2011 e 2020. São utilizadas três metodologias de modelos VAR clássico (nas formas estrutural e reduzida) e bayesiano (na forma reduzida). Os resultados indicam que, após o choque positivo no *spread* bancário, o produto se move rapidamente, nos primeiros meses, no sentido negativo, sugerindo que a taxa básica de juros Selic (que tem influência no *spread*) se alastra para o mercado de crédito. Pelas funções impulso-resposta, o que se percebe é a pouca influência da taxa Selic nas variáveis de produto e preços. Ao contrário, são estas que influenciam a taxa de juros, o que pode indicar uma reação do Banco Central e das expectativas ante as mudanças nas principais variáveis econômicas. Quanto ao crédito, parece que ele não influencia muito a maioria das variáveis.

**Palavras-chave:** mecanismos de transmissão monetária; canal de crédito bancário; VAR clássico; VAR bayesiano; Banco Central.

Classificação *JEL*: C32, E44, E51, E52, G28.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho visa investigar questões empíricas da economia bancária na transmissão da política monetária brasileira entre os anos de 2011 e 2020, completando uma década para a economia do país. O ensaio estuda o impacto de choques e inovações dos instrumentos de política monetária no crédito bancário, no produto da economia e em outras importantes variáveis macroeconômicas. No processo, também é testada a relevância empírica da visão de que as mudanças no *status* financeiro constituem um canal de crédito para o impacto das mudanças na política monetária. O trabalho busca propor nova estratégia de identificação em modelos de avaliação do canal de crédito, chamado assim pela combinação do *balance sheet channel* (efeito sobre posição financeira e fluxos de caixa das firmas) e *bank lending channel* (influência por meio de custo de crédito).

Desde Sims (1992), uma vasta literatura vem sendo desenvolvida sobre a modelagem de vetores autorregressivos (VAR) para a mensuração dos efeitos de inovações da política monetária nas variáveis econômicas. Destacam-se

também os trabalhos de Bernanke e Blinder (1988), Bernanke e Blinder (1992), Gertler e Gilchrist (1993) e Bernanke e Gertler (1995), que encontraram evidências da significativa importância do canal de transmissão do crédito na economia norte-americana. Estudos mais recentes, como os de Catão e Pagan (2010), Tamási e Világi (2011), Cevik e Teksoz (2012) e Cesa-Bianchi e Sokol (2017), desenvolveram a temática da política monetária de forma mais dinâmica e até com elementos estruturais para um grande número de países.

No Brasil, a temática do canal do crédito foi abordada em estudos como os de Souza Sobrinho (2003), Denardin (2007), Denardin e Balbinotto (2008), Bezerra, Silva e Lima (2013) e Evangelista e Araújo (2018), os quais avaliaram a resposta das principais variáveis, tanto do mercado de crédito quanto da economia, como produto e inflação, às mudanças na política monetária. A proposta deste *paper* se fundamenta inicialmente na perspectiva de que a estrutura da economia é mais bem representada por relações de parâmetros baseados em modelos macroeconômicos modernos, em uma nova metodologia de VAR na forma estrutural clássica (SVAR). Também são elaborados e testados os modelos VAR na forma reduzida e VAR bayesiano.

A metodologia utilizada com VAR abrange o uso das variáveis em níveis, tal como aplicada nos estudos de Toda e Yamamoto (1995), Sims et al. (1990), Bernanke e Gertler (1995), Dedola e Lippi (2005) e Céspedes et al. (2008). Parte-se de um modelo mais completo de SVAR e VAR com as variáveis que podem compor o canal do crédito, como o instrumento de política monetária, as variáveis da função de reação da autoridade monetária e outras do mercado de crédito e da economia internacional, para separar o componente exógeno da política monetária. Em seguida, são formulados modelos com variáveis semelhantes alternativas para testar a robustez.

A análise é feita com as funções resposta ao impulso e as decomposições das variâncias, e utiliza-se, como o instrumento de política monetária no modelo, a taxa básica de juros da economia brasileira – a Selic –, seguindo a vasta literatura sobre o tema. Busca-se avaliar a relação entre os choques monetários (taxas Selic e *swap*, recolhimento compulsório), o crédito bancário (valores e *spread*) e o comportamento futuro do produto e dos preços, conforme previsto pela teoria, no sentido de que, por exemplo, uma política monetária contracionista reduz o crédito e o produto de equilíbrio, mas incentiva a procura por títulos públicos.

Apresenta-se uma contribuição para a literatura econômica sobre o canal do crédito e para a política monetária a partir da análise do impacto de choques monetários nas principais variáveis macroeconômicas e no mercado de

crédito. Espera-se verificar a existência ou não do canal, bem como avaliar, de forma dinâmica, a magnitude da operação deste na economia brasileira ao longo do tempo. Com uma gama de variáveis e especificações baseadas em modelos macroeconômicos, pretende-se identificar o funcionamento do canal e a forma mais completa e diferenciada em relação aos demais trabalhos da literatura, que ora apontam para evidências, ora para a pouca efetividade do mecanismo.

A estimação das funções impulso-resposta apresentou alguns fatos relevantes: 1. após o choque no *spread*, o produto se move rapidamente, nos primeiros meses, no sentido negativo, sugerindo que a taxa básica de juros Selic se alastra para o mercado de crédito, sendo a taxa desse mercado que mais influi na economia; 2. pelas funções impulso-resposta, o que se via era pouca influência da Selic nas variáveis de produto e preços; ao contrário, estas influenciam a taxa de juros, o que pode indicar uma reação do Banco Central e das expectativas ante as mudanças nas principais variáveis econômicas. Quanto ao crédito, parece que ele não influencia muito a maioria das variáveis.

No modelo VAR na forma estrutural (SVAR, versão 1-B), as variações do *spread* parecem influenciar mais a economia, e o produto chega a cair quase -2% em três meses, cessando após oito meses. Os preços e o crédito chegam a diminuir -0,1% e -0,2% até o mês nove, respectivamente, após o choque no *spread*. No modelo clássico, na forma reduzida, as variações do *spread* parecem influenciar mais o produto, que chega a cair -2% em três meses, cessando após cinco meses. O crédito tem efeito negativo e demora cerca de seis meses para se estabilizar em -0,2%. No modelo bayesiano, as variações do *spread* parecem influenciar também mais o produto, que chega a cair -2% em dois meses, indo em direção a zero e depois se estabilizando em -0,06% após um ano. O crédito tem resposta imediata de -0,3% e depois se estabiliza por volta de -0,1%. Os preços não têm efeito significativo em escala de valor nos modelos clássico e bayesiano, na forma reduzida. Segundo Evangelista e Araújo (2018), choques nas variáveis de preço do mercado de crédito sinalizam mais choques de oferta de crédito.

Nos modelos na forma reduzida, a resposta da Selic às demais variáveis endógenas mostra o que se espera da função de reação do Banco Central e das expectativas. Inicialmente, a variável de maior influência na determinação da taxa de juros é ela mesma (80% no modelo clássico e 50% no modelo bayesiano), o que denota um aspecto autorregressivo importante e mostra que a política monetária vem seguindo uma ação gradualista. Dessa forma, a Selic atinge sua tendência de longo prazo em torno de dois anos após o choque inicial de política monetária.

Também influenciam bastante a Selic os elementos índice de preços e produção industrial (no geral, 40% conjuntamente), o que pode indicar uma reação do Banco Central e das expectativas ante as mudanças nessas principais variáveis econômicas. Pelas funções impulso-resposta, o que se via era pouca influência da Selic nessas variáveis, mas, ao contrário, elas é que influenciam a Selic nas funções de resposta da taxa de juros. Uma análise mais profunda da função de reação pode ser obtida, por exemplo, em Schnorrenberger e Meurer (2013).

De acordo com os modelos SVAR, o crédito parece não influenciar muito nenhuma das variáveis, tanto em termos de escala do gráfico da variável resposta como pelo fato de o intervalo de confiança de 95% compreender zero. No modelo VAR clássico, o crédito também parece não influenciar muito nenhuma das variáveis, tanto em termos de escala do gráfico da variável resposta como pelo fato de o intervalo de confiança de 95% compreender zero. A resposta é ligeiramente negativa para IPCA (-0,001%) após seis meses, de forma permanente. A resposta do *spread* é imediata e se estabiliza em aproximadamente -0,002%. No modelo VAR bayesiano, crédito novamente parece ter quase nenhuma influência nas variáveis. O impacto em geral é baixo em termos de valor, quase irrelevante. Por exemplo, para M3 e títulos há inter-relação cada vez maior, positiva (máximo 0,012%) e negativa (máximo -0,007%) quando se aproxima dos dois anos. Esses resultados estão em alguma medida relacionados à rigidez contratual, o que foi apontado já por Denardin e Balbinotto (2008).

Na próxima seção, revisam-se o canal do crédito de transmissão da política monetária e os estudos de mensuração já aplicados no Brasil e no mundo. Em seguida, apresentam-se a metodologia da pesquisa, os resultados e a discussão. Por fim, há as considerações finais.

## 1

# POLÍTICA MONETÁRIA E O CANAL DO CRÉDITO

O mecanismo de transmissão monetária é definido por Taylor (1995 como citado em Tomazzia & Meurer, 2009) como o processo por meio do qual as decisões de política monetária são transmitidas para o produto real e a inflação. Assim, as decisões relacionadas à política monetária poderiam ser modeladas a partir de alterações na taxa de juros de curtíssimo prazo. Existem diversos canais de transmissão, e os principais são: taxa de juros, taxa de câmbio,



preço dos ativos, crédito e expectativas. Ao afetarem essas variáveis, as decisões de política monetária influem sobre os níveis de poupança, investimento e gasto de pessoas e empresas, que, por sua vez, afetam a demanda agregada e, por último, a taxa de inflação.

Especificamente com relação ao canal do crédito (ver Bernanke & Blinder, 1988, 1992; Bernanke & Gertler, 1995), ele é dividido em dois: *balance sheet channel* e *bank lending channel*. O primeiro trata da influência da política monetária sobre as taxas de juros e a posição financeira dos tomadores de crédito. Isso ocorre porque há um ajuste no mercado a partir da melhora ou piora de fluxos de caixa no tempo, garantias e liquidez das firmas, alterando seus investimentos e gastos. A segunda via de transmissão enfatiza a natureza especial dos empréstimos bancários no mercado de crédito com os efeitos sobre o mercado de títulos públicos e privados. Por exemplo, uma política monetária contracionista (vendas de títulos no mercado aberto) desloca tanto a LM (efeito tradicional direto) quanto a CC (efeito indireto sobre custo e oferta de crédito) para a esquerda, reduzindo o investimento das empresas e produto da economia.

Em ambos os mecanismos, inicialmente são aplicados os instrumentos de política monetária, como operações de mercado aberto com títulos públicos, depósito compulsório e redesconto para fazer a taxa de juros ficar próxima da meta definida. A taxa de juros de curtíssimo prazo influencia as taxas de médio e longo prazos pela estrutura a termo. No novo cenário, é alterado o prêmio de financiamento externo das empresas de forma inversa – uma firma que não consegue financiamento interno (como lucros retidos) deve recorrer a financiamento externo (emissão de ações ou empréstimos), o que, por sua vez, exige uma “taxa extra” pelo risco e pela assimetria de informação.

De fato, o crédito bancário tem sido focado porque os bancos desempenham um papel importante na intermediação financeira e são considerados “especiais” por muitos mutuários que encontram fontes alternativas de empréstimo mais caras – principalmente pequenas empresas. Sobre a natureza especial dos empréstimos bancários ver, por exemplo, Fama (1985).

É importante destacar também a complexidade de se separarem efeitos de demanda e oferta de empréstimos. A demanda depende bastante do cenário econômico favorável e da capacidade de haver garantias, e a oferta nem sempre reage à política monetária, já que os bancos olham mais para o risco e a realocação de ativos. Mas, teoricamente, um aumento da taxa de juros reduz a oferta de recursos para empréstimos, pois é mais caro captar recursos, e os substitutos da moeda tendem a acompanhar a taxa de juros. Neste estudo, são

utilizados dados agregados, e, assim, o encontro entre demanda e oferta de empréstimos está representado nas séries temporais. De qualquer forma, Taylor (1995) recomenda que se estudem mais preços e taxas em vez de quantidades negociadas, por aqueles estarem menos sujeitos a problemas de precisão (muitos mercados, destinos e ativos).

Minella e Souza-Sobrinho (2009), ao aplicarem um modelo macroeconômico semiestrutural, de fato descobriram que o mercado de crédito (por meio das taxas de empréstimo) é quantitativamente relevante para explicar a resposta do consumo agregado e do investimento aos choques de política monetária. O trabalho de Minella e Souza-Sobrinho (2009) não é um teste empírico do canal de crédito, mas mostra que as variáveis do mercado de crédito possuem informação relevante para explicar o comportamento dos componentes da demanda agregada, em particular do consumo e do investimento agregado. Os autores também mostram que os canais da taxa de câmbio e das expectativas são os principais mecanismos de transmissão da política monetária para a inflação.

Contudo, o poder da política monetária tem aumentado nos últimos anos (ver Relatório de Inflação do Banco Central do Brasil – junho 2010, p. 103). Isso quer dizer que, para controlar a inflação, o Banco Central precisa subir menos os juros do que fazia no passado. A maior eficácia da política monetária se deve em parte ao melhor funcionamento dos mecanismos de transmissão (Tomazzia & Meurer, 2009). Esse fato reforça mais uma vez o argumento de que os três canais anteriormente mencionados devem ser relevantes para explicar a transmissão da política monetária.

O presente trabalho busca propor um novo método de investigação para o canal de crédito, utilizando-se primeiramente de modelagem VAR estrutural para refletir as características intrínsecas da economia brasileira, diferentemente, por exemplo, do estudo de Safaei e Cameron (2003), que se refere à economia canadense. Também são aplicados modelos na forma reduzida, tanto clássico como bayesiano. A economia brasileira difere, entre outras razões, pelos seguintes fatos: 1. boa parte dos ativos dos bancos privados é alocada em títulos públicos; 2. o recolhimento compulsório no Brasil é muito elevado; e 3. variações do câmbio capturam choques de oferta. A valorização cambial pode contribuir para manter a inflação sob controle, sugerindo a importância do canal do câmbio.

Um resumo bastante completo de evidências empíricas do canal de crédito pode ser encontrado em Lacerda (2012), todavia alguns outros trabalhos são analisados a seguir.

Catão e Pagan (2010) usam uma representação SVAR com expectativa aumentada de uma economia aberta no modelo novo keynesiano para estudar a transmissão monetária no Brasil e no Chile. O modelo estrutural incorpora características estruturais-chave das economias dos mercados emergentes, notadamente o papel de um canal de crédito bancário. Descobriu-se que as mudanças nas taxas de juros tiveram efeitos mais rápidos sobre o produto e a inflação em ambos os países, em comparação com as economias avançadas, e que a dinâmica da taxa de câmbio desempenha um papel importante na transmissão monetária, com a moeda respondendo bastante às mudanças nas taxas de juros controladas. Também se identificou o tamanho dos choques de crédito, que têm grandes efeitos sobre o produto e a inflação nas duas economias, sendo mais forte no Chile, onde a inserção dos bancos é maior.

Cevik e Teksoz (2012) investigam empiricamente a eficácia da transmissão da política monetária nos países do Conselho de Cooperação do Golfo (GCC) usando um SVAR. Os resultados indicam que a taxa de juros e os canais de empréstimos bancários são relativamente eficazes em influenciar a produção de não hidrocarbonetos e os preços para o consumidor, enquanto o câmbio não parece desempenhar um papel importante como mecanismo de transmissão monetária em razão dos regimes de taxas de câmbio indexadas. A análise empírica sugere que medidas de política e reformas estruturais – fortalecimento da intermediação financeira e facilidade do desenvolvimento de mercados de capitais domésticos líquidos – melhorariam a eficácia dos mecanismos de transmissão monetária nos países do GCC.

Cesa-Bianchi e Sokol (2017) fornecem novas evidências sobre a existência de um canal internacional de crédito para a transmissão de choques financeiros dos Estados Unidos para além das fronteiras e compara seu impacto com os choques de política monetária do país. Identificaram-se a política monetária e os choques financeiros combinando a abordagem de instrumentos externos com restrições de sinal em um SVAR de dois países, para os Estados Unidos e o Reino Unido. Desfavoráveis choques financeiros dos Estados Unidos desencadeiam uma contração acentuada e persistente na economia do país e um aumento nos *spreads* de crédito. De forma crucial, esse aperto nas condições de crédito dos Estados Unidos é rapidamente transmitido para todo o mundo, levando a um aumento dos *spreads* de crédito e uma desaceleração da atividade econômica no Reino Unido. Ao contrário dos choques financeiros, choques de política monetária não parecem induzir tanto movimento sequencial. Os resultados estão em linha com modelos de economia aberta de equilíbrio geral com mercado de crédito com imperfeições e um alto grau de integração financeira.

Tamási e Világi (2011) usaram dados macroeconômicos e financeiros da Hungria e estimaram um modelo VAR estrutural bayesiano adequado para simulações macroprudenciais. Identificaram choques macroeconômicos e de oferta de crédito por meio de restrições de sinal e zero. Em contraste com a literatura anterior, observaram-se diferentes tipos de choque de crédito: uma avaliação de risco e uma política de choque. As principais conclusões são as seguintes: primeiro, demonstrou-se que tanto a oferta de crédito quanto os choques macroeconômicos explicam a variância de variáveis endógenas em ordem de magnitude aproximadamente semelhante. Segundo, verificou-se que os choques de oferta de crédito não têm um papel dominante no declínio da economia húngara durante o período de crise que começou em 2008, embora a contribuição não tenha sido desprezível. Terceiro, a importância dos choques não identificados aumentou no período de crise.

Evangelista e Araújo (2018) tiveram como principal objetivo investigar evidências empíricas a respeito da eficácia do crédito como canal de transmissão de política monetária no Brasil, para o período de 2002 a 2012, no qual a proporção do crédito em relação ao produto interno bruto (PIB) cresceu substancialmente. Para cumprir o propósito da pesquisa, estimaram-se diferentes modelos VAR, e analisaram-se as funções impulso-resposta e a decomposição da variância dos erros. A estratégia de identificação da demanda e da oferta de crédito foi por meio de choques no volume real de crédito e na taxa de juros de mercado, respectivamente. Os resultados indicaram a existência do canal do crédito bancário. Desse modo, é aconselhável que as autoridades monetárias deem maior atenção aos efeitos da política monetária sobre o nível da taxa de juros de mercado, uma vez que o efeito da política monetária sobre a taxa potencializa a resposta da economia real.

Outros trabalhos para a economia brasileira a serem indicados são de De Mello e Pisu (2010), Montes e Machado (2013) e Abrita et al. (2014). Na próxima seção, consta a metodologia, e, na seguinte, há os resultados e a discussão. Com o uso de modelagem econométrica própria e original, com riqueza de bases de dados e informações, acompanhados por análises de fatos estilizados e técnicas de robustez para conferir melhor grau de certeza às conclusões, busca-se estudar se o canal de tomada de crédito funciona e em que medida, como indicado pela teoria econômica.

## 2 MODELOS

É bem-aceito na literatura que a política monetária tem efeitos sobre o produto real, pelo menos no curto prazo. Todavia, essa avaliação empírica pode ser trabalhosa considerando as inúmeras variáveis que se influenciam de diferentes formas no tempo. Como metodologia de análise, pode ser adotada uma abordagem mais qualitativa, por meio da análise de relatórios e comunicações da autoridade monetária – sendo mais subjetiva –, ou mais quantitativa, por meio de uma estrutura formal, para se chegar a algumas conclusões quanto à causalidade das variáveis, conforme Bernanke e Mihov (1998 como citado em Tomazzia & Meurer, 2009). Neste último caso, método adotado no presente artigo, são empregadas técnicas estatísticas – como modelos de séries temporais, VAR, VEC (vetor com correção de erros), DSGE (modelo dinâmico estocástico de equilíbrio geral) etc. – para estimar as relações entre variáveis. A principal variável utilizada como *proxy* de política monetária é a taxa Selic.

As ferramentas metodológicas a serem utilizadas são essencialmente de ordem quantitativa, preenchidas por fatos estilizados e observados, relacionados com cada matéria, que, assim como a revisão de literatura, estarão articulados de forma a revelar a sua utilidade para a execução do estudo.

No caso dos fatos estilizados e observados, destacam-se preliminarmente: 1. o aumento do volume de crédito em razão do PIB por conta de condições mais favoráveis, como redução das taxas de juros e aumento do prazo médio do financiamento; 2. as carteiras com recursos direcionados para empresas de maior porte, e a participação de instituições financeiras públicas se mostrou significativa nas duas últimas décadas, enquanto as empresas de menor porte costumeiramente são mais sensíveis a oscilações do mercado; 3. a relação próxima entre os índices de inadimplência e os *spreads* bancários; 4. nas finanças corporativas, o endividamento via emissão de títulos privados (como debêntures) vem aumentando nos últimos anos.

Quanto aos modelos empíricos que se pretende analisar e as hipóteses/objetivos que serão verificados, são os seguintes: adaptação e criação de uma nova metodologia SVAR, tendo as relações de parâmetros baseadas em modelos macroeconômicos, e modelos na forma reduzida (clássica e bayesiana).

Os muitos *papers* existentes que contemplam macrodados normalmente utilizam VAR na forma reduzida ou estrutural, desde *papers* mais clássicos, como Bernanke e Blinder (1992) e Bernanke e Gertler (1995), até mais recentes, como Sun et al. (2010) e Cesa-Bianchi e Sokol (2017). Uma ótima exposição

sobre os fundamentos do modelo VAR e suas ferramentas, como função impulso-resposta e decomposição da variância, pode ser encontrada em Enders (2014). Essas serão as ferramentas utilizadas para capturar as medidas de relações e elasticidades ao longo do tempo, como os efeitos da política monetária sobre valores e taxas de operações de crédito e produto da economia.

O modelo VAR clássico, no caso de duas variáveis, se considerarmos a trajetória de  $y_t$  como sendo afetada por seus valores defasados e valores correntes e passados de  $z_t$ , e simetricamente admitirmos que a trajetória de  $z_t$  é afetada por seus valores defasados e por valores correntes e passados de  $y_t$ , funciona da seguinte maneira:

$$Bx_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 x_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$B = \begin{vmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{vmatrix}, x_t = \begin{vmatrix} x_t \\ y_t \end{vmatrix}, \Gamma_0 = \begin{vmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{vmatrix}, \varepsilon_t = \begin{vmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{vmatrix} \quad (1)$$

Pré-multiplicando a equação anterior por  $B^{-1}$ , obtemos a forma reduzida do VAR:

$$x_t = A_0 + A_1 x_{t-1} + e_t, A_0 = B^{-1} \Gamma_0, A_1 = B^{-1} \Gamma_1$$

$$\text{Sendo, } e_t = B^{-1} \varepsilon_t \quad (2)$$

$$Be_t = \varepsilon_t \leftrightarrow e_t + Be_t = e_t + \varepsilon_t \leftrightarrow$$

$$\leftrightarrow e_t = e_t + Be_t + \varepsilon_t \leftrightarrow e_t = (I - B)e_t + \varepsilon_t$$

O modelo é superparametrizado por construção, mas é possível ser estimado restringindo-se (= 0) alguns coeficientes da matriz B. Uma maneira de se fazer isso é por meio da teoria econômica, que se baseia em histórias plausíveis sobre a possibilidade de uma variável afetar outra no decorrer do mesmo período.

Outra forma é a decomposição de Cholesky, amplamente utilizada na literatura, em que se emprega uma matriz triangular superior de covariância dos resíduos para tornar o modelo exatamente identificado. Nesse caso, a primeira

variável afeta todas as outras variáveis contemporaneamente, sem ser afetada. A segunda série é afetada apenas pela primeira e afeta todas as outras séries, e assim sucessivamente. A definição das restrições do sistema recursivo, desse modo, é realizada pela ordenação das variáveis, sujeita também à teoria econômica ou a histórias plausíveis.

A função impulso-resposta é uma ferramenta importante para estimar as inter-relações entre as variáveis do VAR, pois mostra a resposta esperada dos valores correntes e futuros de cada uma das variáveis a um choque em uma das equações do VAR.

A partir da seguinte recursão,

$$\begin{aligned} x_t &= A_0 + A_1 x_{t-1} + e_t \\ x_t &= A_0 + A_1 (A_0 + A_1 x_{t-2} + e_{t-1}) + e_t \\ &= (I + A_1) A_0 + A_1^2 x_{t-2} + A_1 e_{t-1} + e_t \end{aligned} \quad (3)$$

Após  $n$  interações,

$$\begin{aligned} x_t &= (I + A_1 + \dots + A_1^n) A_0 + \sum_{i=0}^n A_1^i e_{t-i} + A_1^{n+1} x_{t-n-1} \\ E_{t-n-1}(x_t) &= (I + A_1 + \dots + A_1^n) A_0 + A_1^{n+1} x_{t-n-1} \\ x_t - E_{t-n-1}(x_t) &= \sum_{i=0}^n A_1^i e_{t-i} \quad (*) \end{aligned} \quad (4)$$

Sabendo-se da relação entre os resíduos na forma reduzida e os resíduos na forma estrutural do VAR,

$$\begin{aligned} e_t &= B^{-1} \varepsilon_t \\ \begin{vmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{vmatrix} &= \frac{1}{1 - b_{12}b_{21}} \begin{vmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{vmatrix} \end{aligned} \quad (5)$$

A equação (\*) anterior pode ser então apresentada da seguinte forma:

$$x_t - E_{t-n-1}(x_t) = \sum_{i=0}^n \frac{1}{1 - b_{12}b_{21}} \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix}^i \begin{vmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \varepsilon_{yt-i} \\ \varepsilon_{zt-i} \end{vmatrix} \quad (6)$$

Para representar a função impulso-resposta de forma mais compacta, seja,

$$\phi_t = \frac{A_1^i}{1 - b_{12}b_{21}} \begin{vmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{vmatrix} \quad (7)$$

Então,

$$x_t - E_{t-n-1}(x_t) = \sum_{i=0}^n \begin{vmatrix} \phi_{11}(i) & \phi_{12}(i) \\ \phi_{21}(i) & \phi_{22}(i) \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \varepsilon_{yt-i} \\ \varepsilon_{zt-i} \end{vmatrix} \quad (8)$$

Ou ainda, de forma mais compacta:

$$x_t - E_{t-n-1}(x_t) = \sum_{i=0}^n \phi_1^i \varepsilon_{t-i} \quad (9)$$

Outro importante mecanismo de estudo é a decomposição de variância. Adiantando a equação de VAR na forma reduzida períodos à frente, fazendo substituições recursivas e tomando a esperança, pode-se obter o erro de previsão n períodos à frente,

$$x_t - E_t x_{t+n} = \sum_{i=0}^{n-1} A_1^i \varepsilon_{t+n-i} \quad (10)$$



Como  $Be_t = \varepsilon_t$ , e  $A_1^i B^{-1} = \phi_i$

$$x_t - E_t x_{t+n} = \sum_{i=0}^{n-1} \phi_i \varepsilon_{t+n-i} \quad (11)$$

Se focarmos apenas a sequência  $y_t$ , é fácil ver que o erro de previsão n-passos à frente é dado por:

$$y_{t+n} + E_t y_{t+n} = \phi_{11}(0) \varepsilon_{y_{t+n}} + \phi_{11}(1) \varepsilon_{y_{t+n-1}} + \dots + \phi_{11}(n-1) \varepsilon_{y_{t+1}} + \phi_{12}(0) \varepsilon_{z_{t+n}} + \phi_{12}(1) \varepsilon_{z_{t+n-1}} + \dots + \phi_{12}(n-1) \varepsilon_{z_{t+1}} \quad (12)$$

A variância do erro n-passos à frente de  $y_{t+n}$  será:

$$\sigma_y(n)^2 = \sigma_y^2 \left[ \phi_{11}(0)^2 + \phi_{11}(1)^2 + \dots + \phi_{11}(n-1)^2 \right] + \sigma_z^2 \left[ \phi_{12}(0)^2 + \phi_{12}(1)^2 + \dots + \phi_{12}(n-1)^2 \right] \quad (13)$$

Assim é possível decompor a parcela da variância do erro de previsão que pode ser atribuída a cada choque,

$$\frac{\sigma \left[ \phi_{11}(0)^2 + \phi_{11}(1)^2 + \dots + \phi_{11}(n-1)^2 \right]}{\sigma_y(n)^2} \quad (14)$$

e

$$\frac{\sigma_z^2 \left[ \phi_{12}(0)^2 + \phi_{12}(1)^2 + \dots + \phi_{12}(n-1)^2 \right]}{\sigma_y(n)^2}$$

Passando para um aspecto específico do SVAR clássico estimado (modelos 1), as relações estruturais contemporâneas devem ser suficientes para identificar o relacionamento entre os resíduos ( $\varepsilon_i$ ) vindos do primeiro estágio de estimação (forma reduzida) do modelo VAR e as perturbações ( $u_i$ ) do modelo estrutural. Isso é refletido na identificação das equações a seguir indicadas. Para um sistema com  $n$  variáveis endógenas, são necessárias  $(n^2-n)/2$  restrições no modelo estrutural para que se possa identificá-lo. Subscritos de tempo foram ignorados para facilitar a apresentação.

Modelo 1-A	Modelo 1-B
$\varepsilon_y = a_1(\varepsilon_c - \varepsilon_p) + u_y$ (+)	$\varepsilon_y = a_1(\varepsilon_c - \varepsilon_p) + a_2\varepsilon_r + u_y$ (+) (-)
$\varepsilon_p = a_2\varepsilon_y + u_p$ (+)	$\varepsilon_p = a_3\varepsilon_y + a_4\varepsilon_r + u_p$ (+) (-)
$\varepsilon_r = a_3\varepsilon_p + a_4\varepsilon_m + u_r$ (+) (-)	$\varepsilon_r = a_5\varepsilon_p + a_6\varepsilon_m + u_r$ (+) (-)
$\varepsilon_m = a_5\varepsilon_y + a_6\varepsilon_p + a_7\varepsilon_r + u_m$ (+) (+) (-)	$\varepsilon_m = a_7\varepsilon_y + a_8\varepsilon_p + a_9\varepsilon_r + a_{10}\varepsilon_t + u_m$ (+) (+) (-) (-)
$\varepsilon_c = a_8\varepsilon_p + a_9\varepsilon_r + a_{10}\varepsilon_m + u_c$ (+) (+) (+)	$\varepsilon_t = a_{11}\varepsilon_y + a_{12}\varepsilon_r + a_{13}\varepsilon_m + a_{14}\varepsilon_c + u_t$ (+) (+) (+) (-)
	$\varepsilon_c = a_{15}\varepsilon_p + a_{16}\varepsilon_r + a_{17}\varepsilon_m + a_{18}\varepsilon_t + a_{19}\varepsilon_s + u_c$ (+) (+) (+) (-) (-)
	$\varepsilon_s = a_{20}\varepsilon_c + a_{21}\varepsilon_r + u_s$ (-) (+)

O modelo 1-A é o adotado por Safaei e Cameron (2003) para a economia canadense. A equação de  $\varepsilon_y$  pode ser entendida como uma relação de demanda agregada. O produto real é influenciado diretamente por choques na demanda ( $u_y$ ) e no crédito real ( $\varepsilon_c - \varepsilon_p$ ). A equação de  $\varepsilon_p$  reflete o comportamento dos preços numa espécie de função de oferta agregada, afetada por inovações na demanda agregada ( $\varepsilon_y$ ), em acordo com a ideia da Curva de Phillips, e por choques de oferta ( $u_p$ ) tecnológicos, de oferta por trabalho e regime de câmbio. A função de reação da autoridade monetária é vista na equação de  $\varepsilon_r$ , em que a taxa básica de juros responde aos preços e à moeda. Já a equação  $\varepsilon_m$  mostra a demanda por moeda nominal, afetada por inovações do produto e dos preços, como na teoria quantitativa da moeda, pela taxa de juros e por outros fatores tecnológicos e institucionais ( $u_m$ ). Finalmente, considera-se a equação  $\varepsilon_c$  uma função de oferta por crédito afetada pelos choques exógenos ( $u_c$ ) do sistema financeiro ou por causa das mudanças regulatórias, pela quantidade de moeda (que afeta as reservas dos bancos), pelos preços e pela taxa

básica de juros. Esta última variável demonstra o efeito da política monetária pelo canal de crédito, não apenas por meio do seu impacto sobre a taxa de juros dos títulos (curva LM), mas também por meio de um impacto independente no deslocamento da oferta de empréstimos dos bancos (curva CC).

Esse primeiro modelo foi empregado para análise da economia canadense e também será testado para a economia brasileira. Todavia, levando-se em conta as diferentes estruturas econômicas, o SVAR deve refletir as características intrínsecas da economia brasileira. Com isso, o modelo 1-B proposto é uma evolução do modelo 1, controlando para variáveis endógenas: o fato de que boa parte dos ativos dos bancos privados é alocada em títulos públicos (nomenclatura “t”); e o *spread* bancário (“s”) é uma variável de preço relevante no canal do crédito e deve constar no modelo. Os títulos funcionam como um *trade-off* para empréstimos bancários, e o *spread* é uma variável objetiva de preço do crédito. Além disso, foram feitos alguns ajustes nos parâmetros para melhor representar os relacionamentos entre produto, taxa de juros e preços, sob a ótica de um modelo econômico mais completo. Também há controle para variáveis exógenas mais voltadas ao setor externo (como taxa de câmbio, índice de preços internacionais de *commodities*, risco-país e reservas internacionais).

O modelo VAR clássico (modelo 2) na forma reduzida é estimado de maneira semelhante, mas segue a decomposição de Choleski para ortogonalizar os erros conforme anteriormente indicado, o que é feito pela combinação dos estudos de Minella (2003) e Evangelista e Araújo (2018).

Para o modelo VAR bayesiano (modelo 3), a partir da análise de Lima et al. (2013), o modelo VAR(p) pode ser escrito da seguinte forma:

$$y_t = d_t C + \sum_{l=1}^p y_{t-l} A_l + u_t \quad (15)$$

$$\text{Para, } E(u_t | y_1, \dots, y_{t-1}, d_1, \dots, d_t) = 0$$

De modo que  $y_t$  é um vetor linha de variáveis endógenas, de dimensão  $1 \times n$ , no tempo  $t$ ;  $A_l$  são matrizes de parâmetros de dimensão  $n \times n$ ;  $C$  são matrizes  $q \times n$  de parâmetros;  $d_t$  é um vetor linha  $1 \times q$  de *dummies* sazonais e termo constante no tempo  $t$ ;  $u_t$  é um vetor linha  $1 \times n$ , de erros no tempo  $t$ ;  $p$  corresponde à extensão das defasagens; e  $T$  é o tamanho da amostra. Os erros são independentes com distribuição normal.

Um dos principais problemas ao se estimar um VAR irrestrito por meio de mínimos quadrados ordinários (MQO), como o da equação 15, é que as estimativas dos coeficientes, quando  $p$  é moderadamente grande, não são muito precisas em amostras finitas. Litterman (1980, 1986) discute esse problema em um contexto no qual as séries de tempo exibem tendência ou nível local persistente e sugere um método bayesiano de estimação alternativo. O autor sugeriu considerar, na especificação das *prioris* para os parâmetros das regressões, passeios aleatórios para cada variável  $i$ :

$$y_{i,t} = y_{i,t-1} + u_{i,t} \quad (16)$$

Ou seja, a média da *priori* para o parâmetro da variável na sua primeira defasagem seria considerada igual a 1 e as médias das *prioris* para os parâmetros remanescentes seriam consideradas iguais a zero. Também é razoável que a importância das variáveis defasadas diminua com o tamanho da defasagem. Ou seja, as variâncias das *prioris* dos parâmetros também diminuem com o tamanho da defasagem, apertando-se a distribuição *a priori* em torno de zero.

A proposta por Litterman é frequentemente denominada *Priori de Minnesota*, já que foi originada na Universidade de Minnesota e no Banco da Reserva Federal de Minneapolis. Apresenta-se a seguir como o método é implementado neste trabalho. As *prioris* para os elementos individuais de cada matriz  $A_l$  dos coeficientes defasados, são consideradas normais independentes com média de  $A_1$  ( $l = 1$ ) igual à identidade e com média de  $A_l$  igual a zero para  $l > 1$ . O desvio padrão para  $ij$ -ésimo coeficiente da matriz dos coeficientes das variáveis defasadas  $A_l$  é dado por:

$$\begin{aligned} \lambda_i / l^{\lambda_3} \text{ se } i = j \text{ e} \\ \sigma_i \lambda_1 \lambda_2 / \sigma_j l^{\lambda_3} \text{ se } i \neq j \end{aligned} \quad (17)$$

Em que  $\sigma_i$  é um fator de escala para lidar com a variabilidade na escala das variáveis e é o erro padrão residual de uma autorregressão univariada da  $i$ -ésima variável.

O hiperparâmetro  $\lambda_1$  é o desvio padrão da *priori* do  $ii$ -ésimo elemento da matriz  $A_1$ . Ao decrescemos o hiperparâmetro  $\lambda_2$ ,  $0 < \lambda_2 < 1$ , estamos forçando

os parâmetros fora da diagonal de  $A_1$  para zero. O hiperparâmetro  $\lambda_3$ ,  $\lambda_3 > 0$  controla até que ponto os coeficientes dos valores defasados das variáveis, para defasagens maiores do que um, são próximos de zero.

Para os coeficientes das *dummies* sazonais e para o termo constante, adota-se o seguinte desvio padrão:  $\lambda_4 \sigma_i$ , onde  $\lambda_4$  é um valor bastante grande. Ou seja, adota-se uma *priori* não informativa para esses parâmetros. Os valores usuais para os hiperparâmetros são: 0,05 para  $\lambda_1$ , 0,005 para  $\lambda_2$ , 1 para  $\lambda_3$  e  $10^5$  para  $\lambda_4$ .

Para uma discussão técnica das distribuições *a priori* e *a posteriori*, a equação do VAR(p) será reescrita da seguinte forma (para uma discussão mais detalhada, ver Kadiyala & Karlsson, 1997):

$$y_t = z_t \Gamma + u_t \quad (18)$$

Em que  $z_t = \{d_t, y_1, \dots, y_t\}$  e a matriz  $\Gamma$ , de dimensão  $k \times nk = q + p$ .  $n$  é dada por  $(C'A', \dots, A' p)$ ,  $q$  é o número de variáveis exógenas que influenciam  $y_t$ .

Realizando os empilhamentos convencionais para os vetores coluna  $y_t$ ,  $z_t$  e  $u_t$  para  $t = 1, \dots, T$  em  $Y, Z$  e  $U$ , temos um modelo de regressão multivariado:

$$Y = Z\Gamma + U \quad (19)$$

Logo, deixando o índice  $i$  denotar o  $i$ -ésimo vetor coluna, tem-se a equação para a variável  $i$ ,  $y_i = Z y_i + u_i$ . Para  $y, Y$  e  $u$ , os vetores obtidos pelo empilhamento das colunas de  $Y, \Gamma$  e  $U$ , o sistema pode ser reescrito de forma:

$$y = (I \otimes Z) \gamma + u \quad (20)$$

No que se segue: “ $\sim$ ” denota parâmetros da distribuição *a priori* e “ $\_$ ” parâmetros da distribuição *a posteriori*. Os parâmetros de MQO de  $\Gamma$  e  $\gamma$  têm seus próprios estimadores.

Ao longo de toda a exposição,  $u_t$  é independente, identicamente distribuído e  $u_t \sim N(0, \Psi)$  e  $u_t \sim N(0, \Psi \otimes I)$ . A verossimilhança é dada por

$$L(\gamma, \Psi) \propto |\Psi|^{-\frac{T}{2}} \exp \left\{ -tr \left[ (Y - Z\Gamma)' \Psi^{-1} (Y - Z\Gamma) \right] / 2 \right\} \quad (21)$$

Após algumas manipulações, chega-se a

$$\begin{aligned} L(\gamma, \Psi) &\propto |\Psi|^{-\frac{T}{2}} \exp \left\{ -\frac{1}{2} (\gamma - \hat{\gamma})' (\Psi^{-1} \otimes Z'Z) (\gamma - \hat{\gamma}) \right\} \times |\Psi|^{-\frac{(T-k)}{2}} \\ &= |\Psi|^{\frac{k}{2}} \exp \left\{ -\frac{1}{2} (\gamma - \hat{\gamma})' (\Psi^{-1} \otimes Z'Z) (\gamma - \hat{\gamma}) \right\} \times |\Psi|^{-\frac{(T-k)}{2}} \\ &\quad \times \exp \left\{ -\frac{1}{2} tr \left[ \Psi^{-1} (Y - Z\Gamma) (Y - Z\Gamma)' \right] \right\} \\ L(\gamma, \Psi) &\propto N(\gamma | \hat{\gamma}, \Psi \otimes (Z'Z)^{-1}) \times iW(\Psi | (Y - Z\hat{\Gamma})' (Y - Z\hat{\Gamma}), T - k - n - 1) \end{aligned} \quad (22)$$

Ou seja, a verossimilhança é proporcional ao produto de uma densidade Wishart inversa para  $\Psi$  e uma densidade Normal para  $Y$  condicional em  $\Psi$ .

Em diversos trabalhos se utiliza uma *priori* Normal-difusa (*Priori de Jeffrey*) para parâmetros do modelo autorregressivo. Isto é, há *prioris* independentes para  $\gamma$  e  $\Psi$  dadas por:

$$\gamma \sim N(\bar{\gamma}, \tilde{\Sigma}) \text{ e } p(\Psi) \propto |\Psi|^{-\frac{(n+1)}{2}} \quad (23)$$

A *posteriori* de  $\Gamma$  é dada por:

$$\begin{aligned} p(\gamma | y) &\propto \exp \left\{ -\frac{1}{2} (\gamma - \hat{\gamma})' \tilde{\Sigma}^{-1} (\gamma - \hat{\gamma}) / 2 \right\} \times \\ &\quad \left| (Y - Z\hat{\Gamma})' (Y - Z\hat{\Gamma}) + (\Gamma - \hat{\Gamma})' Z'Z (\Gamma - \hat{\Gamma}) \right|^{-\frac{T}{2}} \\ \bar{\gamma} &= (\tilde{\Sigma}^{-1} + \Psi^{-1} \otimes Z'Z)^{-1} (\tilde{\Sigma}^{-1} \bar{\gamma} + (\Psi^{-1} \otimes Z'Z) \hat{\gamma}) \end{aligned} \quad (24)$$

Após algumas manipulações, a distribuição condicional *a posteriori* de  $y$  é dada por:

$$\begin{aligned} \gamma | \Psi, y &\sim N\left(\bar{\gamma}, \left(\bar{\Sigma}^{-1} + \Psi^{-1} \otimes Z'Z\right)^{-1}\right) \\ \Psi^{-1} | \gamma, y &\sim W\left(\left[\Gamma - Z\hat{\Gamma}\right]'(Y - Z\hat{\Gamma}) + (\Gamma - \hat{\Gamma})'Z'Z(\Gamma - \hat{\Gamma})\right)^{-1}, T \end{aligned} \quad (25)$$

Seguindo um enfoque bayesiano, tratam-se os parâmetros do modelo  $\theta = (\gamma, \Psi)$  como variáveis aleatórias. O algoritmo do *Amostrador de Gibbs*, proposto por Kadiyala e Karlsson (1997), é fácil de implementar, comutando-se entre as duas últimas equações apresentadas e usando o algoritmo dado por Geweke (1988) para o sorteio de  $\gamma$ . O *Amostrador de Gibbs* é um método de *Monte Carlo* com cadeias de Markov que permite fazer extrações de distribuições conjuntas ou marginais a partir de extrações das distribuições condicionais.

Quanto às propriedades de estacionariedade e cointegração em todas as modelagens, adotou-se neste estudo tratamento na linha de Toda e Yamamoto (1995), Sims et al. (1990), Bernanke e Gertler (1995), Dedola e Lippi (2005) e Céspedes et al. (2008), que sugerem o uso das variáveis em níveis em modelos autorregressivos. O método se justifica mesmo que os processos possam ser integrados ou cointegrados de uma ordem desconhecida ou arbitrária, e as propriedades estatísticas permanecerão robustas para um modelo em nível se for utilizado o número de defasagens  $k + d_{\max}$ , em que  $k$  é o número ótimo de defasagens e  $d_{\max}$  é o número de integração máxima esperada das variáveis. Além disso, conforme Tomazzia e Meurer (2009), os testes de raízes unitárias podem ser imprecisos, isto é, há dificuldade de se saber se as variáveis são estacionárias com tendência, integradas ou cointegradas, e de que ordem. Ainda, há perda de informação ao se trabalhar com as séries em primeira diferença, e é possível assumir que os resultados de exercícios empíricos são assintoticamente consistentes com as variáveis em nível.

O número ótimo de defasagens do VAR foi escolhido pelo teste de *lag length criteria* a partir do critério de Schwarz, adicionado o número máximo de integração esperada das variáveis do sistema, e Schwarz condicionado à ausência de autocorrelação dos resíduos, com o objetivo de alcançar a robustez. Do ponto de vista da modelagem econométrica, serão ainda testados e comparados os modelos VAR clássicos, servindo como extensão e aprimoramento dos trabalhos de Souza Sobrinho (2003), Denardin (2007), Denardin e Balbinotto

(2008), Bezerra, Silva e Lima (2013), Evangelista e Araújo (2018) e vários outros da literatura relativa ao canal do crédito, e também modelagem bayesiana, o que é uma novidade. As estimativas dos coeficientes de VAR na forma reduzida não são diretamente interpretáveis e não foram reportadas.

A amostra temporal com dados mensais escolhida inicia-se a partir de março de 2011 (por ser o início das séries atuais de crédito) e vai até novembro de 2020, correspondendo a um período com uma política monetária mais estável. Os modelos testados incluem como variáveis endógenas a variável de política monetária (Selic) e as informações a que o Banco Central reage, entre elas produto, preços, crédito, títulos públicos, taxa de câmbio e agregado monetário. As variáveis exógenas são mais voltadas ao setor externo (como taxa de câmbio, índice de preços internacionais de *commodities*, risco-país e reservas internacionais). A maioria dos dados pode ser obtida no *site* do Banco Central e do Ipeadata e se encontra discriminada na Tabela 1.

A série da produção industrial já é dessazonalizada, tal como divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As demais séries, de quantidade e índices de preços, foram ajustadas sazonalmente pelo método X-13 do U.S. Census Bureau's, e pelas medidas em logaritmo natural, exceto para as taxas, as quais estão em forma percentual. As variáveis não foram deflacionadas porque o índice de inflação consta explicitamente nos modelos.

Como alternativas de análises de consistência e robustez, foram aplicadas outras variáveis de apoio e substitutivas, como aproximação do PIB mensal, expectativa de IPCA para 12 meses, taxa de *swap* DI-Pré de 360 dias (pode ser possível captar melhor o papel das expectativas e da estrutura a termo da taxa de juros), *spread* e saldo de crédito para pessoas físicas e jurídicas, saldo de títulos públicos totais e taxa de câmbio real.

**Tabela 1**

**Nome, descrição e fonte das variáveis utilizadas nos modelos**

Variável	Nomenclatura	Descrição da proxy utilizada	Fonte
<b>Variáveis endógenas</b>			
Instrumento de política monetária 1	SELIC	Taxa de juros - Selic acumulada no mês - % a.m.	BCB-Demab
Nível de atividade real 1	PIND	Indicadores da produção industrial (2012 = 100) - Geral - Índice, em logaritmos naturais	IBGE

(continua)



**Tabela 1**

**Nome, descrição e fonte das variáveis utilizadas nos modelos (continuação)**

Variável	Nomenclatura	Descrição da proxy utilizada	Fonte
<b>Variáveis endógenas</b>			
Preços internos 1	IPCA	Preços - IPCA - geral - índice (dez. 1993 = 100) - em logaritmos naturais	IBGE/SNIPC
Crédito bancário	CREDITO	Saldo da carteira de crédito com recursos livres - Total - R\$ (milhões) - em logaritmos naturais	BCB-DSTAT
Spread bancário	SPREAD	Spread médio das operações de crédito com recursos livres - Total - p.p. - em logaritmos naturais	BCB-DSTAT
Títulos públicos	TITULOS	Dívida mobiliária federal (saldos) - Posição em carteira - Título indexado a Selic - Total - u.m.c. (milhões) - em logaritmos naturais	BCB-DSTAT
Agregado monetário	M3	Meios de pagamento amplos - M3 (saldo em final de período) - Novo - u.m.c. (mil) - em logaritmos naturais	BCB-DSTAT
<b>Variáveis exógenas</b>			
Taxa de câmbio	CAMBIO	Taxa de câmbio - Livre - Dólar americano (venda) - Fim de período - mensal - u.m.c./US\$ - em logaritmos naturais	Sisbacen PTAX800
Nível de preços externo	CPI	All Commodity Price Index, 2016 = 100 - em logaritmos naturais	FMI
Risco-país	EMBI	Índice EMBI + Risco-Brasil - em logaritmos naturais	JP Morgan
Reservas internacionais	RI	Reservas internacionais - Total - mensal - US\$ (milhões) - em logaritmos naturais	BCB-DSTAT
<b>Variáveis de apoio (robustez)</b>			
Instrumento de política monetária 2	COMPULSORIO	Recolhimentos obrigatórios de instituições financeiras - Saldo total - u.m.c. (mil) - em logaritmos naturais	BCB-DSTAT
Nível de atividade real 2	PIB	PIB mensal - Valores correntes (R\$ milhões) - R\$ (milhões) - em logaritmos naturais	BCB-Depec
Preços internos 2	EIPCA	Expectativa média de Inflação - IPCA - taxa acumulada para os próximos 12 meses - (% a.a.)	BCB-BOLETIM
Instrumento de política monetária 3	SWAP	Taxa referencial - swaps - DI prefixada - 360 dias - fim de período - (% a.a.)	BM&Fbovespa

(continua)

## Tabela 1

### Nome, descrição e fonte das variáveis utilizadas nos modelos (conclusão)

Variável	Nomenclatura	Descrição da proxy utilizada	Fonte
<b>Variáveis de apoio (robustez)</b>			
Crédito bancário pessoa física	CREDITOPF	Saldo da carteira de crédito com recursos livres - Pessoas físicas - Total - R\$ (milhões) - em logaritmos naturais	BCB-DSTAT
Spread bancário pessoa física	SPREADPF	Spread médio das operações de crédito com recursos livres - Pessoas físicas - Total - p.p. - em logaritmos naturais	BCB-DSTAT
Crédito bancário pessoa jurídica	CREDITOPJ	Saldo da carteira de crédito com recursos livres - Pessoas jurídicas - Total - R\$ (milhões) - em logaritmos naturais	BCB-DSTAT
Spread bancário pessoa jurídica	SPREADPJ	Spread médio das operações de crédito com recursos livres - Pessoas jurídicas - Total - p.p. - em logaritmos naturais	BCB-DSTAT
Títulos públicos	TITULOSTOT	Dívida mobiliária (SalDOS) - Títulos do Tesouro Nacional-posição em carteira - Total emitido - u.m.c. (milhões) - em logaritmos naturais	BCB-DSTAT
Taxa de câmbio real	CAMBIOREAL	Índice da taxa de câmbio real efetiva (IPCA) - jun/1994 = 100 - Índice - em logaritmos naturais	BCB-Depec

Fonte: Elaborada pelos autores.

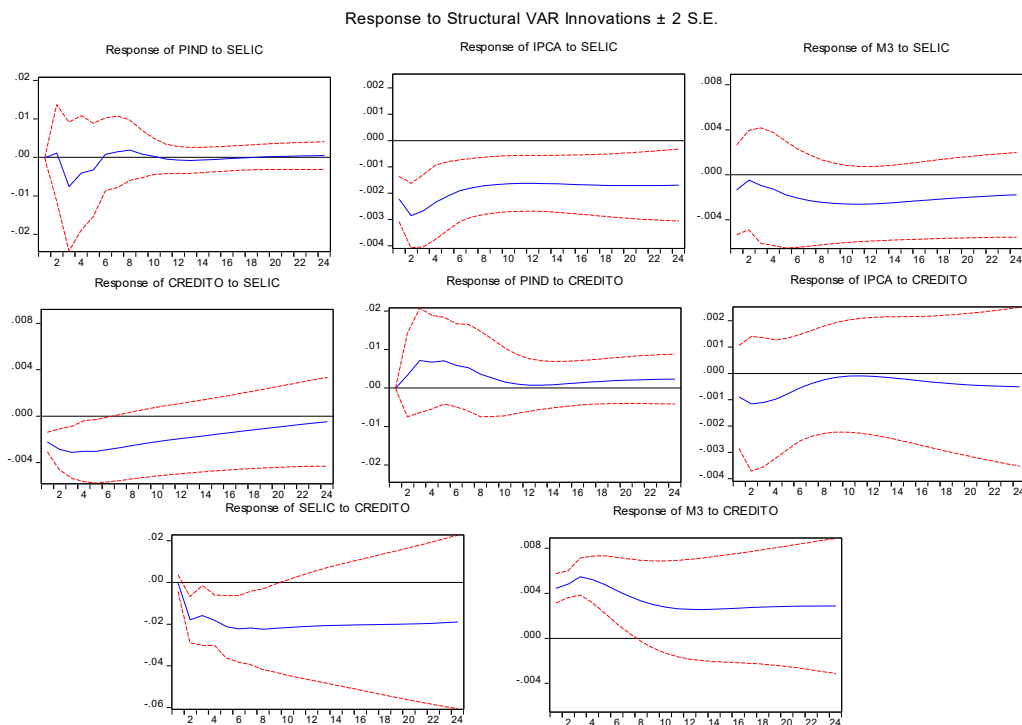
## 3 RESULTADOS

### 3.1 Modelo clássico estrutural

Para o modelo clássico estrutural, o teste de defasagem ótima obteve uma defasagem para o critério SC. O teste LM identificou autocorrelação dos resíduos até a segunda defasagem. Optou-se por trabalhar com três defasagens. As funções impulso-resposta são mostradas nas figuras 1 e 2 – na ordem de choques na SELIC e CREDITO, respectivamente, para o modelo 1-A, e SELIC, SPREAD e CREDITO, respectivamente, para o modelo 1-B, sobre as outras variáveis –, lembrando que o modelo 1-A contém menos variáveis do que o modelo 1-B, mais completo.

Figura 1

### Funções impulso-resposta do modelo SVAR clássico 1-A



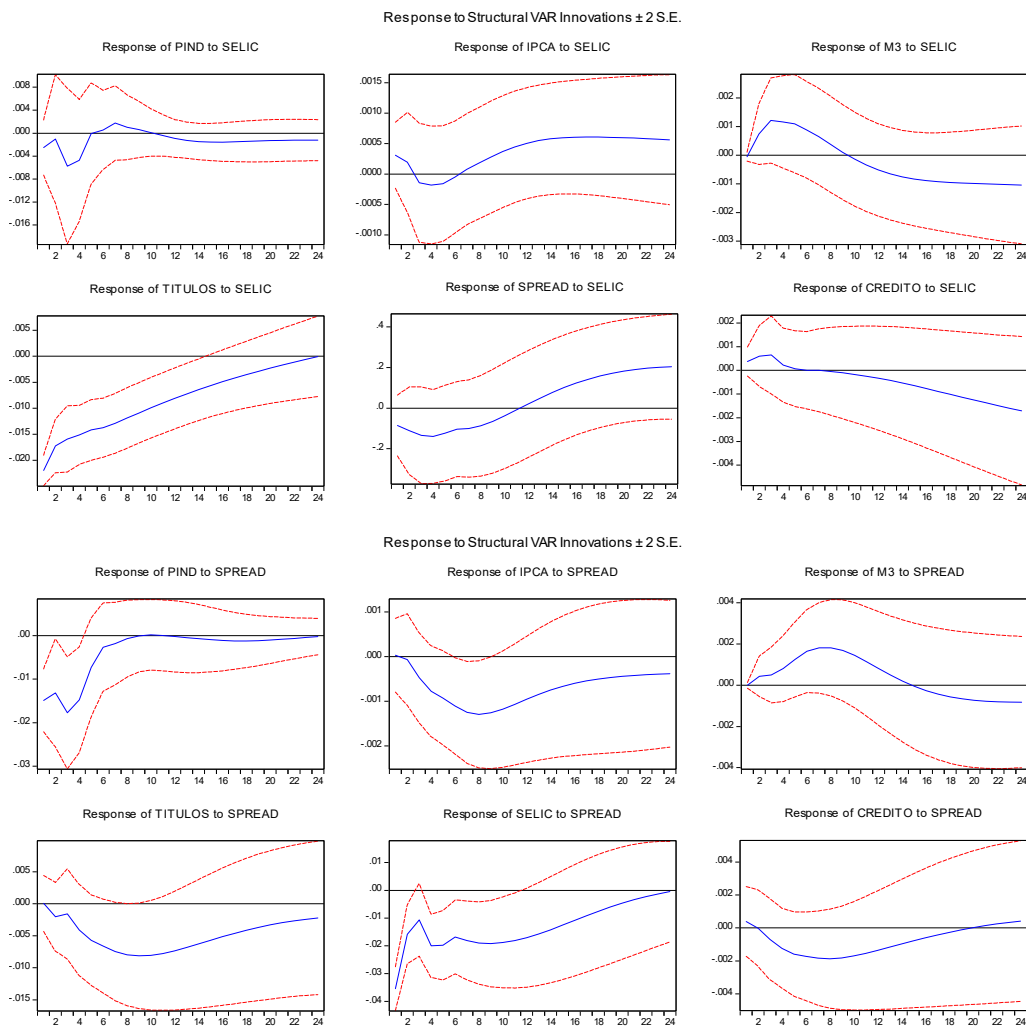
Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. As linhas tracejadas indicam o intervalo de confiança de 95%. Eixo Y: indica o nível de resposta a um choque de um desvio padrão na SELIC. Eixo X: defasagem do efeito, em meses.

Os resultados em geral indicam pouca significância estatística nos efeitos. A política monetária exógena, no período de 2011 a 2020, não afeta muito o produto em ambos os modelos, pois a linha de resposta é próxima de zero, e o intervalo de confiança de 95% permite concluir que o efeito não é estatisticamente diferente de zero. Seria até possível dizer que o efeito é um pouco negativo, com neutralidade no longo prazo.

## Figura 2

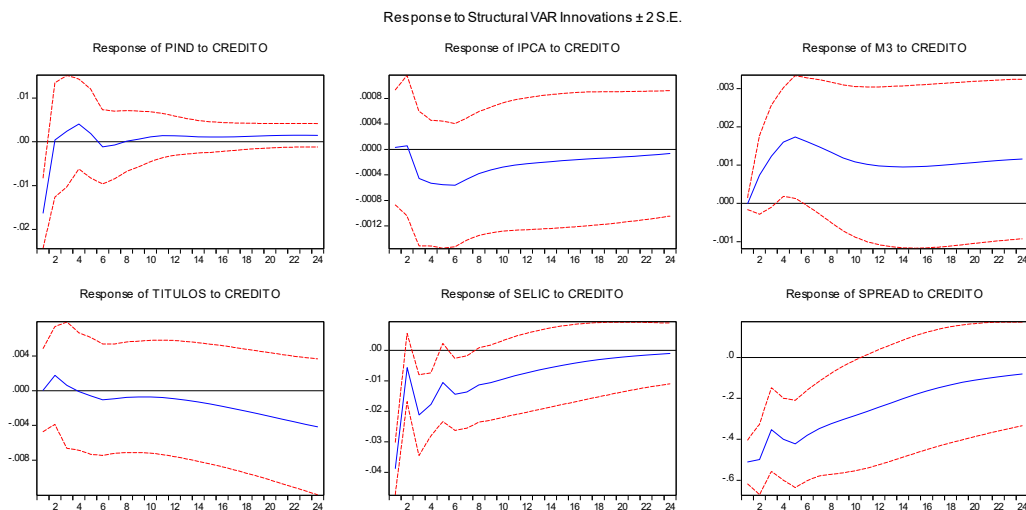
### Funções impulso-resposta do modelo SVAR clássico 1-B



(continua)

Figura 2

Funções impulso-resposta do modelo SVAR clássico 1-B (conclusão)



Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. As linhas tracejadas indicam o intervalo de confiança de 95%. Eixo Y: indica o nível de resposta a um choque de um desvio padrão na SELIC. Eixo X: defasagem do efeito, em meses.

A SELIC afeta negativamente o nível de preços no modelo 1-A, como esperado teoricamente e com alguma rigidez no curto prazo, e o efeito não cessa até dois anos após esse choque, com um valor de cerca de -0,2%. Já no modelo 1-B não é possível afirmar que a resposta é diferente de zero, embora sugira um impacto um pouco positivo.

A taxa básica de juros afeta negativamente o crédito em até -0,3% no primeiro ano e depois cessa o efeito, no modelo 1-A; e tem o mesmo valor de no máximo -0,2%, só que, contrariamente, apenas a partir de um ano no modelo 1-B. A SELIC tem praticamente quase nenhum efeito sobre M3 e negativo sobre TITULOS, a partir de -2% e cessando após dois anos, sugerindo que a maior demanda por títulos atrelados à taxa de juros faz com que o preço do título aumente e a taxa caia, o que pode ser visto no modelo 1-B.

Quanto ao CREDITO, parece não influenciar muito nenhuma das variáveis, tanto em termos de escala do gráfico da variável resposta como pelo fato

de o intervalo de confiança de 95% compreender zero. No caso do SPREAD, no modelo 1-B, a resposta é imediata em aproximadamente -0,005%, sendo -0,002% na maior parte do tempo e diminuindo até quase cessar em dois anos.

Aparentemente, ainda no modelo 1-B, o que se vê é que o efeito da SELIC sobre o SPREAD começa em um ano e chega a 2% em dois anos, demorando para ter alguma influência pelas defasagens da política monetária, modelo 1-B. Todavia, as variações do SPREAD parecem influenciar mais a economia, o produto chega a cair quase -2% em três meses, cessando após oito meses. E os preços e o crédito chegam a diminuir -0,1% e -0,2% até o mês nove, respectivamente, após o choque no SPREAD, sugerindo que a taxa básica de juros se alastra para o mercado de crédito, a taxa desse mercado que mais influi na economia.

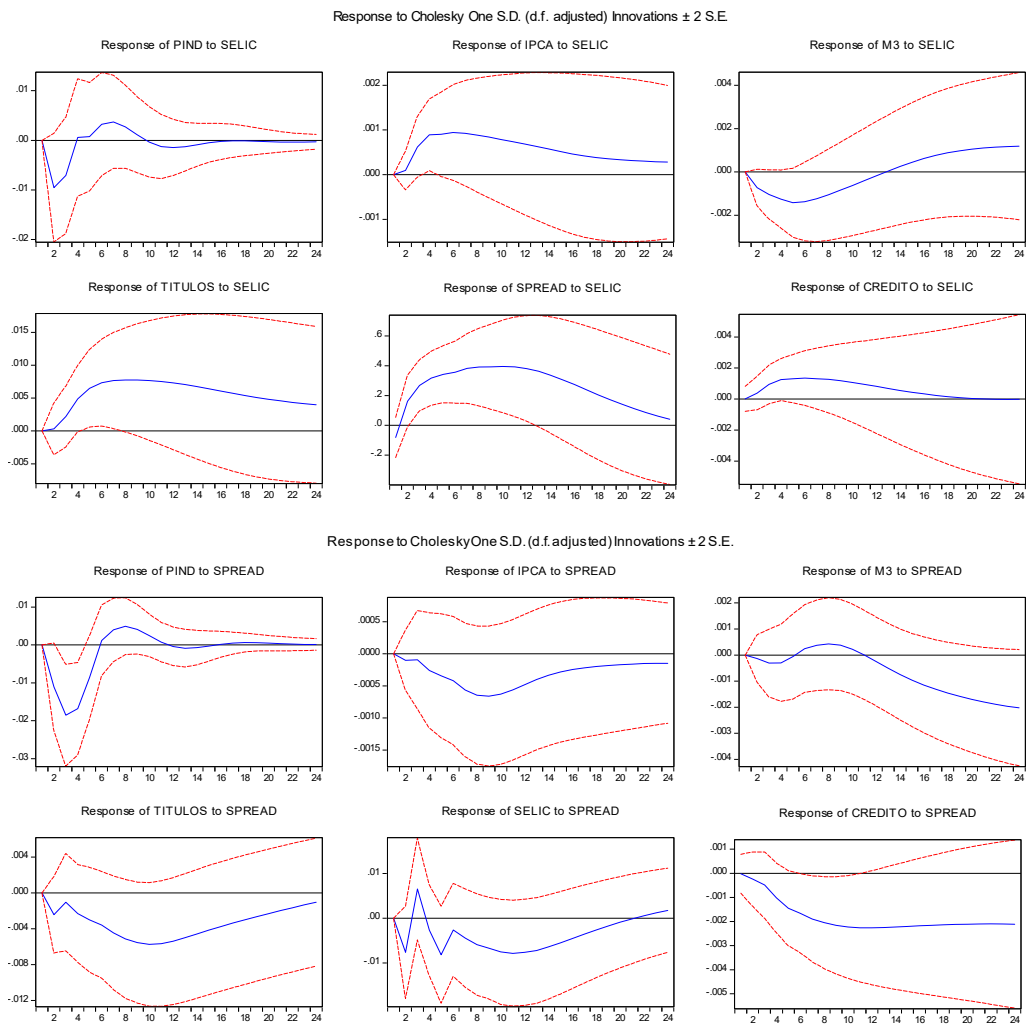
Para verificar a robustez dos resultados, foram testados modelos alternativos. Para o primeiro apenas, optou-se por uma ou duas defasagens, e os resultados das funções impulso-resposta foram quase idênticos. Uma segunda variação considerou o COMPULSORIO no lugar da SELIC. Neste modelo, quase todas as funções impulso-resposta tiveram efeito estatisticamente não diferente de zero, sugerindo a inutilidade da variável. Testaram-se ainda diferentes modelos com EIPCA, SWAP, CREDITOPF, CREDITOPJ, SPREADPF, SPREADPJ, TITULOSTOT E CAMBIOREAL, e os resultados não foram sistematicamente tão diferentes em termos de maior impacto das funções impulso-resposta. Apenas nos modelos com PIB, EIPCA, SWAP, SPREADPJ e CREDITOPJ – no lugar das respectivas séries – é que a variável SWAP tem o efeito esperado sobre PIB (-0,4% em dois meses e depois cessa) e IPCA (-7% em três meses e depois cessa).

### ■ 3.2 Modelo clássico reduzido

Para o modelo clássico na forma reduzida, o teste de defasagem ótima obteve uma defasagem para o critério SC. O teste LM identificou autocorrelação dos resíduos até a segunda defasagem. Optou-se por trabalhar com três defasagens. A ordenação das variáveis endógenas foi feita pela combinação dos estudos de Minella (2003) e Evangelista e Araújo (2018), sendo: PIND, IPCA, M3, TITULOS, SELIC, SPREAD, CREDITO. As funções impulso-resposta são mostradas na Figura 3 – na ordem de choques na SELIC, SPREAD e CREDITO, respectivamente, sobre as outras variáveis.

Figura 3

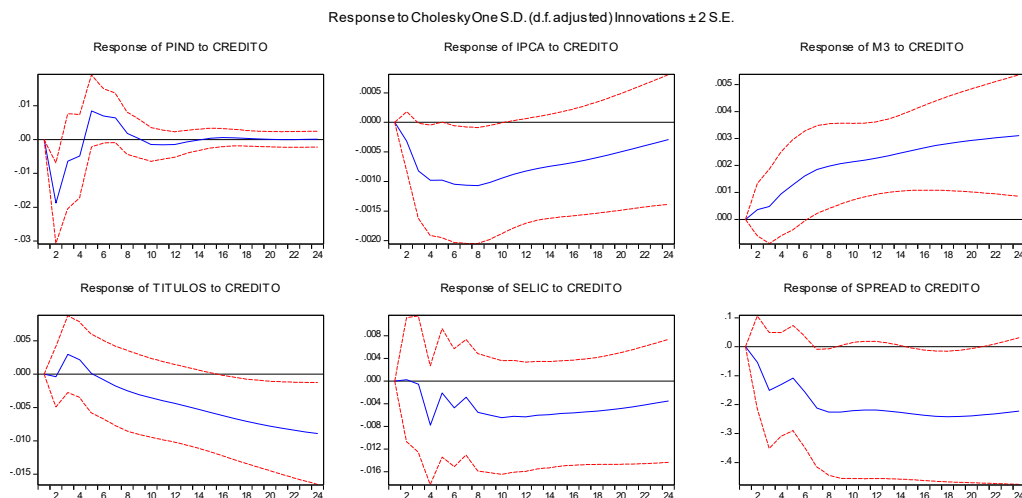
Funções impulso-resposta do modelo VAR clássico



(continua)

### Figura 3

#### Funções impulso-resposta do modelo VAR clássico (conclusão)



Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. As linhas tracejadas indicam o intervalo de confiança de 95%. Eixo Y: indica o nível de resposta a um choque de um desvio padrão na SELIC. Eixo X: defasagem do efeito, em meses.

Os resultados indicam que a política monetária exógena, no período de 2011 a 2020, não afeta muito o produto, pois a linha de resposta é próxima de zero, e o intervalo de confiança de 95% permite concluir que o efeito não é estatisticamente diferente de zero. Seria até possível dizer que o efeito é um pouco negativo, com neutralidade no longo prazo.

A SELIC afeta positivamente o nível de preços e o crédito em até seis meses, por volta de 0,1%, portanto com sinal diferente do esperado. Na sequência, o efeito passa a não ser estatisticamente diferente de zero dado o intervalo de confiança. A SELIC tem praticamente quase nenhum efeito sobre M3 como nos modelos SVAR, e positivo sobre TITULOS de até 0,75% após seis meses, e não cessa, diferentemente do que vinha sendo apontado nos modelos SVAR, em que o efeito era negativo.

Quanto ao CREDITO, parece não influenciar muito nenhuma das variáveis, tanto em termos de escala do gráfico da variável resposta como pelo fato



de o intervalo de confiança de 95% compreender zero. A resposta é ligeiramente negativa para IPCA (-0,001%) e TITULOS (-0,005%) após seis meses, de forma permanente. A resposta do SPREAD é imediata e se estabiliza em aproximadamente -0,002%, valor próximo do modelo I-B.

O que se vê é que o efeito da SELIC sobre o SPREAD vai de 0,2% a quase 0,4% a partir do mês quatro até um ano e depois vai cessando. As variações do SPREAD parecem influenciar mais o produto, que chega a cair -2% em três meses, cessando após cinco meses. O crédito tem efeito negativo e demora cerca de seis meses para se estabilizar em -0,2%. Os preços não têm efeito estatisticamente diferente de zero, diferentemente do modelo SVAR I-B, que diminuía -0,1% até o mês nove.

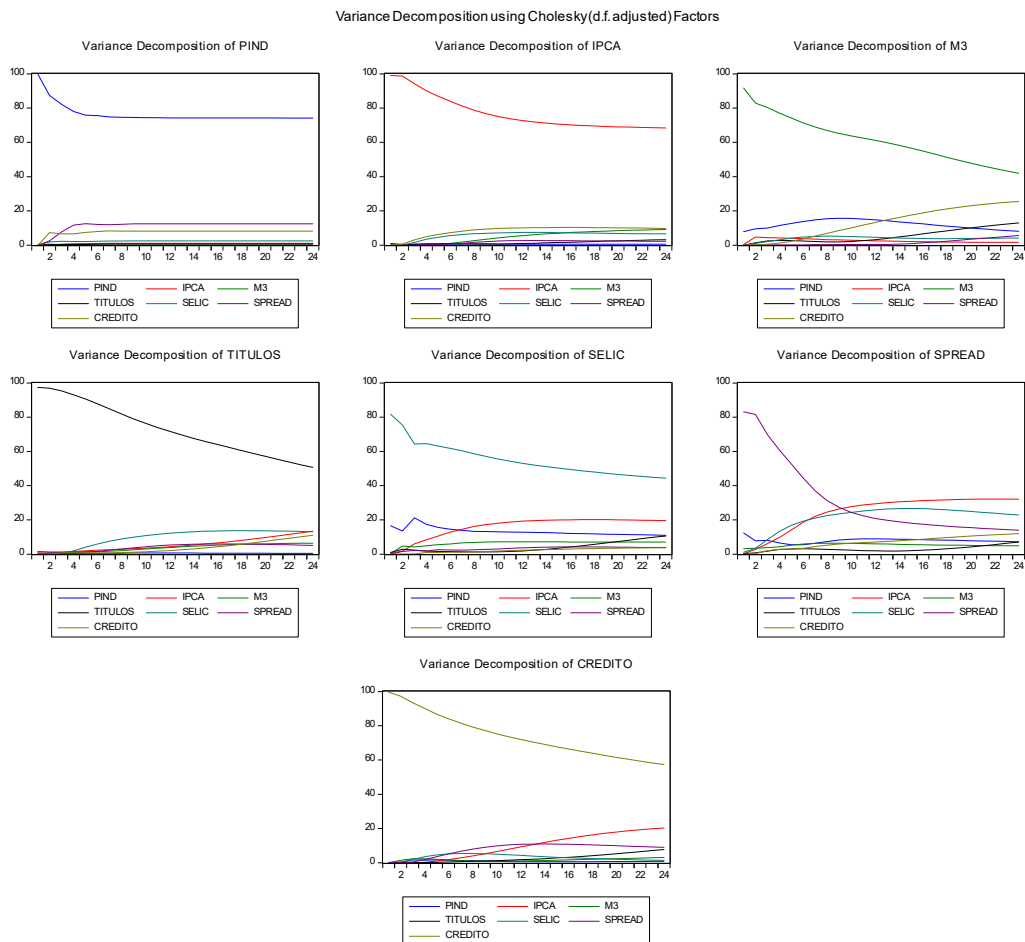
Para testar um efeito equivalente no VAR testado, de modo a verificar a importância das variáveis endógenas, recorre-se à decomposição da variância do seu erro de previsão, que mostra a proporção dos movimentos de uma variável decorrente de seus próprios choques em comparação com a resposta aos choques das outras variáveis no tempo. Os testes de decomposição da variância tomaram como estrutura a mesma ortogonalização dos erros de Cholesky anteriormente indicada. Os resultados são mostrados na Figura 4.

A resposta da SELIC às demais variáveis endógenas mostra o que se espera da função de reação do Banco Central e das expectativas. Inicialmente, a variável de maior influência na determinação da taxa de juros é a própria (80%), o que denota um aspecto autorregressivo importante e mostra que a política monetária vem seguindo uma ação gradualista. Dessa forma, a SELIC atinge sua tendência de longo prazo em torno de dois anos após o choque inicial de política monetária.

Também influenciam bastante a SELIC os elementos IPCA (até 20% após um ano) e PIND (20% a 10% com o passar do tempo), o que pode indicar a reação do Banco Central e das expectativas ante as mudanças nas principais variáveis econômicas. Pelas funções impulso-resposta, o que se via era pouca influência da SELIC nessas variáveis, mas, ao contrário, eram estas que influenciavam a SELIC. Isso pode ser visto na função impulso-resposta, na Figura 5, com efeito bastante positivo e cessando após dois anos.

## Figura 4

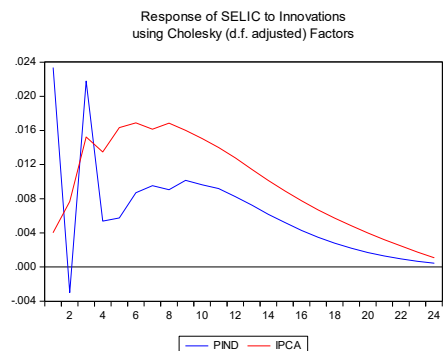
### Decomposição da variância do modelo VAR clássico – variáveis endógenas



Fonte: Elaborada pelos autores.

## Figura 5

### Funções impulso-resposta da SELIC do modelo VAR clássico



Fonte: Elaborada pelos autores.

Voltando às decomposições da variância, destaca-se o seguinte: 1. a PIND e o IPCA apresentam a maior relevância para si próprios, em torno de 80% cada; 2. M3, TITULOS e CREDITO também têm predominância dos seus próprios choques nos seus erros de previsão, mas com o passar do tempo, cerca de um ano, as outras variáveis combinadas assumem importância para aproximadamente até 50% dos movimentos dinâmicos; 3. o SPREAD tem um comportamento bastante diferente, inicialmente sua autodeterminação é de 80%, mas ao longo do primeiro ano decresce sensivelmente e fica com apenas pouco mais de 20%, sendo ultrapassado pela taxa SELIC e IPCA, que ficam com algo em torno de 60% (sendo 30% para cada).

Para verificar a robustez dos resultados, foram testados modelos alternativos. Primeiro, optou-se apenas por uma ou duas defasagens, e os resultados das funções impulso-resposta foram quase idênticos. Testaram-se ainda diferentes modelos com EIPCA, SWAP, CREDITOPF, CREDITOPJ, SPREADPF, SPREADPJ, TITULOSTOT E CAMBIOREAL – no lugar das respectivas séries –, e os resultados não foram sistematicamente tão diferentes em termos de acréscimo de informação nas funções impulso-resposta. Todavia, a decomposição da variância do PIB sugere que, diferentemente da PIND, essa variável é mais influenciada por todas as outras (quase 60% no período após um ano).

### 3.3 Modelo bayesiano

Para o modelo bayesiano na forma reduzida, o teste de defasagem ótima obteve uma defasagem para o critério SC. O teste LM identificou autocorrelação dos resíduos até a segunda defasagem. Optou-se por trabalhar com três defasagens. A ordenação das variáveis endógenas foi feita pela combinação dos estudos de Minella (2003) e Evangelista e Araújo (2018), sendo: PIND, IPCA, M3, TITULOS, SELIC, SPREAD, CREDITO. Foi adotada *a priori* de Litterman/Minnesota, padrão do *software* EViews, que utiliza os hiperparâmetros  $\mu_1=0$   $\lambda_1=0,01$   $\lambda_2=0,99$  e  $\lambda_3=1$ , uma distribuição normal para  $\theta$  e uma matriz de covariância fixa  $\Sigma_\epsilon$ .

De acordo com *a priori* de Litterman, são especificados hiperparâmetros usando os quatro escalares  $\mu_1$ ,  $\lambda_1$ ,  $\lambda_2$  e  $\lambda_3$ . É provável que a média das *prioris* tenha a maioria ou todos os seus elementos definidos como zero para diminuir o risco de sobreajuste, o que implica que  $\mu_1$  deve ser próximo a zero.  $\lambda_1$  é o aperto geral na variância (da primeira defasagem) e controla a importância relativa da amostra e das informações anteriores. Observar que, se  $\lambda_1$  for pequeno, a informação prévia domina as informações da amostra.  $\lambda_2$  representa o aperto relativo da variância de outras variáveis. A configuração  $\lambda_2=0$  implicaria que o VAR se tornasse um vetor de modelos univariados.  $\lambda_3$  representa o aperto relativo da variância das defasagens, e Kadiyala e Karlsson (1997) definem  $\lambda_3=1$  (um caso especial, decaimento linear) para sua aplicação particular.

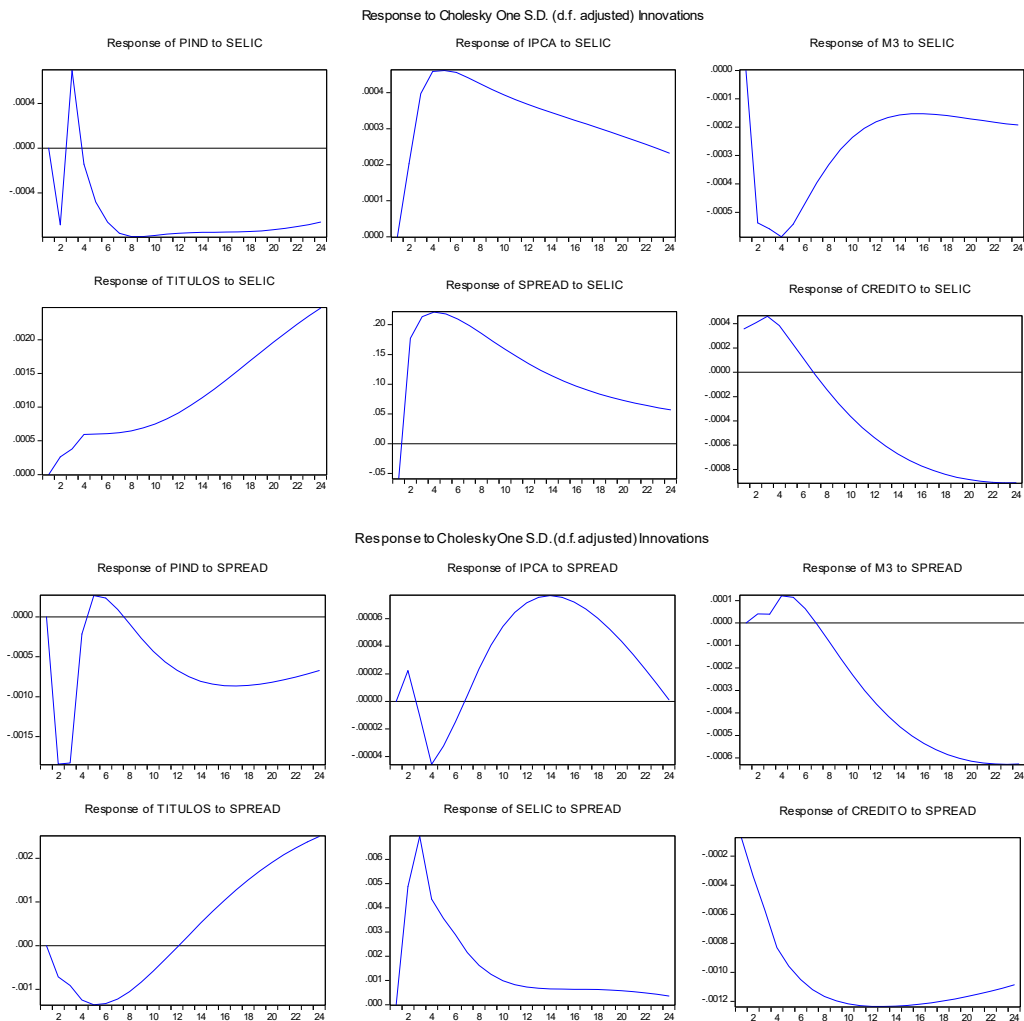
As funções impulso-resposta são mostradas na Figura 6 – na ordem de choques na SELIC, SPREAD e CREDITO, sobre as outras variáveis.

Os resultados indicam que a política monetária exógena, no período de 2011 a 2020, não afeta muito o produto e os preços, pois, embora não haja o intervalo de confiança de 95%, pode-se perceber que o efeito é inferior a 0,05%. Seria até possível dizer que o efeito é um pouco negativo (PIND) e um pouco positivo (IPCA), com neutralidade no longo prazo.

A SELIC afeta positivamente o crédito até quatro meses, por volta de 0,04%. Na sequência, o efeito passa a ser negativo, alcançando o máximo de -0,08% em dois anos. A SELIC tem praticamente quase nenhum efeito sobre M3 ao longo do período, com máximo de 0,055% em quatro meses e depois se estabilizando em -0,02%.

Figura 6

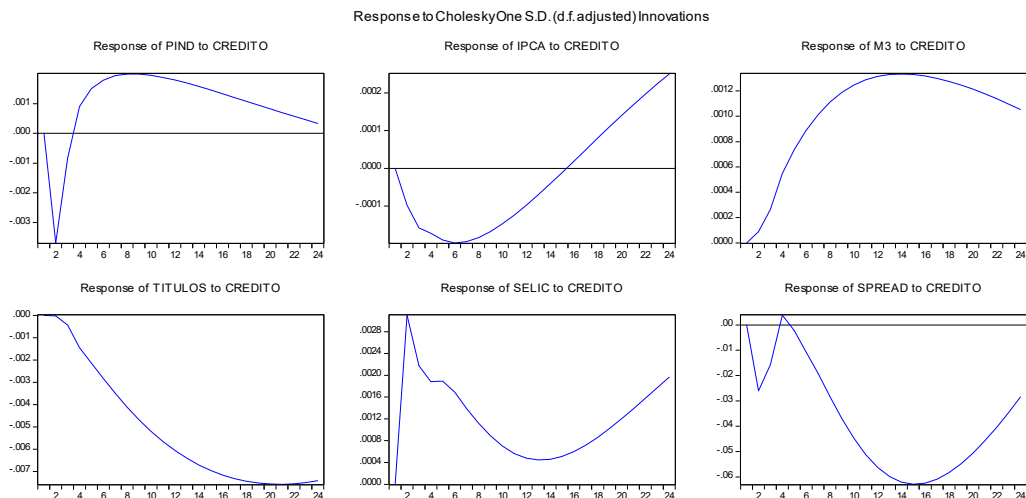
Funções impulso-resposta do modelo VAR bayesiano



(continua)

## Figura 6

### Funções impulso-resposta do modelo VAR bayesiano (conclusão)



Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. O software E-Views calcula o efeito médio, mas não disponibiliza o intervalo de confiança.

Os TITULOS têm resposta crescente de 0,05%, aumentando explosivamente acima de 2% ao longo dos dois anos da escala. Quanto ao CREDITO, parece ter quase nenhuma influência nas variáveis, como no modelo VAR clássico na forma reduzida. O impacto em geral é baixo em termos de valor, quase irrelevante. Por exemplo, para M3 e TITULOS, há inter-relação cada vez maior positiva (máximo 0,012%) e negativa (máximo -0,007%) quando se aproxima dos dois anos.

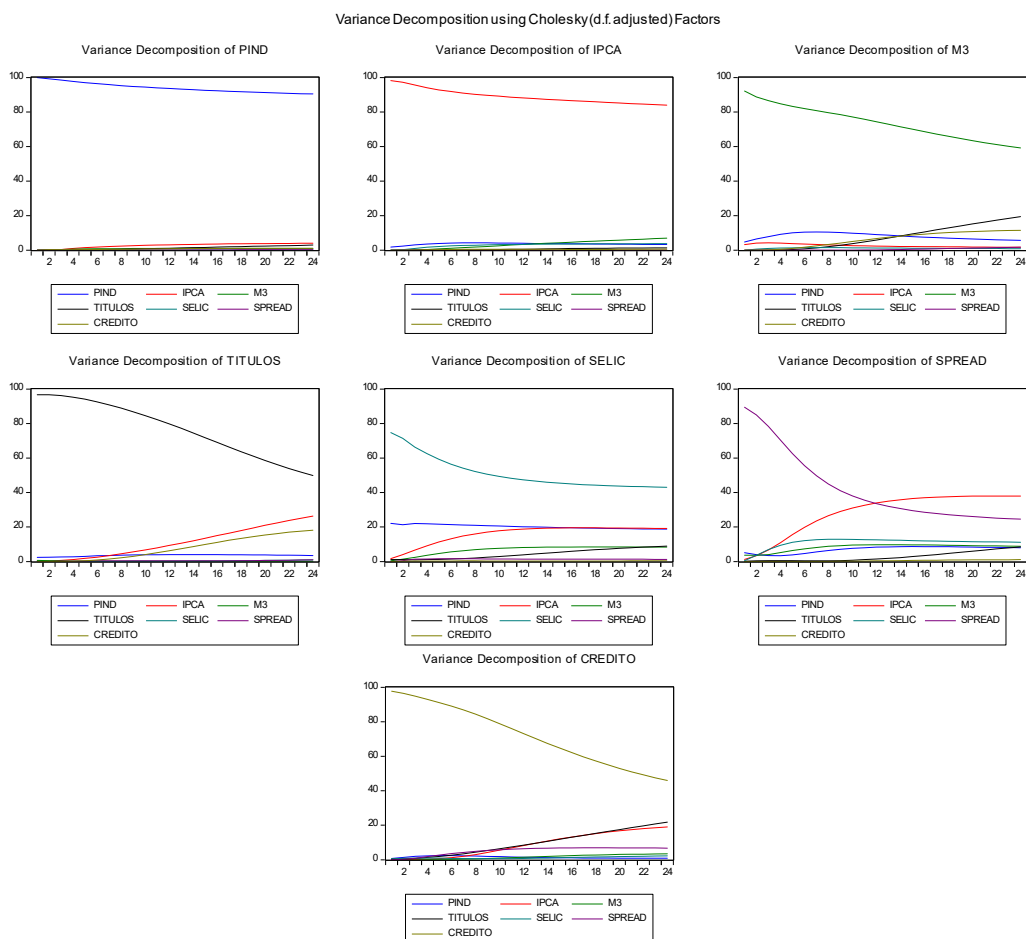
O que se vê é que o efeito da SELIC sobre o SPREAD é crescente até 0,2% no quarto mês e depois se estabiliza em 0,075%. As variações do SPREAD parecem influenciar mais o produto, que chega a cair -2% em dois meses, indo em direção a zero e depois se estabilizando em -0,06% após um ano. O CREDITO tem resposta imediata de -0,3% e depois se estabiliza por volta de -0,1%. Os preços não têm efeito significativo em escala de valor.

Para conferir um efeito equivalente no VAR testado, de modo a verificar a importância das variáveis endógenas, recorre-se à decomposição da variância

do seu erro de previsão, que mostra a proporção dos movimentos de uma variável decorrente de seus próprios choques em comparação com a resposta aos choques das outras variáveis no tempo. Os testes de decomposição da variância tomaram como estrutura a mesma ortogonalização dos erros de Cholesky anteriormente indicada. Os resultados são mostrados na Figura 7.

**Figura 7**

**Decomposição da variância do modelo VAR bayesiano – variáveis endógenas**



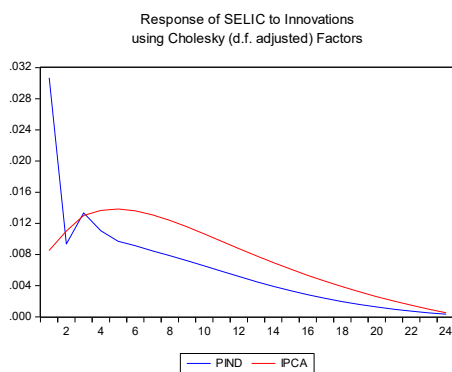
Fonte: Elaborada pelos autores.

Assim como no modelo clássico na forma reduzida, a resposta da SELIC às demais variáveis endógenas mostra o que se espera da função de reação do Banco Central e das expectativas. Inicialmente a variável de maior influência na determinação da taxa de juros é a própria (50%), o que denota um aspecto autorregressivo importante e mostra que a política monetária vem seguindo uma ação gradualista. Dessa forma, a SELIC atinge sua tendência de longo prazo em torno de dois anos após o choque inicial de política monetária.

Também influenciam bastante a SELIC os elementos IPCA (até 20% após um ano) e PIND (de 20% a 10% com o passar do tempo), o que pode indicar uma reação do Banco Central e das expectativas ante as mudanças nas principais variáveis econômicas. Pelas funções impulso-resposta, o que se via era pouca influência da SELIC nessas variáveis, mas, ao contrário, eram estas que influenciavam a SELIC. Isso pode ser visto na função impulso-resposta, na Figura 8, com efeito bastante positivo e cessando após dois anos.

## Figura 8

### Funções impulso-resposta da SELIC do modelo VAR bayesiano



Fonte: Elaborada pelos autores.

Voltando às decomposições da variância, destaca-se o seguinte: 1. a PIND e o IPCA apresentam a maior relevância para si próprios, em torno de 80% cada; 2. M3, TITULOS e CREDITO também têm predominância dos seus próprios choques nos seus erros de previsão, mas com o passar do tempo, cerca de um ano, as outras variáveis combinadas assumem importância para



aproximadamente até 40% dos movimentos dinâmicos (sendo 50% no caso do crédito); 3. o SPREAD tem um comportamento bastante diferente; inicialmente sua autodeterminação é de 90%, mas, ao longo do primeiro ano, decresce sensivelmente e fica em volta de 30%, sendo ultrapassado pelo IPCA, que fica com algo em torno de 40%.

Para verificar a robustez dos resultados, foram testados modelos alternativos. Testaram-se diferentes defasagens e modelos com COMPULSORIO, EIPCA, SWAP, CREDITOPF, CREDITOPJ, SPREADPF, SPREADPJ, TITULOSTOT E CAMBIOREAL – no lugar das respectivas séries –, e os resultados não apresentaram grande acréscimo de informação para interpretação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo verificar algumas características importantes da política monetária e sua transmissão na última década da economia brasileira, entre elas as respostas dos choques das principais variáveis macroeconômicas e do mercado de crédito à política monetária exógena e não esperada. Para tanto, foi utilizada metodologia própria, com a estimação de modelos para captar a inter-relação da política monetária com as variáveis macroeconômicas (VAR clássico e bayesiano).

A estimação das funções impulso-resposta apresentou alguns fatos relevantes: 1. após o choque no *spread*, o produto se move rapidamente nos primeiros meses no sentido negativo, sugerindo que a taxa básica de juros Selic se alastra para o mercado de crédito; 2. pelas funções impulso-resposta, o que se via era pouca influência da Selic nas variáveis de produto e preços. Ao contrário, são estas que influenciam a taxa de juros, o que pode indicar reação do Banco Central e das expectativas ante as mudanças nas principais variáveis econômicas. Quanto ao crédito, parece que ele não influencia muito a maioria das variáveis.

Este *paper* buscou contribuir para o entendimento da transmissão da política monetária pela via do crédito no Brasil, em complemento aos trabalhos de Souza Sobrinho (2003), Denardin (2007), Denardin e Balbinotto (2008), Bezerra, Silva e Lima (2013) e Evangelista e Araújo (2018). Alguns resultados deste trabalho aumentam e outros diminuem as evidências de resultados encontrados pelos estudos anteriores. Além disso, procurou-se avançar em alguns pontos, com maior variedade de séries temporais e modelagens dinâmicas.

Os achados no estudo estão longe de esgotar a discussão sobre os efeitos e as inter-relações do canal do crédito da política monetária, e mais questões importantes podem ser levantadas. Alguns estudos chegam a abordar mais mecanismos de transmissão da política monetária, como Minella (2003), Céspedes et al. (2008) e Minella e Souza-Sobrinho (2009).

Uma recomendação de pesquisa fica para a exploração de microdados de instituições financeiras e de empresas, até para a tarefa árdua de tentar separar a oferta e a demanda por crédito. Quando se utilizam microdados, como fizeram Graminho e Bonomo (2002), Takeda et al. (2005) e Oliveira (2007), a riqueza de milhões de informações dos balanços patrimoniais pode permitir uma análise mais profunda do que está causando a diferença de efeito entre as unidades de análise.

## MONETARY POLICY TRANSMISSION MECHANISM: CREDIT CHANNEL IN THE BRAZILIAN ECONOMY – A CLASSICAL AND BAYESIAN VAR APPROACH

### Abstract

This article presents a new contribution to the economic literature, through the analysis of the impact of monetary shocks in the main macroeconomic variables and in the credit market, in Brazil, between 2011 and 2020. Three methodologies of VAR models are used, classical (in the structural and reduced form), and bayesian (in reduced form). The results indicate that after the positive shock in the bank spread, the product moves rapidly in the first months in the negative direction, suggesting that the basic interest rate spreads to the credit market. Through the impulse-response functions, what is perceived is the little influence of the Selic rate on product and price variables. On the contrary, they influence the interest rate, which may indicate a reaction from Central Bank and expectations to changes in the main economic variables. As for credit, it does not seem to influence most variables.

**Keywords:** monetary transmission mechanism; credit channel; classical VAR; Bayesian VAR; Central Bank.

## Referências

- Abrita, M. B., Rondina Neto, A., Oliveira, L. de, & Araujo, E. C. de (2014). O crédito como mecanismo de transmissão da política monetária: Aspectos teóricos e evidências empíricas para o Brasil. *Nova Economia*, 24(2), 225–242. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/1752>
- Banco Central do Brasil (2010). *Relatório de Inflação do Banco Central do Brasil*, jun. 2010, p. 103. <https://www.bcb.gov.br/content/ri/relatorioinflacao/201006/RELINF201006-ri201006c6p.pdf>
- Bernanke, B., & Blinder, A. (1988). Credit, money and aggregate demand. *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 78(2), 435–439.
- Bernanke, B., & Blinder, A. (1992). The Federal Funds rate and the channels of monetary transmission. *American Economic Review*, (82), 901–921.
- Bernanke, B., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economics Perspectives*, 9(4), 27–48.
- Bernanke, B., & Mihov, I. (1998). Measuring monetary policy. *Quarterly Journal of Economics*, (103), 869–902.
- Bezerra, J. F., Silva, I. E. M., & Lima, R. C. (2013). Estudo empírico da operacionalidade do canal de crédito bancário no Nordeste e no Brasil. *Revista Econômica do Nordeste*, 44(4), 957–974.
- Catão, L., & Pagan, A. (2010). The credit channel and monetary transmission in Brazil and Chile: A structural VAR approach. [Working Paper, N° 579]. *Central Bank of Chile*.
- Cesa-Bianchi, A., & Sokol, A. (2017). Financial shocks, credit spreads and international credit channel [Working Paper N° 693]. *Bank of England*.
- Céspedes, B., Lima, E., & Maka, A. (2008). Monetary policy, inflation and the level of economic activity in Brazil after the Real Plan: Stylized facts from SVAR models. *Revista Brasileira de Economia*, 62(2), 123–160.
- Cevik, S., & Teksoz, K. (2012). *Lost in transmission? The effectiveness of monetary policy transmission channels in the GCC countries*. IMF Working Paper No. WP/12/191. International Monetary Fund.
- Dedola, L., & Lippi, F. (2005). The monetary transmission mechanism: evidence from the industries of five OECD countries. *European Economic Review*, 49(6), 1543–1569.
- De Mello, L., & Pisu, M. (2010). The bank lending channel of monetary transmission in Brazil: a VECM approach. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 50(1), 50–60.
- Denardin, A. A. (2007). *Assimetria de informação, intermediação financeira e o mecanismo de transmissão da política monetária: Evidências teóricas e empíricas para o canal do empréstimo bancário no Brasil (1995-2006)*. [Tese de doutorado não publicada]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Denardin, A. A., & Balbinotto, G. N. (2008). O mecanismo de transmissão de política monetária: Evidências empíricas para o canal de empréstimo bancário no Brasil. *XI Encontro Regional de Economia – Anpec Sul*. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia.

Enders, W. (2014). *Applied econometric time series* (4th ed.). John Wiley.

Evangelista, T. S., & Araújo, E. C. (2018). A eficácia do crédito como canal de transmissão da política monetária no Brasil: Estratégia de identificação da oferta e demanda de crédito. *Revista de Economia Contemporânea*, 22(2), 1–27.

Fama, E. (1985). What's different about banks? *Journal of Monetary Economics*, 15(1), 29–39.

Gertler, M., & Gilchrist, S. (1993). The role of credit market imperfections in monetary transmission mechanism: Arguments and evidence. *Scandinavian Journal of Economics*, 95(1), 43–64.

Geweke, J. (1988). Antithetic acceleration of Monte Carlo integration in Bayesian inference. *Journal of Econometrics*, 38(1-2), 73–89.

Graminho, F. M., & Bonomo, M. A. (2002). O canal de empréstimos bancários no Brasil: Uma evidência microeconômica. *XXX Encontro Nacional de Economia da Anpec*. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia.

Kadiyala, K., & Karlsson, S. (1997). Numerical methods for estimation: Inference in Bayesian VAR-models. *Journal of Applied Econometrics*, 12, 99–132.

Lacerda, T. S. (2012). *Mecanismo de transmissão de política monetária: Uma análise do canal de crédito para a economia brasileira pós real*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Lima, E., Ferreira, L., & Honaiser, V. (2013). Projeção das receitas correntes do estado do Rio de Janeiro: Aplicações de modelos univariados e multivariados. *[Syn]thesis*, 6(2), 207–233.

Litterman, R. B. (1980). *A Bayesian procedure for forecasting with vector autoregressions* [Mimeo]. Massachusetts Institute of Technology.

Litterman, R. B. (1986). Forecasting with Bayesian vector autoregressions: Five years of experience. *Journal of Business & Economic Statistics*, 4, 25–38.

Minella, A. (2003). Monetary policy and inflation in Brazil (1975-2000): A VAR estimation. *Revista Brasileira de Economia*, 57(3), 605–635.

Minella, A., & Souza-Sobrinho, N. F. (2009). Monetary channels in Brazil through the lens of a semi-structural model. [Working Paper, N° 181]. Banco Central do Brasil.

Montes, G. C., & Machado, C. C. (2013). Credibility and the credit channel transmission of monetary policy: Theoretical model and econometric analysis for Brazil. *Journal of Economic Studies*, 40(4), 469–492.

Oliveira, N. F. (2007). Bank lending channel in Brazil: Evidence from the supply of bank loans and from the composition of external finance of corporations. *Anais do CEMLA – Meeting of Central Bank Legal Advisors*, Madri, Espanha, 8.

Safaei, J., & Cameron, M. E. (2003). Credit channel and credit shocks in Canadian macrodynamics: A structural VAR approach. *Applied Financial Economics*, 13(4), 267–277.

Schnorrenberger, R., & Meurer, R. (2013). Comportamento da função do Banco Central do Brasil: Uma análise para o período do sistema de metas de inflação. *Textos de Economia*, 16(2), 33–57.

Sims, C. (1992). Interpreting the macroeconomic time series facts: The effects of monetary policy. *European Economic Review*, 36(5), 975–1000.

Sims, C. A., Stock, J. H., & Watson, M. W. (1990). Inference in linear time series models with some unit roots. *Econometrica*, 58(1), 113–144.

Souza Sobrinho, N. F. (2003). *Uma avaliação do canal de crédito no Brasil*. Dissertação (Mestrado de Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

Sun, S., Gan, C., & Hu, B. (2010). Bank lending channel in China's monetary policy transmission mechanism: A VECM approach. *Investment Management and Financial Innovations*, 2(7), 59–71.

Takeda, T., Rocha, F., & Nakane, M. (2005). The reaction of bank lending to monetary policy in Brazil. *Revista Brasileira de Economia*, 59(1), 107–126.

Tamási, B., & Világi, B. (2011). Identification of credit supply shocks in a Bayesian SVAR model of the Hungarian economy. [Working Paper N° 2011/7]. *Magyar Nemzeti Bank*.

Taylor, J. B. (1995). The monetary transmission mechanism: An empirical framework. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 11–26.

Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(-2), 225–250.

Tomazzia, E. C., & Meurer, R. (2009). O mecanismo de transmissão da política monetária no Brasil: Uma análise em VAR por setor industrial. *Economia Aplicada*, 13(4), 371–398.

# DESENVOLVIMENTO DO MERCADO FINANCEIRO E CRESCIMENTO ECONÔMICO: EVIDÊNCIAS SOBRE CAUSALIDADE NO BRASIL

## Yuri Cesar de Lima e Silva

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), mestre em Economia pela UFRN e doutor em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professor adjunto do Departamento de Economia da Universidade Federal de Roraima (UFRR).

E-mail: yuricesar\_silva@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-2110-6256>

## João Henrique do Carmo Camelo

Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Roraima (UFRR).

Bacharel em Direito pela Universidade Católica de Pernambuco (Unicap). Procurador Federal na Advocacia-Geral da União (AGU).

E-mail: joaohenriquecamelo@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0002-6985-4093>

**Como citar este artigo:** Silva, Y. C. de L. e, & Camelo, J. H. do C. (2022).

Desenvolvimento do mercado financeiro e crescimento econômico: Evidências sobre causalidade no Brasil. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 230–251. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2p.230-251

**Recebido em:** 09/06/2022

**Aprovado em:** 16/08/2022



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

## Resumo

Buscamos verificar a existência de causalidade entre o desenvolvimento do mercado financeiro e o crescimento econômico brasileiro. Para isso, realizamos testes de causalidade de Granger entre o Ibovespa e cinco variáveis distintas que buscam aferir o crescimento econômico do país, sendo duas pertinentes ao PIB, duas relativas ao desempenho da indústria e uma medida de geração de emprego, entre os anos de 1996 e 2021. Os resultados apontaram para a existência de causalidade unidirecional entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento econômico, sendo a evolução do Ibovespa um indicador do desempenho da economia brasileira.

**Palavras-chave:** mercado financeiro; crescimento econômico; causalidade de Granger; Ibovespa; economia brasileira.

Classificação *JEL*: O47, C32, D53.

## INTRODUÇÃO

O mercado financeiro está intimamente ligado ao funcionamento da economia, sendo o grande catalisador de recursos e ajudando na transferência de poupança entre emprestadores e tomadores de crédito. Essa dinâmica aumenta a quantidade de recursos no setor produtivo, trazendo como consequência o crescimento econômico.

De forma equivocada, o mercado financeiro é tratado como sinônimo de “economia” pela população em geral. Por muitas vezes, noticia-se o desempenho momentâneo do mercado de capitais (um segmento do mercado financeiro) como espelho da economia do país, de modo a passar a ideia de que o crescimento desse mercado implicaria o crescimento econômico da nação, adotando também, por óbvio, o inverso como fato verdadeiro. Quando se faz isso, veem-se as variações de curto prazo do mercado acionário como elementos representativos fiéis das oscilações da economia.

É certo, porém, que a complexidade das métricas que envolvem a estimativa do crescimento econômico, normalmente apuradas de forma consolidada em intervalos mais longos (mensais, trimestrais ou mesmo anuais), bem como dos fatores que levam às alterações instantâneas dos índices e das cotações no mercado de capitais, impede que se tente encontrar qualquer tipo de relação

entre eles no curto ou curtíssimo prazo. Eventual causalidade relevante entre o comportamento do sistema financeiro e do crescimento econômico só pode ser observada por meio da análise de janelas temporais maiores. Entretanto, tendo em vista a importância e o peso do sistema financeiro para a economia, a dúvida sobre a existência de uma relação direta entre o desempenho de ambos subsiste, e se mostra importante tentar encontrar respostas para isso.

Contudo, a busca por uma posição geral e conclusiva sobre a existência de uma relação de causalidade (e a direção dessa relação) entre sistema financeiro e crescimento econômico é antiga, já tendo sido alvo de inúmeras produções e debates, teóricos e empíricos (Levine & Zervos, 1998; Marques & Porto, 2014). Pode-se atribuir a Schumpeter (1911) o pioneirismo dos estudos relacionais entre o crescimento econômico e o desenvolvimento do sistema financeiro. Esses estudos foram se renovando e, por consequência, evoluindo ao ganharem novos contornos ao longo do tempo, sobretudo em razão do acesso mais facilitado e duradouro a dados padronizados confiáveis.

Este trabalho pretende justamente contribuir com essa discussão ao averiguar a existência ou não de uma influência concreta do sistema financeiro sobre o desempenho da economia como um todo, propondo-se a testar hipóteses que demonstrem se ele pode ser tido como fator determinante do crescimento econômico brasileiro ao longo das últimas décadas.

Para isso, o sistema financeiro foi tratado como sinônimo de mercado de capitais, um dos seus componentes, que, por sua vez, será representado pelo Ibovespa, que afere o desempenho das principais empresas de capital aberto na bolsa de valores brasileira (B3). Enquanto isso, o desempenho da economia brasileira será analisado sob pontos de vista distintos. Usamos cinco métricas para representar o crescimento econômico: o produto interno bruto (PIB), em valores monetários e em taxa acumulada, indicadores do comportamento da indústria nacional (Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física – PIM-PF – e utilização da capacidade instalada), bem como a criação de emprego, mensurada pelo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged).

A metodologia utilizada neste trabalho foram os testes de causalidade de Granger. Testamos a relação entre o desenvolvimento do mercado de capitais e o crescimento econômico brasileiro nas duas direções, utilizando o Ibovespa como variável única representativa do mercado de capitais e comparando-a a cada uma das cinco variáveis utilizadas como indicadores do desempenho da economia brasileira.

Os testes realizados possuem recortes trimestrais entre os anos de 1996 e 2021, quanto às duas variáveis relacionadas ao PIB, e mensais em relação às



demais variáveis, cujos dados analisados apresentam intervalos entre 2002 e 2021 (PIM-PF), 1999 e 2021 (utilização da capacidade instalada da indústria) e 1999 e 2019 (saldo de empregos do Caged).

Os resultados evidenciam que o desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro é indicativo do desempenho da economia brasileira, ou seja, o mercado de capitais do Brasil causa de forma unidirecional o crescimento econômico, independentemente da métrica utilizada para o desempenho da economia brasileira.

Este trabalho está inserido em uma vasta literatura que trata sobre essa famosa relação. No entanto, como já discutido, não há posicionamento categórico sobre o assunto, existindo algumas linhas diferentes de abordagem. Ou seja, há estudos apontando em diferentes direções, quais sejam: o descarte de qualquer relação entre o sistema financeiro e o crescimento econômico (Arestis & Demetriades, 1998); a existência da causalidade, sendo o desenvolvimento do mercado financeiro um fator de crescimento econômico (Guglielmetti, 2019); a existência de causalidade, sendo o desenvolvimento do mercado financeiro simples decorrência do crescimento econômico (Abdalla & Dafaalla, 2011); e até mesmo estudos que afirmam que a atividade financeira é causa de impedimento do crescimento econômico (Keynes, 1988), ao menos eventualmente.

Procurar entender os fatores e mecanismos que determinam o crescimento econômico é tarefa árdua que canaliza esforços de economistas há décadas ou mesmo séculos (Romer, 1986). Tenta-se encontrar as razões que levam à existência ou não de crescimento econômico ou mesmo os motivos que o fazem evoluir de forma diferente entre países e regiões. Pela relevância que possui, tentar identificar a existência de relação entre o desenvolvimento do mercado financeiro e o crescimento econômico de uma certa localidade é algo que pode ser considerado natural.

O presente trabalho encontra-se dividido em mais quatro partes, além desta introdução. A seguir, apresenta-se uma revisão da literatura, em que se destacam trabalhos similares relevantes da literatura econômica, assim como seus resultados. Depois, demonstra-se a metodologia utilizada na construção da pesquisa, por meio da descrição do modelo econométrico e das principais variáveis nele inseridas. Em seguida, expõem-se e discutem-se os principais resultados encontrados. E, por fim, há as principais conclusões do estudo.

# 1

## BREVE REVISÃO DA LITERATURA

Foi Schumpeter (1911) quem primeiro divulgou estudos analisando a contribuição do sistema financeiro para o crescimento econômico, atribuindo ao crédito um papel fundamental nesse processo. Desde então, diversos autores, sobretudo estrangeiros, passaram a tratar do assunto e de suas especificidades, podendo-se dividir a literatura desenvolvida sobre a temática em quatro correntes:

- O desenvolvimento do sistema financeiro provoca o crescimento econômico, corrente conhecida como *supply leading hypothesis*.
- O desenvolvimento do sistema financeiro é consequência do crescimento econômico, hipótese conhecida como *demand-following* por considerar que há o aumento da demanda por serviços financeiros quando a economia cresce.
- A terceira corrente, conhecida como *feedback hypothesis*, defende que há uma relação de causalidade bidirecional entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento econômico, na qual o incremento de um gera naturalmente o progresso do outro.
- Por fim, a chamada *neutrality hypothesis*, segundo a qual não existe qualquer relação causal entre o desenvolvimento do sistema financeiro, que seria resultado da evolução das próprias instituições financeiras, e o crescimento econômico, que decorreria de fatores reais da economia.

Dentre essas quatro correntes, pode-se afirmar que a mais testada e que, por isso, vem ganhando grande destaque na literatura é a *supply leading hypothesis*, fruto de um entendimento cada vez mais comum de que o sistema financeiro é ferramenta de fomento do crescimento econômico. De acordo com King e Levine (1993), além do surgimento de novas abordagens para o crescimento econômico de longo prazo, a percepção do sistema financeiro como um ator essencial na intermediação de recursos contribuiu para essa tendência.

O fortalecimento do mercado financeiro e das instituições que o compõem, portanto, teria papel importante no aumento da taxa de poupança e, sobretudo, na modificação da destinação desse capital acumulado, sendo responsável pelo aumento do investimento na economia, de modo a impactar positivamente o aperfeiçoamento tecnológico e o aumento da produtividade.

King e Levine (1993) afirmam ainda que o nível privilegiado de informações dos intermediários financeiros sobre a qualidade dos projetos que necessitam de financiamento reduz as ineficiências do mercado, fazendo com que empresas menos sólidas, mas com condições de desenvolver produtos inovadores, tenham acesso a crédito. Essa redução do custo para o aumento da produtividade ocasionará, portanto, o aumento do produto econômico.

De acordo com Silva e Porto (2006), o sistema financeiro existe em razão das imperfeições do mercado. Para esses autores, a intermediação financeira surge justamente como um mecanismo para minimizar essas imperfeições, facilitar a alocação dos recursos dos poupadores nas mãos dos tomadores de empréstimo e transmitir aos investimentos produtivos os recursos necessários. Conforme defendem os autores, na maior parte dos casos, os poupadores não são os mesmos que realizam o investimento, o que demonstra a importância de um mercado financeiro robusto e capilarizado, apto a reduzir os custos de transação e de informação fundamentais para a promoção do crescimento econômico.

Diversos outros pesquisadores seguiram esse caminho, ajudando na construção dessa corrente cada vez mais aceita. Por exemplo, Deb e Mukherjee (2008), Thakor (1996) e Hicks (1969) sustentam que o desenvolvimento do sistema financeiro é causa importante do crescimento econômico, na medida em que consegue otimizar a captação de recursos a serem utilizados para financiar novos investimentos. Em outras palavras, consoante essas pesquisas, um mercado financeiro mais desenvolvido provoca uma alocação mais eficiente de recursos, promovendo consequências positivas diretas no PIB da localidade.

Mas, a despeito de ser corrente majoritária, concentrando a maior parte dos estudos, a *supply leading hypothesis* não pode ser considerada consenso, como única hipótese válida para a relação entre o desenvolvimento do mercado financeiro e o crescimento econômico. Existem trabalhos cujas conclusões apontam no sentido das outras três principais correntes já citadas.

A segunda dessas correntes, a *demand-following*, é diametralmente oposta à primeira, afirmando que o crescimento econômico promove o desenvolvimento financeiro. Para Abdalla e Dafaalla (2011), à medida que os particulares têm suas rendas aumentadas pelo crescimento econômico, eles expandem a procura por bens e serviços financeiros, forçando o sistema a se adaptar às novas necessidades da economia real. Esse aumento na escala de atuação do mercado financeiro resulta numa diminuição dos custos fixos e na sofisticação dos produtos e serviços ofertados.

Já a terceira hipótese enfatiza a causalidade bidirecional entre o crescimento econômico e o desenvolvimento do sistema financeiro, entendendo que este deriva daquele e depois o retroalimenta como fator de crescimento. Como bem desenvolve Capasso (2006), as atividades do mercado financeiro estariam intimamente relacionadas com a economia real.

Quanto à *neutrality hypothesis*, como bem explica Pereira (2019), preconiza a inexistência de qualquer causalidade significativa entre o crescimento econômico e o desenvolvimento financeiro. Nesse caso, entende-se que os fatores reais e a evolução das próprias instituições financeiras seriam, respectivamente, os responsáveis pelo crescimento econômico e pelo desenvolvimento do sistema financeiro.

No que concerne ao caso brasileiro, o mercado de capitais se mostrou tímido sob o ponto de vista do quantitativo de empresas listadas, do volume financeiro movimentado, bem como da quantidade de investidores. A partir da década de 1990, esse mercado passou a crescer em importância relativa no Brasil, fruto de uma série de mudanças no cenário macroeconômico e regulatório que se observou naquele período (Carvalho, 2000).

Seja em razão da identificação do florescimento do mercado de capitais anteriormente mencionado, seja por causa da existência de dados oficiais confiáveis sobre a evolução desse segmento do sistema financeiro e da economia brasileira como um todo, a análise feita neste trabalho utilizará, quanto a quatro dos cinco indicadores de crescimento econômico examinados, informações que se iniciam na década discutida, nos anos de 1996 e 1999.

Não obstante ter se utilizado de variáveis que não contemplam especificamente o mercado de capitais, o trabalho construído por Matos (2002) impõe-se como um dos mais relevantes no estudo da causalidade entre sistema financeiro e crescimento econômico no Brasil. Foram utilizados dados anuais entre os anos de 1947 e 2000, tendo sido usado como medida do crescimento econômico o PIB *per capita*, enquanto a mensuração do desenvolvimento financeiro se deu por meio de cinco variáveis diferentes (a diferença nos agregados monetários M2 e o papel-moeda em poder do público em relação a M2 e em relação ao PIB, a razão entre o crédito bancário direcionado ao setor privado e o PIB, a divisão entre o crédito total do sistema financeiro direcionado ao setor privado pelo PIB e a proporção de M2 no PIB).

Os resultados do teste de causalidade de Granger “revelam, em geral, evidências de relação causal positiva, unidirecional e significativa entre desenvolvimento financeiro e crescimento econômico” (Matos, 2002, p. 46).

Por seu turno, Marques Júnior e Porto Júnior (2014) analisaram o caso brasileiro, no período de 1950 a 2000, fazendo uso do teste de causalidade de Granger e do teste de cointegração de Johansen, seguida da aplicação do método de Demetriades e Hussein para as séries não estacionárias. Os resultados concluíram que, mesmo diante das distorções ocasionadas pelo processo inflacionário observado entre a década de 1960 e o início dos anos 1990, é possível afirmar que o desenvolvimento do sistema financeiro, notadamente do mercado de capitais, foi fator de impulsionamento do crescimento econômico no Brasil, o que rechaça outras hipóteses de causalidade.

Guglielmetti (2019), valendo-se de testes de inferência causal, chegou à mesma conclusão em estudo que também empregou recorte relacionado ao mercado de capitais brasileiro. Conclusão não muito diferente foi obtida por Pereira (2019), que, ao utilizar um painel de efeitos fixos, elaborou estudo que abrange outros cinco países latino-americanos (Argentina, Chile, Colômbia, México e Peru).

Por sua vez, Rocha e Souza (2018) registram conclusões divergentes das anteriormente mencionadas, porém sem a utilização de variáveis referentes ao mercado de capitais brasileiro para aferir o desenvolvimento financeiro. Além disso, em seu estudo, empregam séries de tempo no domínio da frequência por entenderem que a avaliação da causalidade de Granger nos ciclos de diferentes frequências significa um avanço em relação ao que costumeiramente é feito.

## 2

## METODOLOGIA

### ■ 2.1 Teste de causalidade de Granger

Para averiguar a existência de causalidade entre o mercado de capitais e o crescimento econômico, bem como a direção dessa eventual causalidade, será utilizado o teste de causalidade de Granger. Esse teste é uma maneira de verificar mutuamente se uma série temporal (X) ajuda a prever a outra série (Y). Trata-se, pois, de um conceito relacionado à precedência temporal.

A esse respeito, Matos (2002, p. 20) explica:

No sentido postulado por Granger, uma variável X causa Y, se a inclusão de valores passados de X num conjunto de informações que inclua essas duas variáveis contribui para melhorar a previsão da variável Y. Se, ao contrário, os valores passados de X não contribuem para melhorar a previsão de Y, diz-se que X não causa Y. Há realimentação ou causalidade bidirecional, se a inclusão de valores defasados de X e Y no universo de informações considerado melhora tanto as previsões de Y quanto as de X, isto é, os valores passados de X são úteis para previsão de Y, assim como os valores passados de Y melhoram, por sua vez, a previsão de X.

O mencionado teste pode ser realizado mediante a utilização das seguintes equações:

$$Y_t = \alpha + \sum_{j=1}^m a_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j X_{t-j} + u_t \quad (1)$$

$$X_t = \alpha + \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + u_t \quad (2)$$

Na Equação (1),  $Y_t$  é a variável dependente, e  $X_t$ , a variável explicativa da equação, enquanto na Equação (2) temos o inverso; e  $u_t$ , em ambos os casos, refere-se a ruídos brancos.

Se a resolução das equações mostrar que  $\sum_j^m b_j \neq 0$ , então X Granger causa Y ( $X \rightarrow Y$ ). No caso de  $\sum_j^m d_j \neq 0$ , a conclusão é que Y Granger causa X ( $Y \rightarrow X$ ).

No caso de ambos os somatórios serem simultaneamente diferentes de zero, infere-se que X Granger causa Y ( $X \rightarrow Y$ ) e Y Granger causa X ( $Y \rightarrow X$ ) ao mesmo tempo, ou seja, uma causalidade bidirecional.

Assim, as hipóteses testadas são:

- $H_0$ :  $b_1, b_2, b_3, \dots, b_j = 0$  (X não Granger causa Y).
- $H_A$ :  $b_1, b_2, b_3, \dots, b_j \neq 0$  (X Granger causa Y).

- $H_0$ :  $d_1, d_2, d_3, \dots, d_j = 0$  (Y não Granger causa X).
- $H_A$ :  $d_1, d_2, d_3, \dots, d_j \neq 0$  (Y Granger causa X).

Ressalte-se que, para que seja aplicado o teste de causalidade de Granger, é preciso que as séries sejam estacionárias; caso contrário, podem-se encontrar resultados espúrios. Por isso, antes de proceder ao teste de causalidade, é necessário que se verifique a existência de problemas de raiz unitária (não estacionariedade) nas séries, e, caso exista raiz unitária, as séries precisarão ser expressas em sucessivas diferenças até que seja obtida a integração (Matos, 2002).

## ■ 2.2 Teste de raiz unitária

Para testar se as variáveis são estacionárias e se isso ocorre nos nossos dados, utilizamos o teste de Dickey Fuller Aumentado (*Augmented Dickey Fuller* – ADF), que testa a raiz unitária das variáveis selecionadas, supondo que os erros são um ruído branco.

De acordo com Enders (2004), o teste ADF faz uso da seguinte equação de regressão:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

onde  $\beta_1$  é o intercepto da série;  $\beta_2$ , o coeficiente de tendência;  $\delta$ , o coeficiente de presença de raiz unitária; e  $m$ , o número de defasagens tomadas na série. Além disso, o teste assume a seguinte hipótese nula  $H_0 : \delta = 0$ , e a estatística de teste é calculada por:

$$T = \frac{\delta'}{se(\delta')}$$

onde  $\delta'$  é um estimador para  $\delta$ ; e  $se(\delta')$ , um estimador do desvio padrão para o erro de  $se(\delta)$ .

Além disso, utilizamos outros dois testes com o intuito de confirmar os resultados: o teste *Phillips-Perron Unit Root* (PP), que possui hipótese nula no mesmo sentido do ADF; e o teste de estacionariedade Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin (KPPS), que possui hipótese nula inversa dos testes discutidos anteriormente. Em todos os casos, realizamos os testes em nível e em primeira diferença para todas as variáveis.

## ■ 2.3 Base de dados

Uma vez definido o método utilizado para obter as respostas às questões propostas por este estudo, torna-se necessário definir as variáveis que serão adotadas para promover a efetivação dos testes de causalidade entre o desenvolvimento financeiro, representado pelo mercado de capitais, e o crescimento econômico.

Para tanto, foi escolhida uma medida única para representar a variável mercado de capitais (desenvolvimento financeiro), que foi o Ibovespa, e cinco indicadores representativos do crescimento econômico, quais sejam: PIB nominal; PIB por taxa acumulada de quatro trimestres; PIM-PF do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); indicadores industriais – utilização da capacidade instalada calculada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI); e saldo de empregados do Caged.

O Ibovespa é formado pelas principais empresas com capital aberto na B3, a bolsa de valores brasileira, sendo o principal indicador de desempenho das ações negociadas, utilizado internacionalmente como referência do mercado de capitais brasileiro. Na composição atual, o índice – que é revisto quadrimestralmente e tem requisitos predeterminados para que uma empresa faça parte dele – possui 93 ativos de 90 empresas diferentes que correspondem a mais de 80% do número de negócios e do volume do mercado de capitais nacional, somando, ainda, mais de 80% do valor de mercado das 397 empresas listadas.

Foi em virtude dessa relevância do índice em relação ao mercado de capitais do Brasil que o índice foi escolhido como a variável única do desenvolvimento financeiro neste trabalho. Ademais, o fato de possuir métricas de apuração bem definidas, que consideram o valor das cotações das ações (que impactam o valor de mercado das empresas) e a sua negociabilidade, faz do Ibovespa o mais completo indicador do desempenho do mercado de capitais brasileiro. Por ser um indicador com registro diário e muito antigo, o Ibovespa



será utilizado de acordo com o intervalo e o período dos dados de crescimento econômico com os quais será comparado. Os dados foram colhidos da plataforma Yahoo Finance, que registra e organiza os dados fornecidos pela B3.

Quanto às variáveis representativas do crescimento econômico, foram adotadas cinco, sendo duas delas pertinentes ao PIB, uma em que o indicador é apresentado em valores correntes da moeda nacional e a outra em taxa acumulada em quatro trimestres. Como sabido, o PIB é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos no país num determinado período, consistindo num indicador-síntese da economia, que não leva em consideração fatores sociais.

Os dados utilizados são do IBGE e estão em intervalos trimestrais. Foi utilizada toda a série temporal disponibilizada pela autarquia federal até o momento, ou seja, o intervalo adotado no presente estudo irá do primeiro trimestre do ano de 1996 ao segundo trimestre do ano de 2021.

Outros dois indicadores estudados avaliam o desempenho da indústria nacional, que é um importante termômetro do desempenho econômico. São eles: a PIM-PF e a utilização de capacidade instalada da indústria, calculada pela CNI.

A PIM-PF Brasil, realizada pelo IBGE, produz indicadores de curto prazo sobre o comportamento do produto real das indústrias extrativa e de transformação. A pesquisa propõe-se a refletir as alterações das quantidades de bens e serviços produzidos ao longo do tempo, servindo como importante fonte de análise da evolução do desempenho conjuntural da indústria e como subsídio para o Sistema de Contas Nacionais do Brasil. A periodicidade utilizada foi mensal, e a série histórica manipulada compreende o período de janeiro de 2002 a novembro de 2021.

Por fim, o outro indicador citado, utilização da capacidade instalada, é divulgado pela CNI na pesquisa indicadores industriais, realizada mensalmente para monitorar a atividade da indústria de transformação. Essa pesquisa tem por objetivo o mapeamento da evolução da atividade industrial brasileira, sendo realizada nos 12 estados que concentram mais de 90% do PIB industrial brasileiro.

Especificamente, o índice de utilização da capacidade instalada mede a parcela da capacidade de produção operacional da unidade local usada em condições normais de funcionamento no mês da pesquisa, sendo expressa em percentual que pode variar de 0% a 100%. A realização e divulgação dessa pesquisa é mensal, e o intervalo utilizado neste trabalho vai de janeiro de 1999

a novembro de 2021, tendo sido o maior intervalo catalogado no Ipeadata, de onde os dados foram coletados.

Por fim, o último indicador utilizado é o saldo do Caged, gerenciado atualmente pelo Ministério do Trabalho e Previdência, que registra permanentemente as admissões e dispensas de empregados sob o regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Em outras palavras, é um consolidador do saldo de empregos formais criados no país, que serve como base para a elaboração de estudos, projetos e programas ligados ao mercado de trabalho, de modo a subsidiar também a tomada de ações governamentais nessa área.

Os dados do Caged são divulgados mensalmente, tendo sido obtido para fins de realização da presente pesquisa o intervalo entre maio de 1999 e dezembro de 2019, série histórica mais longa disponibilizada e encontrada no Ipeadata.

## 3 RESULTADOS

### ■ 3.1 Análise preliminar dos dados

Inicialmente, foi realizado o deflacionamento do PIB em valores correntes pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Expurgados os efeitos inflacionários da única variável apresentada em valores monetários, foi preciso verificar a existência de sazonalidade nas séries temporais utilizadas e ajustá-las de modo a retirar o componente sazonal, ficando apenas o comportamento cíclico das variáveis. Para tanto, as séries foram submetidas a um pré-ajuste ARIMA<sup>1</sup> a fim de identificar a existência de sazonalidade.

Identificou-se sazonalidade nas variáveis “PIB em valores correntes” e “emprego – Caged”. Nessas variáveis, aplicou-se a decomposição utilizando o X13 do pacote Seats do R para fazer os ajustes sazonais.

A partir daí, foi possível verificar se as variáveis escolhidas (já devidamente ajustadas) apresentam raízes unitárias, o que inviabilizaria a aplicação do teste de causalidade de Granger. Como discutido na seção anterior, essa apuração foi feita por meio da realização dos testes ADF, PP e de estacionariedade KPPS.

---

1 ARIMA, sigla em inglês de “autoregressive integrated moving average”, ou em tradução livre para o português, um modelo “autorregressivo integrado de médias móveis”.

**Tabela 1**

**Testes de raízes unitárias**

Variável	Nível/primeira diferença	p-valor		
		ADF	PP	KPPS
Ibovespa trimestral (1996-2021)	Nível	0,4376	0,3687	< 0,01
	Primeira diferença	< 0,01	< 0,01	> 0,1
PIB nominal deflacionado (1996-2021)	Nível	0,9595	0,9608	< 0,01
	Primeira diferença	0,03838	< 0,01	> 0,01
PIB taxa acum. (1996-2021)	Nível	0,6373	0,0833	0,02507
	Primeira diferença	0,04895	< 0,01	> 0,1
Ibovespa (2002-2021)	Nível	0,2841	0,6746	< 0,01
	Primeira diferença	< 0,01	< 0,01	> 0,1
Pesquisa Industrial (2002-2021)	Nível	0,5406	0,4886	< 0,01
	Primeira diferença	< 0,01	< 0,01	> 0,1
Ibovespa (1999-2021)	Nível	0,4886	0,5601	< 0,01
	Primeira diferença	< 0,01	< 0,01	> 0,1
Capacid. instalada (1999-2021)	Nível	0,2213	0,06111	< 0,01
	Primeira diferença	< 0,01	< 0,01	> 0,1
Ibovespa (1999-2019)	Nível	0,6384	0,686	< 0,01
	Primeira diferença	< 0,01	< 0,01	> 0,1
Emprego (1999-2019)	Nível	0,1947	0,03643	< 0,01
	Primeira diferença	< 0,01	< 0,01	> 0,1

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os resultados demonstram que nenhuma das variáveis é estacionária em nível para um nível de significância de 1%. No entanto, são simultaneamente estacionárias em primeira diferença, em que os p-valores são bem próximos de zero. Ou seja, quando os p-valores são próximos de zero, nos testes ADF e PP, devemos rejeitar a hipótese nula de que existe uma raiz unitária, indicando que as séries são estacionárias. No caso do KPPS, o inverso é verdadeiro.

Assim, feitos todos os ajustes nas séries, utilizamos as séries em primeira diferença para torná-las estacionárias, tornando-se possível aplicar o teste de causalidade de Granger para obter os resultados de interesse do trabalho.

## 3.2 Causalidade de Granger

Depois de toda a preparação das séries, pôde-se aplicar, em ambas as direções, o teste de causalidade Granger às variáveis representativas do desenvolvimento financeiro e crescimento econômico, no intuito de verificar a existência de relação causal entre elas, identificando em qual direção ocorre essa precedência. Os resultados são expressos a seguir.

As primeiras variáveis submetidas ao teste foram o Ibovespa (mercado financeiro) e o PIB em valores correntes, com frequência trimestral no período entre 1996 e 2021. Os resultados podem ser visualizados na Tabela 2. Quando realizado o modelo Ibovespa ~ PIB, ou seja, no sentido de descobrir se o PIB precede o Ibovespa, não foi identificada qualquer causalidade.

O p-valor de 0,8964 ( $> 0,05$ ) mostra que não é possível rejeitar a hipótese nula e, conseqüentemente, tem-se que o PIB em valores correntes não Granger causa Ibovespa.

Por sua vez, quando realizado o teste na direção inversa, PIB ~ Ibovespa (ainda na Tabela 2), ou seja, no sentido de descobrir se é possível prever o PIB a partir do Ibovespa, o resultado foi diferente. O p-valor é de 0,0002 ( $< 0,05$ ), o que nos permite rejeitar a hipótese nula e assumir que o Ibovespa é capaz de prever o desempenho do PIB em valores correntes. Em outras palavras, Ibovespa Granger causa PIB em valores correntes.

**Tabela 2**

*Teste de causalidade Granger: PIB em valores correntes e Ibovespa*

Teste	Estatística F	p-valor
Ibov ~ PIB	0,1996	0,8964
PIB ~ Ibov	7,2105	0,0002143***

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nível de significância: \*\*\* 0,01; \*\* 0,05; \* 0,1.

Na sequência, na Tabela 3, foram testadas as hipóteses para as variáveis Ibovespa e PIB em taxa acumulada de quatro trimestres. Nesse caso, a direção Ibovespa ~ PIB apresentou um p-valor não significativo, de 0,6866 ( $> 0,05$ ), não sendo possível rejeitar a hipótese nula. A interpretação é que PIB em taxa

acumulada de quatro trimestres não Granger causa Ibovespa, isto é, não é possível prever o Ibovespa a partir do PIB.

Entretanto, no caso inverso, PIB ~ Ibovespa, o p-valor foi de 0,07955, que é um pouco maior que o valor de corte para rejeitar a hipótese nula de 5% utilizado anteriormente, mas não poderemos rejeitar a hipótese nula se o valor de corte for 10%. Por consequência, temos que Ibovespa Granger causa PIB por taxa acumulada de quatro trimestres, apenas a um nível de significância de 10%, não se podendo afirmar que o Ibovespa precede o PIB em taxa acumulada de quatro trimestres para um nível de significância de 5%, como nos demais casos.

### Tabela 3

#### *Teste de causalidade Granger: PIB em taxa acumulada e Ibovespa*

Teste	Estatística F	p-valor
Ibov ~ PIB	0,4951	0,6866
PIB ~ Ibov	2,3301	0,07955*

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nível de significância: \*\*\* 0,01; \*\* 0,05; \* 0,1.

Depois da análise da relação entre o mercado de capitais e o PIB, em duas formas diferentes de apresentação, passou-se a examinar a relação entre o mercado de capitais e os índices mais setoriais que estão ligados ao desempenho da economia, notadamente a indústria e o emprego.

No primeiro teste relacionado, aplicou-se o teste de causalidade de Granger ao modelo Ibovespa ~ PIM-PF, com intervalo de análise mensal entre os anos de 2002 e 2021, que é disponibilizado na Tabela 4. Nesse caso, a hipótese nula não pode ser rejeitada, tendo em vista a não significância do teste manifestada pelo p-valor de 0,7419 ( $> 0,05$ ). Tem-se, pois, que, de acordo com essa amostra, PIM-PF não Granger causa Ibovespa.

Entretanto, testando-se na direção contrária, PIM-PF ~ Ibovespa, o resultado é diametralmente oposto. O p-valor é próximo de zero, apontando no sentido de que há causalidade entre o Ibovespa e a PIM-PF, ou melhor, que Ibovespa Granger causa PIM-PF, de acordo com a amostra analisada.

#### Tabela 4

##### Teste de causalidade Granger: PIM-PF e Ibovespa

Teste	Estatística F	p-valor
Ibov ~ PIM	0,4158	0,7419
PIM ~ Ibov	11,369	5.62e-07***

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nível de significância: \*\*\* 0,01; \*\* 0,05; \* 0,1.

Na Tabela 5, mostramos os resultados do modelo na busca de relação entre o Ibovespa e o indicador de utilização da capacidade instalada da indústria. A direção Ibovespa ~ capacidade instalada não permite rejeitar a hipótese nula, tendo em vista o seu p-valor de 0,7921 ( $> 0,05$ ). Diz-se, então, que a capacidade instalada da indústria não Granger causa Ibovespa. Não há, pois, precedência nessa direção.

Em contrapartida, é possível identificar causalidade no modelo capacidade instalada ~ Ibovespa, no sentido do Ibovespa para a capacidade instalada, tendo em vista a significância estatística do teste, revelada pelo p-valor próximo de zero. Desse modo, diz-se que o Ibovespa Granger causa capacidade instalada.

#### Tabela 5

##### Teste de causalidade Granger: capacidade instalada e Ibovespa

Teste	Estatística F	p-valor
Ibov ~ CI	0,3459	0,7921
CI ~ Ibov	11,211	6.009e-07***

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nível de significância: \*\*\* 0.01; \*\* 0.05; \* 0.1.

Por fim, a última variável se refere à criação de empregos formais no país entre os anos de 1999 e 2019, de acordo com os dados oficiais registrados e

divulgados pelo Caged. Na Tabela 6, testou-se a causalidade de Granger no modelo Ibovespa ~ empregos-Caged, não sendo possível afastar a hipótese nula e, portanto, verificar a existência de causalidade no caso. Isso significa que, de acordo com a amostra utilizada, empregos-Caged não Granger causa Ibovespa.

Todavia, quando se testa o modelo no sentido inverso, empregos-Caged ~ Ibovespa, percebe-se que é possível prever o indicador de empregos do Ministério do Trabalho e Previdência a partir das informações passadas do índice do mercado de capitais. O p-valor é 0,01815, fazendo com que se rejeite a hipótese nula e se conclua que Ibovespa Granger causa empregos-Caged, mostrando a precedência de um em relação ao outro.

**Tabela 6**

**Teste de causalidade Granger: emprego-Caged e Ibovespa**

Teste	Estatística F	p-valor
Ibov ~ Empr	0,4734	0,7011
Empr ~ Ibov	3,4144	0,01815**

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nível de significância: \*\*\* 0,01; \*\* 0,05; \* 0,1.

Nota-se que os resultados encontrados fluem, em sua totalidade, na mesma direção, qual seja, a de que existe relação causal entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento econômico. Ou melhor, que a evolução do mercado de capitais brasileiro nas últimas décadas precede o desempenho da economia brasileira, em seus indicadores globais, como o PIB, e setoriais, como os dados da indústria e do emprego.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou averiguar a existência de causalidade entre o desenvolvimento do mercado financeiro, sob a perspectiva do mercado de capitais, e o crescimento econômico da economia brasileira.

De modo a viabilizar o aumento das chances de obter evidências empíricas para essa relação e ao mesmo tempo uniformizar o comparativo sem tornar o estudo longo, adotaram-se uma variável única representativa do mercado de capitais e cinco indicadores de crescimento econômico, com intervalos máximos de 1996 a 2021. Utilizando esses dados, foram realizados testes em ambas as direções para as hipóteses de causalidade de Granger.

Os resultados obtidos a partir desses testes revelam, em geral, a existência de causalidade unidirecional entre o desenvolvimento financeiro (mercado de capitais) e o crescimento econômico no Brasil, no período de análise. Quatro das cinco variáveis de crescimento econômico testadas mostraram-se extremamente significativas quando testados os modelos no sentido de precedência do mercado de capitais em relação ao crescimento econômico, com p-valores próximos a zero.

Vale destacar, no entanto, que o único resultado mais destoante do trabalho foi aquele em que se buscou a causalidade entre o Ibovespa e o PIB por taxa acumulada de quatro trimestres, uma vez que o p-valor foi 0,07955, ficando acima da zona de corte inicialmente estabelecida de 5%, mostrando, entretanto, significância para o nível 10%, não podendo, pois, ser rejeitada a hipótese nula para esse nível de significância. Portanto, a tendência parece clara, sobretudo quando confrontada com os demais testes realizados.

É preciso lembrar que o p-valor indica uma probabilidade, não sendo correto afastar a existência de causalidade no caso ou mesmo atenuar os demais resultados encontrados, por causa de diferença tão pequena nessa única amostra. Essa diferença no resultado do teste com PIB por taxa acumulada em quatro trimestres talvez seja explicada pela própria forma de obtenção do dado da variável, que traz para o presente a repercussão do desempenho passado da economia, o que poderia diminuir a capacidade de precedência apurada no estudo das demais variáveis, inclusive do PIB em valores correntes. Porém, conclusões mais assertivas sobre os motivos que levaram a essa leve diferença devem ser fruto de um novo e mais detalhado estudo. Antes disso, não superam o campo da suposição.

Assim, podemos concluir que nossos resultados corroboram aqueles encontrados por outros pesquisadores nacionais, citados ao longo do trabalho, que se debruçaram sobre o assunto. A despeito dos resultados convergentes, é certo que, em nenhum dos trabalhos consultados, foram utilizadas as mesmas métricas desenvolvimento financeiro e crescimento econômico aqui testadas, o que, ao mesmo tempo que reforça as conclusões pretéritas, demonstra a contribuição que este trabalho pode vir a dar aos estudos a respeito dessa relação.



Com base nos testes realizados, é possível afirmar que, ao menos na realidade brasileira do período avaliado, a visão *supply leading*, segundo a qual o desenvolvimento financeiro é causador do crescimento econômico, é verdadeira.

Seria a concretização da ideia de que o mercado de capitais representa a viabilização de um eficiente mecanismo de transformação de capital parado em investimentos que promovem o crescimento da economia. Ou, ainda, que um mercado financeiro mais forte é responsável por uma alocação mais eficiente de recursos e traz consequências positivas diretas aos indicadores macroeconômicos de crescimento econômico.

## FINANCIAL MARKET DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH: EVIDENCE ON CAUSALITY IN BRAZIL

### Abstract

We seek to verify the existence of causality between the development of the financial market and the Brazilian economic growth. For this, we carried out Granger causality tests between the Ibovespa and five different variables that seek to measure the country's economic growth, two of them related to GDP, two related to the performance of the industry and a measure of employment generation, between the years of 1996 and 2021. The results point to the existence of unidirectional causality between financial development and economic growth, with the evolution of the Ibovespa indicator of the performance of the Brazilian economy.

**Keywords:** financial market; economic growth; Granger causality; Ibovespa; Brazilian economy.

### Referências

Abdalla, S. Z. S., & Dafaalla, H. A. (2011). Stock market development and economic growth in Sudan (1995-2009): Evidence from Granger causality test. *Journal of Business Studies Quarterly*, 3(2), 93-105.

- Arestis, P., & Demetriades, P. (1998). Finance and growth: Is Schumpeter 'right'? *Análise Econômica*, 6(30), 5–21. <https://doi.org/10.22456/2176-5456.10739>
- Capasso, S. (2006). Stock market development and economic growth: A matter of information dynamics [Working Paper N° 166]. *Centre for Studies in Economics and Finance*, Napoli.
- Carvalho, A. G. (2000). Ascensão e declínio do mercado de capitais no Brasil: A experiência dos anos 90. *Economia Aplicada*, 4(3), 595–632.
- Deb, S. G., & Mukherjee, J. (2008). Does stock market development cause economic growth? A time series analysis for Indian economy. *International Research Journal of Finance and Economics*, 21, 142–149.
- Enders, W. (2004). *Applied econometric time series* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Guglielmetti, V. B. (2019). *Desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico: Evidências do caso brasileiro*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Fundação Getúlio Vargas.
- Hicks, J. R. (1969). *Theory of economic history*. Clarendon Press.
- Hill, C., Griffiths, W., & Judge, G. (2010). *Econometria* (3a ed.). Saraiva.
- Keynes, J. M. (1988). *A teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. Nova Cultural.
- King, R. G., & Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717–737. <https://doi.org/10.2307/2118406>
- Levine, R., & Zervos, S. (1998). Stock markets, banks and economic growth. *The American Economic Review*, 88(3), 537–558. <https://www.jstor.org/stable/116848>
- Lopes, J. C., & Rossetti, J. P. (1998). *Economia monetária* (7a ed. rev. ampl. e atual.). Atlas.
- Marques Júnior, T., & Porto Júnior, S. S. (2014). *Desenvolvimento financeiro e crescimento econômico no Brasil: Uma análise econométrica*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <https://www.ufrgs.br/ppge/wp-content/uploads/2021/06/2004-11.pdf>
- Matos, O. C. (2002). *Desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico no Brasil: Evidências de causalidade* (Trabalho para Discussão, n° 49). Banco Central do Brasil.
- Pereira, F. G. R. (2019). *Mercado bancário, mercado de capitais e crescimento econômico em países da América Latina* [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade do Minho.
- Robbinson, J. (1952). *The generalization of the general theory: In the rate of interest, and other essays*. Macmillan.
- Rocha, B. P., & Souza, I. V. (2018). Novas evidências de causalidade entre sistema financeiro e crescimento econômico no Brasil usando séries de tempo no domínio da frequência. *Nova Economia*, 28(1), 273–295. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/2718>
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037. <https://www.jstor.org/stable/1833190>

- *Desenvolvimento do mercado financeiro e crescimento econômico: Evidências sobre causalidade no Brasil*, Yuri Cesar de Lima e Silva, João Henrique do Carmo Camelo

Schumpeter, J. A. (1911). *The theory of economic development*. Harvard University Press.

Silva, E. N., & Porto, S. S. (2006). Sistema financeiro e crescimento econômico: Uma aplicação de regressão quantílica. *Economia Aplicada*, 10(3), 425–442. <https://www.scielo.br/j/ecoa/a/knXTWDsxrgBJg56cXjtRfZj/?lang=pt&format=pdf>

Thakor, A. V. (1996). The design of financial systems: An overview. *Journal of Banking & Finance*, 20(5), 917–948. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(95\)00033-X](https://doi.org/10.1016/0378-4266(95)00033-X)

# O CONCEITO DE INTERNACIONALIZAÇÃO: ANÁLISE COMPARATIVA DAS TEORIAS CLÁSSICAS E ABORDAGENS RECENTES

**Andresa Silva Neto Francischini**

Coordenadora do curso de Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

E-mail: andresa.francischini@mackenzie.br

 <https://orcid.org/0000-0002-9221-3462>

**André Fernandes Lima**

Coordenador Adjunto do curso de Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

E-mail: andre.lima@mackenzie.br

 <https://orcid.org/0000-0002-5031-7415>

**Como citar este artigo:** Francischini, A. S. N., & Lima, A. F. (2022). O conceito de internacionalização: Análise comparativa das teorias clássicas e abordagens recentes. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 252–274. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2.p.252-274

**Recebido em:** 08/04/2022

**Aprovado em:** 16/08/2022



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

## Resumo

O estudo apresenta os principais estudos que tratam da internacionalização, a partir das abordagens clássicas e comportamentais. Este estudo tem como objetivos apresentar as variáveis teóricas e comparar os pressupostos das principais teorias. Essa tendência de enfatizar os estudos de empresas classificadas como multinacionais revela que todas podem desenvolver atividades no exterior, a partir de diferentes estratégias de atuação em mercados internacionais.

O artigo apresenta as principais teorias que fundamentam as análises desenvolvidas sobre o tema internacionalização e que tratam de grandes empresas multinacionais com enfoques diferenciados, entre aspectos econômicos e comportamentais. Assim, são comparadas as variáveis de análise entre as principais teorias de internacionalização, bem como apresentam-se suas principais contribuições. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, com a consideração dos principais autores.

**Palavras-chave:** *born global*; estratégias de internacionalização; internacionalização; Modelo OLI; Modelo de Uppsala.

Classificação JEL: F2.

## INTRODUÇÃO

As teorias clássicas que tratam o tema da internacionalização foram desenvolvidas a partir da análise dos processos desenvolvidos por grandes empresas multinacionais, em sua maioria norte-americanas e europeias, que já apresentavam forte presença nos mercados nacionais. Porém, fundamentadas nas teorias clássicas, desenvolveram-se novas abordagens para a análise da internacionalização, em razão do surgimento de novas categorias de empresas, e outras dimensões do processo passaram a ser consideradas.

As análises de negócios internacionais destacam-se em diferentes áreas do conhecimento com base nos estudos de Hymer (1960) e Buckley e Casson (1976). Essa tendência de dar maior relevo aos estudos de empresas classificadas como multinacionais revela que todas podem desenvolver atividades no exterior, com diferentes ênfases e graus de internacionalização (Knight & Liesch, 2016).

Ciravegna et al. (2019) consideram que as teorias recentes que tratam dos fatores que influenciam as estratégias de internacionalização destacam a

complexidade de combinação entre fatores. Os autores reforçam a existência de uma possível trajetória de evolução das empresas após o início da internacionalização.

O objetivo do artigo é apresentar as principais teorias que foram as bases teóricas para as análises desenvolvidas sobre o tema internacionalização e que tratam de grandes empresas multinacionais com enfoques diferenciados, entre aspectos econômicos e comportamentais. Assim, são comparadas as variáveis de análise entre as principais teorias de internacionalização, bem como apresentam-se suas principais contribuições. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, com a consideração dos principais autores.

Primeiramente, há a apresentação das teorias clássicas desenvolvidas a partir de 1960, e, em seguida, são consideradas as abordagens comportamentais para o tema. O estudo apresenta uma análise comparativa entre as variáveis teóricas. As análises das definições e dos conceitos que tratam da internacionalização de empresas sugerem que o tema pode ser entendido a partir da consideração de diferentes aspectos.

## 1

# REFERENCIAL TEÓRICO

## ■ 1.1 O conceito de internacionalização: teorias clássicas

Os estudos iniciais sobre o desenvolvimento de empresas multinacionais consideravam, em sua maioria, aquelas com forte presença em seus mercados domésticos. Porém, o desenvolvimento recente de empresas em mercados internacionais favoreceu importantes mudanças nas características daquelas consideradas multinacionais, uma vez que empresas com recursos limitados também passaram a competir no cenário internacional (Oviatt & McDougall, 2005).

Hymer (1960) foi um dos primeiros autores a pesquisar o processo de internacionalização de empresas a partir da investigação das operações internacionais formalizadas em diferentes países. A Teoria do Poder de Mercado considera as possibilidades de relacionamento da empresa de um determinado país com empresas de outros países, destacando as relações de controle de uma empresa sobre a outra.

O foco da análise é compreender as circunstâncias que levam uma empresa nacional a ter controle sobre outra empresa no exterior. De modo geral,

conclui-se que o controle de empresas em mais de um país é uma maneira lucrativa de reduzir a competição entre elas. Especialmente em casos em que a empresa possui vantagens em determinada atividade, a manutenção de operações no exterior contribui para a exploração de tais vantagens em outros países.

Quanto às operações internacionais formalizadas por firmas nacionais, Hymer (1960) considera a existência de algumas relações possíveis a partir de diferentes graus de integração entre as empresas, desde o caso em que uma empresa controla outra no exterior até casos em que uma firma controla várias empresas internacionais. No que concerne às barreiras que as empresas enfrentam quando decidem desenvolver operações internacionais, o autor destaca as dificuldades de comunicação entre elas, a discriminação que a empresa pode enfrentar em países estrangeiros (do próprio governo, bem como de consumidores e fornecedores), as leis vigentes no país (que podem diferir muito de outras leis nacionais) e o risco cambial, que afeta os países diferentemente.

Claramente, a multinacionalização dos negócios apresenta importantes articulações políticas, pois a integração mundial requer a mobilização internacional do capital político. Portanto, para Hymer (1983), uma empresa multinacional envolve aspectos ligados ao fluxo de investimentos no exterior, à produção e às articulações políticas que envolvem o processo.

Hymer (1960) analisa também a influência do comércio internacional no desenvolvimento das operações internacionais. O autor considera que as empresas frequentemente desenvolvem operações internacionais em países em que o comércio internacional é ou foi importante, representando uma estratégia de substituir exportações ou de gerar importações. Porém, em alguns casos, as operações internacionais também são desenvolvidas em países em que há oportunidades potenciais para o desenvolvimento do comércio ou, ainda, como forma de solucionar conflitos entre empresas de diferentes países.

Portanto, considerando a Teoria do Poder de Mercado, é possível concluir que a formalização de operações internacionais por parte de empresas nacionais é uma maneira de explorar, no mercado internacional, vantagens já conquistadas no mercado local: uma empresa nacional que apresenta vantagens em determinada atividade no mercado nacional diversifica seus investimentos por meio do estabelecimento de unidades de produção no exterior, com o objetivo de controlar essas vantagens também no mercado internacional. Essas operações internacionais contribuem para a redução da competição, e seus países de destino podem ser definidos a partir de relações comerciais já estabelecidas ou com alto potencial de crescimento.

Cantwell (1989) salienta que a abordagem proposta por Hymer (1960) tem como base a avaliação de como o produtor aumenta a extensão de seu poder de mercado. Dessa maneira, a ideia principal desse referencial teórico é que uma firma, em seus estágios iniciais de crescimento, aumenta sua participação em mercados domésticos por meio de fusões com outras empresas e também pela extensão de sua capacidade. Porém, haverá uma situação em que não será mais possível aumentar sua concentração no mercado. Como resultado, após a saturação das possibilidades de crescimento em mercados domésticos, a firma passa a investir no exterior, o que poderá levar a um processo similar de concentração em mercados internacionais.

Vernon (1966) desenvolveu a Teoria do Ciclo do Produto e Investimento Internacional a partir da consideração dos conceitos de inovação, economias de escala e incerteza, principalmente em substituição ao conceito de custos comparativos. Suas análises partem da hipótese de que todos os países desenvolvidos têm igual acesso aos avanços da ciência e do conhecimento, ainda que afirme que essa igualdade de acesso não garante a aplicação dos novos conhecimentos no desenvolvimento de novos produtos de forma equânime. Como segunda hipótese, o autor avalia a influência da capacidade do empresário em transformar o conhecimento disponível em aplicação e desenvolvimento de novos produtos. Esse processo, por sua vez, depende das facilidades da comunicação e da proximidade entre os países, mais precisamente da proximidade entre os clientes e consumidores.

Nesse contexto, o empresário terá maior incentivo em desenvolver novos produtos para um mercado desde que reconheça a possibilidade de ter acesso a alguma vantagem monopolística capaz de compensar os custos que envolvem as atividades de inovação. O estímulo ao desenvolvimento de atividades de inovação pelas firmas surge a partir da consideração de possíveis ameaças e promessas de mercado para os novos produtos (Vernon, 1979).

Inicialmente os empresários tendem a conduzir as atividades de acordo com as necessidades e oportunidades presentes no mercado local. O desenvolvimento do produto passará, então, por um ciclo que compreende desenvolvimento, maturação e declínio, havendo a possibilidade de deixar de ser produzido. No estágio inicial de desenvolvimento, o produtor tem a capacidade de efetuar livremente mudanças nos insumos ou em suas combinações, uma vez que prevalece a incerteza. Os custos desses insumos são fundamentais nesse processo, o que gera maior flexibilidade quanto à escolha da melhor localização das atividades de produção.

Vernon (1979) ressalta que as inovações são desenvolvidas no mercado doméstico em que está localizada a firma. As inovações desenvolvidas em



mercados locais tendem a considerar as características desses mercados, o que aumenta as chances de que as atividades de produção também sejam desenvolvidas localmente, como forma de minimizar custos de transporte. Outro fator que explica o estabelecimento da produção em mercados locais está relacionado à inelasticidade da demanda dos primeiros usuários do produto, o que faz com que o inovador tenha um comportamento de indiferença ao avaliar questões ligadas aos custos de produção quando introduz um novo produto.

Já na fase de maturação do produto, novas firmas passam a atuar no mercado, e, como resultado de maior concorrência, surge a necessidade de diferenciação. Ao término desse estágio, a demanda pelo novo produto tende a aumentar, e a empresa passa a considerar a possibilidade de padronização. Ao mesmo tempo que alcança a especialização na produção de tal produto, o esforço para a diferenciação é intensificado e representa uma estratégia de evitar a competição via preços. Como resultado, surge uma grande variedade de novos produtos. Mais uma vez, a empresa deverá decidir a localização de suas atividades, porém a flexibilidade tende a ter menor importância. A empresa já desenvolveu economias de escala em seu processo de produção, e a incerteza quanto ao futuro da operação é menor. A empresa passa então a dar maior importância às questões ligadas a custos (Vernon, 1966).

Ao estabelecer a primeira unidade de produção no mercado doméstico, a firma considera que os mercados internacionais poderão ser abastecidos a partir da exportação de bens produzidos nessa unidade existente. Conforme a empresa exporta seus produtos para outros países, os empresários passam a avaliar a possibilidade de estabelecer atividades de produção no exterior. Vernon (1966) destaca que essa decisão depende da capacidade de previsão dos custos de produção no determinado país, onde os custos dos fatores de produção e a tecnologia empregada são diferentes.

Dunning (1980), a partir do Paradigma Eclético da Produção Internacional, analisa o processo de internacionalização das empresas baseado no estabelecimento de unidades de produção no exterior. O autor reforça que o objetivo das empresas é a transformação de insumos em produtos de maior valor, por meio de processos de produção. Os insumos, por sua vez, podem ser classificados em duas categorias:

- *Insumos específicos de localização*: podem ser adquiridos por todas as firmas, mas, apesar da disponibilidade, apresentam localização específica. Como exemplo, o autor considera o trabalho, a proximidade com o mercado e os ambientes legal e comercial.

- *Insumos específicos de propriedade*: podem ser desenvolvidos pela própria empresa ou adquiridos, como habilidades organizacionais e tecnologias. Essa categoria de insumos, que envolve patentes e marcas, é protegida por direitos de propriedade, porém seu uso não é tão restrito como os insumos específicos de localização.

A posse desses ativos pelas firmas contribui para a criação de vantagens que influenciam o estabelecimento de atividades de produção no exterior. Desse modo, a posse de “vantagens de propriedade” por uma firma influencia a escolha do mercado internacional em que irá atuar, do mesmo modo que a existência de “vantagens de localização” é um aspecto importante para a definição da forma mais adequada para a atuação no mercado escolhido, o que envolve as opções de exportação ou produção direta no exterior (Dunning, 1980).

Outra decisão importante a ser tomada pela firma refere-se à possibilidade de negociar suas vantagens de propriedade com empresas localizadas em mercados internacionais em que pretende atuar. Nesse sentido, a firma tem a opção de internalizar seus insumos específicos de propriedade e passar a produzir em outro país ou externalizar tais insumos, concedendo a outras empresas o direito de explorar suas vantagens de propriedade por meio de contratos de licenciamento.

Nos casos de imperfeições de mercado nos países em que pretende atuar, a firma tende a internalizar suas vantagens de propriedade. Tais imperfeições surgem a partir da existência de altos custos de transação ou de negociação e em casos em que as informações sobre o produto ou serviço negociado não estão totalmente disponíveis ou apresentam custos para que possam ser adquiridas. A opção pela internalização das atividades desenvolvidas por uma firma cria o grupo de vantagens definido como “vantagens de internalização” (Dunning, 1997).

A opção pela produção no exterior por parte de uma firma considera, portanto, a existência de três grupos de vantagens: propriedade (*ownership*), localização (*location*) e internalização (*internalization*), que, juntas, compõem o Modelo OLI, definido no Paradigma Eclético da Produção Internacional.

Como “vantagens de propriedade”, o autor destaca os seguintes aspectos: existência de direitos de propriedade e/ou vantagens sobre ativos intangíveis, existência de vantagens criadas a partir da governança comum; vantagens que surgem a partir da multinacionalização (flexibilidade operacional, acesso favorável e maior conhecimento sobre mercados internacionais, possibilidade de obter vantagens a partir de diferenças geográficas, habilidade de diversifi-

car ou reduzir riscos, criação de cenários políticos e culturais, habilidade de melhorar processos gerenciais e organizacionais a partir de diferenças sociais, maior habilidade de responder às diferenças das necessidades específicas de cada país).

As “vantagens de localização” surgem a partir da existência de recursos naturais; diferenças nos preços das matérias-primas, padrões de qualidade e produtividade; presença de custos de transporte e comunicação internacionais; existência de incentivos para o investimento; existência de barreiras artificiais para negociação de bens e serviços, como controles de importação; provisão de infraestrutura (comercial, legal, educacional, de transporte e comunicação); existência de diferenças ideológicas, culturais, comerciais e políticas entre os países; possibilidade de gerar economias a partir da centralização das atividades de pesquisa e desenvolvimento, produção e *marketing*; sistema econômico e política governamental (arranjos institucionais).

Já as “vantagens de internalização” são constituídas a partir da consideração dos seguintes aspectos: possibilidade de evitar custos de negociação, custos ligados a comportamentos oportunistas (*moral hazard*) e seleção adversa e custos de rompimento de contratos; interesse em reduzir a incerteza do comprador relacionado ao valor e natureza da matéria-prima utilizada; em situações em que o mercado não permite discriminação de preços e/ou o vendedor precisa controlar a qualidade de produtos intermediários e finais; possibilidade de evitar ou explorar a intervenção do governo (quotas, tarifas, controle de preços, diferenças de impostos), bem como de controlar a oferta e as condições de venda das matérias-primas (incluindo tecnologia); oportunidade de controlar o que é oferecido ao mercado, bem como de engajamento em práticas como subsídios, precificação predatória e transferência de preços como estratégia competitiva.

O autor destaca que a configuração dessas vantagens propostas no Modelo OLI variam de acordo com o país, a natureza da atividade e as características específicas da firma. Porém, as corporações estarão tão mais propensas ao desenvolvimento de atividades de produção no exterior quanto maior for a possibilidade de aumento de suas vantagens competitivas.

Com relação ao Paradigma Eclético, Cantwell (1989) afirma que há pontos importantes que devem ser destacados. Primeiro, há a possibilidade de existir sobreposição entre as vantagens de propriedade e as vantagens de internalização: as vantagens de propriedade são criadas a partir da propriedade conjunta de ativos complementares, e as vantagens de internalização são resultantes do uso coordenado desses ativos.

Finalmente, deve-se ressaltar que o conceito de vantagens de propriedade apresenta duas possíveis interpretações teóricas: 1. a teoria de poder de mercado da firma, segundo a qual as vantagens de propriedade podem ser entendidas como barreiras à entrada para novas firmas; 2. teorias que tratam as vantagens de propriedade como armas competitivas capazes de sustentar um processo de competição entre empresas rivais. Ainda de acordo com Dunning (1980), em algumas situações as vantagens de propriedade podem ser consideradas vantagens competitivas, e em outras, vantagens monopolísticas.

Entre as teorias sobre o tema da internacionalização, há também aquelas baseadas em aspectos comportamentais da firma, e não em aspectos macroeconômicos relacionados ao comércio internacional. Nesse contexto, foi desenvolvido o Modelo de Uppsala.

Johanson e Vahlne (1977), seus proponentes, partiram da consideração de que os estudos desenvolvidos até então sobre internacionalização tratavam o tema como um processo cuja evolução estava relacionada ao maior envolvimento internacional conquistado pela firma. O modelo que constroem também trata do processo de internacionalização, porém com foco no desenvolvimento individual da firma e, de maneira mais precisa, no uso do conhecimento sobre mercados e operações conquistado a partir da expansão das operações da firma em mercados individuais. Esse conhecimento pode ser obtido, principalmente, a partir de operações desenvolvidas no exterior, e sua ausência é considerada um obstáculo importante para o desenvolvimento de operações internacionais pela firma.

Os autores desenvolveram o modelo a partir de estudos sobre negócios internacionais desenvolvidos pela Universidade de Uppsala, localizada na Suécia. Esses estudos mostram que as firmas analisadas desenvolviam suas operações internacionais em cada país em quatro etapas sucessivas: 1. desenvolvimento de exportações não regulares; 2. desenvolvimento de exportações utilizando-se de agentes de representação; 3. estabelecimento de uma subsidiária dedicada a vendas; e 4. eventualmente, estabelecimento de uma unidade de produção.

Os autores consideravam a internacionalização como um processo de ajustes incrementais de acordo com o ambiente em que a firma atuava, responsável pela criação de novos problemas e também de oportunidades, e não como o resultado de uma estratégia para alocação ótima de recursos.

Johanson e Vahlne (1990) explicitam a influência dos trabalhos de Penrose (2006) ao considerarem a existência de duas categorias de conhecimento: o objetivo (que pode ser ensinado) e o experimental (somente adquirido por

meio da experiência pessoal). A experiência adquirida por meio de atuação corrente em mercados geraria o conhecimento experimental sobre o mercado, elemento importante para a internacionalização.

O ponto inicial considerado no modelo é de que o estado do processo de internacionalização atual é um fator importante para explicar os próximos passos. Como estado atual, são considerados os recursos empregados em mercados estrangeiros (comprometimento com o mercado) e o conhecimento sobre os mercados internacionais e as operações (conhecimento sobre o mercado).

Johanson e Vahlne (1990) reforçam que a evolução entre as quatro etapas que envolvem o processo de internacionalização está inteiramente relacionada com o desenvolvimento do conhecimento sobre o mercado. Inicialmente a empresa não possui qualquer conhecimento, desenvolvendo apenas atividades de exportação. Em seguida, a firma passa a contar com informações superficiais sobre o mercado, o que leva à contratação de representantes independentes. A partir do acesso a informações que permitem o desenvolvimento de ampla e diversificada experiência de mercado, a firma vai optar pelo estabelecimento de uma subsidiária encarregada pelas vendas no exterior, o que pode, finalmente, evoluir para o estabelecimento de unidades de produção no exterior.

Os autores concluem que as decisões de comprometimento de recursos são tomadas de maneira gradual, exceto em situações: quando a firma tem um grande volume de recursos disponível; o mercado em que atua é homogêneo e estável; e a firma adquiriu vasta experiência em mercados internacionais por já ter desenvolvido operações em outros países com condições similares. Se essas condições não estiverem presentes, as decisões serão tomadas em etapas, de acordo com o crescimento do mercado, o que gerará maior experiência em mercados internacionais e contribuirá para a redução dos riscos envolvidos.

## ■ 1.2 O conceito de internacionalização: abordagens recentes

O objetivo desta seção é apresentar algumas das abordagens recentes para o tema internacionalização, desenvolvidas a partir da análise de novos processos de internacionalização e de suas raízes. Primeiramente, é apresentada uma nova abordagem para a teoria da diversificação dos mercados e produtos, desenvolvida por Penrose (2006), em que os processos de internacionalização desenvolvidos por uma firma passam a ser considerados como um novo caminho para a alocação dos recursos. Nesse sentido, a firma continua sendo

considerada um conjunto de recursos, e a internacionalização passa a representar uma nova maneira de alocação dos mesmos recursos.

Cantwell e Piscitello (1999) afirmam que a diversificação e a internacionalização podem ser reconhecidas como partes de um mesmo processo. Os autores destacam que, de maneira geral, a análise das operações de uma firma pode ser feita a partir de dois diferentes aspectos: das atividades produtivas, o que envolve a diversificação das tecnologias ou dos produtos, e dos espaços geográficos, em que a firma está presente por meio da internacionalização de suas atividades.

A presença dos produtos de uma firma em diversos mercados é entendida como uma maneira de explorar as competências já estabelecidas de maneira mais eficiente, enquanto o desenvolvimento de novas tecnologias é considerado como criação de novas competências. Nesse sentido, com base na abordagem de Penrose (2006), a firma é definida como um conjunto de recursos capaz de criar novas competências e consolidar suas capacidades.

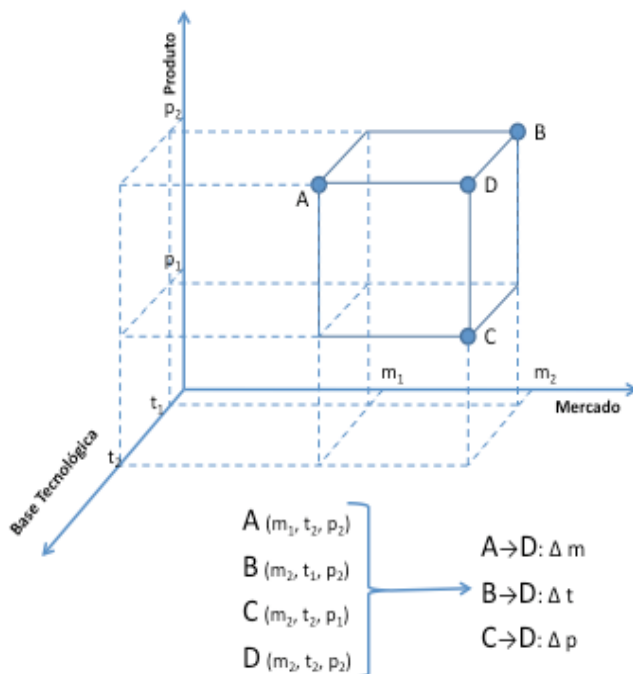
Esse processo envolve a extensão das capacidades nas atividades de produção e novas tecnologias, e também a presença em diversas localidades geográficas. Portanto, a internacionalização pode ser entendida como uma maneira de consolidar as capacitações de uma firma por meio da utilização dos recursos para a diversificação dos produtos e dos mercados.

A diversificação, entendida como necessária em ambientes competitivos, está presente em casos em que mercados diferentes recebem uma variedade de produtos desenvolvidos a partir de uma mesma base produtiva ou tecnológica e, também, em casos em que novas bases produtivas ou tecnológicas são criadas. A Figura 1 ilustra as três formas de diversificação definidas por Penrose (2006).

A firma pode ingressar em novos mercados, com os mesmos produtos e a mesma base tecnológica, o que é representado na figura se a firma passar do ponto A para o ponto D. Da mesma maneira, a expansão das atividades da firma para novos produtos voltados para o mesmo mercado e desenvolvidos a partir de uma mesma base tecnológica pode ser representada pela passagem dos pontos C para D. Finalmente, a firma pode optar pela diversificação por meio de novas bases tecnológicas destinadas para os mesmos mercados e comercializando os mesmos produtos. Na Figura 1, a representação dessa possibilidade é feita pela passagem dos pontos B para D.

Figura 1

As formas de diversificação de uma firma



Fonte: Elaborada pelos autores com base em Penrose (2006).

A diversificação de mercados, situação em que a firma passa do ponto A para o D, pode também incluir a atuação em mercados internacionais. Essa nova dimensão da diversificação também pode ser alcançada por meio da aquisição de empresas. Assim, as firmas nacionais podem passar a produzir uma ampla variedade de produtos a partir da aquisição de firmas em outros países, o que pode significar também uma forma de proteção contra a concorrência. A aquisição de empresas no exterior contribui ainda para a participação em processos de desenvolvimento de inovações relacionados aos produtos e para a criação de novas bases tecnológicas e novas competências.

As expectativas presentes entre os consumidores do país local podem ser desenvolvidas entre os consumidores localizados em outros países, cenário que tende a favorecer a oferta de novos produtos em mercados locais e internacionais. Da mesma maneira, a internacionalização pode ser entendida como um meio de reduzir os impactos das flutuações da demanda no mercado local.

O processo de internacionalização pode ser também analisado a partir da consideração de suas quatro dimensões. De maneira diferente quando comparado à maioria das abordagens clássicas, o conceito desenvolvido por Chesnais (1996) considera as atividades de exportação desenvolvidas por uma firma como uma das dimensões da internacionalização. A dimensão da produção internacional e suas relações com o fenômeno da mundialização, desenvolvidas por Furtado (1999), também são consideradas.

Chesnais (1996) analisa o processo de internacionalização de empresas a partir da consideração de três dimensões: o intercâmbio comercial, o investimento produtivo no exterior e os fluxos de capital monetário ou capital financeiro. Assim são analisadas as *dimensões da internacionalização e a mundialização*.

Diferentemente de Hymer (1960), o autor considera que o desenvolvimento de atividades de exportação é uma das dimensões do processo, definida como “internacionalização comercial”. Outras dimensões possíveis são a “internacionalização produtiva”, caracterizada pelo estabelecimento de unidades de produção no exterior e a “internacionalização financeira”, caracterizada pela intensificação de fluxos de capital financeiro entre os países. Essas três dimensões do processo de internacionalização estão presentes entre empresas multinacionais.

Porém, a partir da evolução das atividades desenvolvidas pelas empresas no exterior, Chesnais (1996) destaca o surgimento de outra dimensão para o processo de internacionalização, baseada nos ativos intangíveis das empresas e no capital humano, definida como “internacionalização tecnofinanceira”. Essa dimensão está baseada na criação de *know-how* e atividades de pesquisa e desenvolvimento.

As filiais estabelecidas no exterior possibilitam ainda que as multinacionais desenvolvam a segmentação de mercados nacionais e utilizem a estratégia de discriminação de preços como forma de maximização dos lucros em escala mundial. Portanto, essa abordagem contrasta com a Teoria da Internacionalização das Atividades desenvolvida por Buckley & Casson (1998).

Furtado (1999) também apresenta uma análise sobre a internacionalização a partir da consideração das dimensões da produção mundializada, avaliando como as novas formas de organização da produção são capazes de restabelecer as antigas hierarquias características do capitalismo. Sua análise parte da consideração de que a hierarquia das nações não se modificou, pois as principais empresas tiveram a oportunidade de se reposicionar quanto às suas atividades econômicas e, dessa maneira, foram capazes de renovar a tradicional liderança.



Furtado (1999) analisa as várias dimensões que caracterizam essa fase de ruptura. A primeira dimensão baseia-se na consideração de que a fase atual de mundialização não está inscrita em um ambiente de expansão e crescimento, mas de “expansão desconectada do crescimento”.<sup>1</sup> Essa constatação deve-se ao fato de que, desde a crise dos anos 1970, a economia mundial ainda não apresentou uma fase de crescimento sustentado e amplo, pois, mesmo havendo a expansão do capital e dos espaços sob controle, não há a articulação dessa expansão com a produção conforme havia no passado (Furtado, 1999, p. 102).

Ainda entre as abordagens recentes para o tema da internacionalização, é apresentada a definição de firma *born global*, conforme Madsen e Servais (1997) e Knight e Cavusgil (2004). O conceito de firma *born global* é utilizado para definir uma firma que, desde a fundação ou após pouco tempo de fundada, considera a atuação global em suas estratégias de desenvolvimento.

Knight e Cavusgil (2004) também definem uma firma *born global* como aquela que adota a internacionalização em períodos curtos após a fundação. Os autores destacam que a entrada em mercados internacionais é feita em um período de até três anos. Além disso, os autores consideram que as firmas classificadas como *born globals* utilizam a inovação, conhecimentos e capacidades para o alcance de mercados internacionais: o sucesso em mercados internacionais está relacionado à aplicação de recursos baseados em conhecimento.

Madsen e Servais (1997) destacam que, apesar das divergências quanto aos aspectos que caracterizam uma firma *born global*, há consenso sobre três fatores: a firma surge em um ambiente marcado por novas condições de mercado, mantém o desenvolvimento de tecnologias ligadas às áreas de produção, transporte e comunicação e emprega funcionários com capacidades mais elevadas.

As firmas estão mais focadas no entendimento das preferências dos consumidores e desenvolvem alta capacidade de adaptação, pois são mais orientadas para atuação em segmentos. Por serem firmas menores, apresentam maior flexibilidade para atuar em mercados internacionais, e muitas delas têm buscado fornecedores com competências complementares em diversos países.

A globalização dos mercados favorece o desenvolvimento de atividades no exterior, como a busca por fornecedores, produção e vendas, bem como o estabelecimento de alianças com firmas estrangeiras para o desenvolvimento e a distribuição de produtos (Knight & Cavusgil, 2004).

---

1 Esse cenário apresentou modificações a partir de dois fenômenos: 1. na segunda metade da década de 1990, os investimentos diretos no exterior, restritos anteriormente aos países que compõem a Triade, passaram a ser direcionados, em maior medida, para países em desenvolvimento; 2. a partir dos anos 2000, as taxas médias de crescimento dos países em desenvolvimento superaram as de países desenvolvidos.

Os produtos inovadores podem ser negociados em todo o mundo com maior rapidez, o que torna as necessidades dos compradores mais homogêneas (Knight & Cavusgil, 2004; Madsen & Servais, 1997). Outro aspecto presente refere-se à possibilidade de acesso a recursos financeiros internacionais por parte do empresário desse tipo de firma, uma vez que os mercados financeiros também se tornaram internacionais (Madsen & Servais, 1997).

A localização das atividades de produção das firmas *born globals* é influenciada por aspectos relacionados à nacionalidade do fundador, a custos e atividades de pesquisa e desenvolvimento. As atividades de comercialização no exterior são direcionadas por fatores como a existência de clientes líderes em certas localidades, contatos já estabelecidos pelo fundador ou a existência de uma oportunidade de acompanhar seus principais clientes no exterior.

As novas abordagens para o estudo da internacionalização de empresas representam um novo caminho para a análise de casos em que as teorias clássicas não se mostram adequadas ou não são capazes de explicar os fenômenos em sua totalidade. Na seção a seguir, é apresentada uma análise comparativa das teorias consideradas no estudo.

## 2

# ANÁLISE COMPARATIVA DAS ABORDAGENS CLÁSSICAS E RECENTES PARA INTERNACIONALIZAÇÃO

A apresentação das principais teorias desenvolvidas sobre internacionalização possibilita a identificação de pontos de contato e divergências entre elas. Esta seção traz uma avaliação geral das teorias a partir dos principais aspectos já descritos.

Primeiramente, há teorias que tratam com maior ênfase de elementos relacionados ao desenvolvimento de atividades de inovação e alcance de vantagens especiais. Na Teoria do Poder de Mercado, apresentada por Hymer (1960), a inovação é considerada uma atividade constante a ser desenvolvida pela empresa, como forma de conquistar vantagens nos mercados nacional e internacional. Os esforços contínuos em inovação e posterior prolongamento do ciclo de vida dos produtos é uma maneira que a empresa encontra para defender sua posição em um cenário em que predomina a concorrência. As

vantagens conquistadas pelas empresas surgem a partir do domínio dos custos de produção, especialmente relacionados à mão de obra.

Como resultado, uma maneira de explorar vantagens em custos é o estabelecimento de unidades de produção em países que apresentam baixos custos de mão de obra. A inovação é a base para a empresa desenvolver e manter sua posição competitiva, sendo a concorrência uma das alavancas para o processo de internacionalização das atividades, além do acesso ao crédito.

Da mesma maneira, na Teoria do Ciclo de Vida dos Produtos, apresentada por Vernon (1966, 1979), o desenvolvimento de atividades de inovação é considerado uma maneira de alcançar, no exterior, vantagens monopolistas já conquistadas no mercado local. Porém, o autor destaca o papel do empresário como o responsável pela percepção das possibilidades de exploração de tais vantagens, e as fases que envolvem as atividades de desenvolvimento de novos produtos têm papel importante nas decisões de internacionalização.

Inicialmente, na fase de introdução do novo produto, a empresa concentra localmente as atividades de produção. A internacionalização das atividades de produção é considerada apenas na fase de maturidade do produto, pois a partir daí a empresa já alcançou a especialização na produção de tal bem. Com relação aos custos de produção, maior ênfase também é dada aos custos referentes à mão de obra, além daqueles concernentes ao transporte e às tarifas presentes no comércio internacional.

Vale destacar que em ambas as teorias, Poder de Mercado e Ciclo de Vida do Produto, as empresas desenvolvem atividades de inovação inicialmente voltadas para o mercado interno. Somente após o alcance de vantagens no mercado doméstico é que as empresas passam a considerar a exploração de vantagens no mercado internacional por meio da internacionalização de suas atividades: essas teorias não levam em conta casos de empresas que já foram criadas com foco no mercado mundial. Além disso, o desenvolvimento de parcerias no exterior para a formalização de atividades de inovação e criação de novos produtos e serviços, e os esforços para acompanhamento de tendências mundiais não são considerados nessas teorias clássicas sobre a internacionalização.

Por sua vez, o Paradigma Eclético da Produção Internacional, apresentado por Dunning (1980), também considera a exploração de vantagens competitivas em mercados internacionais, porém essas são classificadas em três grupos distintos: *propriedade, localização e internalização*.

Entre as vantagens de propriedade, consideram-se as atividades de inovação, as habilidades e os novos produtos desenvolvidos pela empresa que, por

sua vez, são protegidos por patentes e registros de propriedade. Nesse sentido, a empresa tem a possibilidade de internalizar o uso dessas vantagens, negociar tais vantagens com outras empresas localizadas no exterior e focar suas atividades no desenvolvimento de inovações ou apenas de imitações; a teoria considera ainda a possibilidade de transferência de tecnologia entre empresas.

A manutenção de operações no exterior é considerada uma possibilidade de crescimento da empresa. Entre as outras opções, há a diversificação das atividades e a aquisição de firmas existentes, porém, só a partir do estabelecimento de operações internacionais, uma firma será considerada internacional.

A presença de *falhas de mercado* e de seus impactos é outro aspecto tratado de maneira diferenciada entre as teorias propostas. Na Teoria do Ciclo de Vida do Produto, a presença de incerteza tem papel importante na definição da localização das atividades de uma empresa. Na fase inicial de desenvolvimento de um novo produto, a incerteza sobre as condições de mercado, inclusive internacionais, favorece localmente a manutenção das atividades.

O estabelecimento de unidades de produção no exterior passa a ser considerado após a fase de maturidade do produto, pois a incerteza tende a ser menor. A partir da intensificação das atividades de exportação, o empresário reconhece o estabelecimento de uma subsidiária como meio de manter vantagens monopolísticas conquistadas anteriormente.

Na Teoria da Internalização, apresentada por Buckley e Casson (1976), é o conceito de *falhas de mercado* que fundamenta sua análise. Além disso, as funções de *marketing*, pesquisa e desenvolvimento, treinamento de funcionários e gerenciamento de ativos financeiros também são consideradas na decisão de internacionalização, já que a escolha da melhor forma de entrar em um mercado internacional está relacionada à propriedade e ao controle das variáveis produção e distribuição. A partir disso, há as seguintes possibilidades: exportação, licenciamento, *joint ventures*, franquias e investimento externo direto.

Na Teoria do Poder de Mercado, as análises não tratam de maneira direta a questão das imperfeições, já que Hymer (1960) desenvolve seu trabalho a partir da avaliação do elemento *controle*: o fato de uma empresa exercer controle sobre a outra é entendido como uma maneira lucrativa de reduzir a competição entre elas. Essa relação também pode estar presente entre empresas de países diferentes, o que favorece o aproveitamento, no exterior, de vantagens já conquistadas localmente.

No Paradigma Eclético, a presença de imperfeições de mercado influencia a internalização de vantagens de propriedade desenvolvidas por uma empresa por meio da consideração dos custos de transação, de negociação no exterior

e da falta de informações completas sobre mercados e produtos. Desse modo, as imperfeições influenciam a organização das atividades de produção no exterior.

O Modelo de Uppsala, desenvolvido por Johanson e Vahlne (1977), também considera a presença da incerteza no desenvolvimento de atividades de internacionalização. A partir da intensificação de exportações para um determinado mercado, a empresa alcança a redução da incerteza, pois adquire maior experiência em atuar no mercado internacional. Como resultado, tem-se a intensificação no emprego de recursos, o que pode evoluir para o estabelecimento de uma unidade de produção no exterior. Outro ponto de convergência importante entre a Teoria do Ciclo do Produto e o Modelo de Uppsala refere-se ao desenvolvimento das atividades de internacionalização em etapas.

Quanto ao *destino das operações internacionais*, há também diferenças importantes. A Teoria do Poder de Mercado considera como destino das operações as regiões em que já estão estabelecidas relações comerciais, ou seja, onde o comércio internacional foi ou continua sendo importante, baseando-se a decisão sobre a localização das operações nas relações de comércio e na existência de oportunidades potenciais. Já a Teoria da Internalização analisa as razões para as firmas desenvolverem operações em mercados de maneira geral, de acordo com a presença de imperfeições de mercado.

A Teoria do Ciclo de Vida do Produto considera que as firmas desenvolvem operações internacionais em países em que as relações de comércio já estão estabelecidas, mas também considera a influência dos custos dos insumos nessa decisão, principalmente mão de obra.

Cantwell (1989) reforça que a Teoria do Poder de Mercado pode ser considerada relevante para a análise de alguns tipos de atividade de multinacionais, porém não traz uma explicação geral para o crescimento das multinacionais. Ainda, uma questão particular que tem despertado a atenção de pesquisadores é a consideração de um processo de evolução nos negócios de uma firma: primeiramente, há as exportações (realizadas por meio de um agente de vendas), em seguida o licenciamento de uma empresa estrangeira e, finalmente, o estabelecimento de uma unidade de produção no exterior.

O autor apresenta adicionalmente uma análise de como as teorias da firma podem ser estendidas ou adaptadas para explicar de maneira mais ampla a evolução da produção internacional em conjunto com o desenvolvimento cumulativo de tecnologias.

Quanto ao Modelo de Uppsala, constituído a partir de uma abordagem comportamental para a análise do processo de internacionalização das empresas, Johanson e Vahlne (1990) sistematizam as principais críticas formalizadas por outros autores:

- *O modelo é muito determinístico*: essa crítica está relacionada à análise do processo de internacionalização de uma firma a partir de estágios. O argumento parte da consideração de que a firma tem condições de definir estrategicamente os modos de entrada em um mercado no exterior, bem como a evolução de tais modos. Essas decisões são dependentes das condições de mercado, e, assim, a Teoria dos Custos de Transação apresenta melhores condições para explicar os diferentes comportamentos relacionados ao desenvolvimento da internacionalização.
- *O modelo considera os primeiros estágios da internacionalização como os mais importantes de todo o processo*: essa crítica está baseada na consideração de que, nas fases iniciais, fatores como a falta de conhecimento sobre o mercado e os recursos disponíveis em cada mercado são capazes de restringir o processo de internacionalização. Porém, em casos em que a firma já atua em diversos países, esses fatores deixam de representar um problema, já que a firma pode alocar seus recursos entre as atividades internacionais levando em conta as condições de cada mercado, sem considerar a falta de conhecimento sobre um mercado particular como restrição.
- *O modelo não considera a existência de interdependências entre diferentes mercados localizados em diferentes países*: essa crítica parte do argumento de que uma firma pode ser considerada mais internacionalizada desde que seja capaz de reconhecer mercados diferentes como interdependentes.

Johanson e Vahlne (1990) também comparam o Modelo de Uppsala e o Paradigma Eclético da Produção Internacional proposto por Dunning (1980). Os autores destacam que o foco principal do Paradigma Eclético é analisar a internacionalização da produção, enquanto o modelo de internacionalização proposto pelo Modelo de Uppsala refere-se ao estabelecimento de operações de mercado.

Assim, de acordo com o Paradigma Eclético, a escolha do local em que a firma vai estabelecer sua unidade de produção é também uma oportunidade para o alcance de vantagens, e, no Modelo de Uppsala, a firma considera apenas os aspectos ligados à “distância psíquica” em suas decisões de internacionalização. Nesse contexto, a firma escolhe, primeiramente, mercados mais próximos e, conforme acumula mais experiência, passa a atuar em mercados mais distantes desde que haja demanda por seus produtos.

Os conceitos considerados no Modelo de Uppsala têm como base as teorias comportamentais, enquanto o Paradigma Eclético considera que os agentes tomadores de decisões em uma firma têm acesso à informação perfeita, o que

contribui para que a firma conquiste decisões ótimas racionalmente. Já o Paradigma Eclético considera que a firma vai desenvolver a otimização, o que não está previsto no Modelo de Uppsala, pois este leva em conta a existência de incerteza, o que prejudica a otimização. Adicionalmente, os autores destacam que o Modelo de Uppsala considera apenas uma variável para analisar o processo de internacionalização (o conhecimento da firma), enquanto o Paradigma Eclético leva em conta um amplo conjunto de variáveis.

O entendimento do conceito *born global* também deve ser analisado a partir da consideração das teorias clássicas sobre negócios internacionais. Quando comparado à Teoria do Ciclo do Produto desenvolvida por Vernon (1966), o conceito *born global* apresenta uma importante diferença: a decisão de investir no exterior ocorre antes que a firma desenvolva vantagens monopolísticas no mercado doméstico. Portanto, esse é o primeiro ponto que diferencia o conceito das teorias clássicas (Madsen & Servais, 1997).

Há ainda aspectos que diferenciam o conceito de teorias clássicas desenvolvidas a partir da consideração de que as multinacionais existem por causa da presença de imperfeições de mercado, o que explica a internalização de atividades como forma de redução dos custos de transação. As firmas classificadas como *born globals* nem sempre buscam os menores custos para a realização das atividades (Madsen & Servais, 1997).

Finalmente, Oliveira e Johanson (2021) apresentam a análise sobre as relações entre a velocidade em que as empresas desenvolvem seus processos de internacionalização e suas relações com empresas internacionais. Assim, de acordo com os autores, as empresas devem cultivar o desenvolvimento de rotinas que promovam a evolução de seus negócios em parceria com empresas localizadas no exterior.

## CONCLUSÃO

Buckley e Pearce (1979) destacam que as empresas multinacionais e suas decisões quanto à localização e aos mercados para exportação têm sido o foco de muitos estudos sobre internacionalização, estabelecendo diversas abordagens ao tema.

O objetivo geral deste estudo foi apresentar uma análise teórica dos principais autores que fundamentam as teorias de internacionalização. Para tanto, inicialmente foi necessária a apresentação das teorias clássicas e das abordagens recentes que discutem o fenômeno da internacionalização a partir de

suas diversas dimensões. O objetivo foi a identificação e comparação das principais teorias clássicas desenvolvidas para a avaliação do processo de internacionalização de grandes empresas, principalmente norte-americanas e europeias, que iniciaram a atuação no exterior em período anterior à industrialização brasileira.

As abordagens recentes também foram úteis no desenvolvimento do argumento, pois tratam do fenômeno da internacionalização e de suas dimensões a partir da consideração do contexto atual de desenvolvimento dos processos de internacionalização. Como resultado, identificaram-se os aspectos que estão presentes nas teorias, tratados sob óticas diferentes entre os autores.

Com a contribuição que procuramos dar com este trabalho, sugerimos a análise das teorias desenvolvidas especialmente para a avaliação do processo de internacionalização de empresas brasileiras. No Brasil, desde a década de 1970, muitas empresas já desenvolviam atividades de internacionalização comercial por meio da exportação de seus produtos e serviços. Porém, algumas empresas passaram a desenvolver atividades de produção no exterior, muitas vezes como uma evolução do processo de internacionalização comercial.

A literatura brasileira está direcionada para a análise da internacionalização de empresas que já tinham conquistado vantagens competitivas no mercado doméstico, antes da realização de investimentos diretos no exterior. Esses investimentos tiveram como destino países da América Latina, principalmente, em decorrência da forte presença exportadora. Finalmente, Ciravegna et al. (2019) estabelecem que, especialmente entre países da América Latina, a partir da existência de mercados protegidos, há limitações importantes para o desenvolvimento de oportunidades de internacionalização, o que reforça a necessidade de outros estudos relacionados a esses países.

## THE CONCEPT OF INTERNATIONALIZATION: COMPARATIVE ANALYSIS OF CLASSIC THEORIES AND RECENT APPROACHES

### Abstract

The paper presents a bibliographic research about the main studies and authors dealing with internationalization, based on classical and behavioral approaches.



The objective is to present the theoretical variables and compare the assumptions of the main theories. This trend of greater emphasis on studies of companies classified as multinationals reveals that all companies can develop activities abroad, through different strategies for operating in international markets. The article presents the main theories that form the theoretical bases for the analyzes developed on internationalization and that deal with large multinational companies with different approaches, considering both economic and behavioral aspects. Thus, the analysis variables between the main theories of internationalization are compared, as well as their main contributions are presented.

**Keywords:** born global; internationalization strategies; internationalization; OLI Framework; Uppsala Model.

## Referências

- Buckley, P., & Casson, M. (1976). *The future of the multinational enterprise*. Macmillan.
- Buckley, P., & Casson, M. (1998). Analyzing foreign market entry strategies: Extending the internationalization approach. *Journal of International Business Studies*, 29(3), 539–561. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490006>
- Buckley, P., & Pearce, R. D. (1979). Overseas production and exporting by the world's largest enterprises: A study in sourcing policy. *Journal of International Business Studies*, 10(1), 9–20. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490626>
- Cantwell, J. (1989). *Technological innovation and multinational corporations*. Basil Blackwell.
- Cantwell, J. & Piscitello, L. (1999). Corporate diversification, internationalization and location of technological activities by MNCs in Europe. [Working Paper]. In Kierzkowski, H. (Ed.) *Europe and Globalization* (pp. 162–184). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1057/9781403937674\\_9](https://doi.org/10.1057/9781403937674_9)
- Chesnais, F. (1996). *A mundialização do capital*. Xamã.
- Ciravegna, L., Kundu, S. K., Kuivalainen, O., & Lopez, L. E. (2019). The timing of internationalization: Drivers and Outcomes. *Journal of Business Research*, 105, 322–332. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.08.006>
- Dib, L. A. R. (2008). *O processo de internacionalização de pequenas e médias empresas e o fenômeno born global: Estudo do setor de software no Brasil*. [Tese de doutorado não publicada]. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Dunning, J. H. (1980). Toward an eclectic theory of international production: some empirical tests. *Journal of International Business Studies*, 11(1), 9–31. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490593>

- Dunning, J. H. (1997). *Alliance capitalism and global business*. Routledge.
- Furtado, J. (1999). Mundialização, reestruturação e competitividade: A emergência de um novo regime econômico e as barreiras às economias periféricas. *Novos Estudos Cebrap*, 53(1), 97–118. <https://novosestudos.com.br/produto/edicao-53/>
- Hymer, S. (1960). *The international operations of national firms: A study of direct investment*. MIT Press.
- Hymer, S. (1983). *Empresas multinacionais: A internacionalização do capital* (2a ed.). Graal.
- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (1977). The internationalization process of the firm: A model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23–32. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490676>
- Johanson, J., & Vahlne, J. E. (1990). The mechanism of internationalisation. *International Marketing Review*, 7(4), 11–24. <https://doi.org/10.1108/02651339010137414>
- Knight, G., & Cavusgil, T. (2004). Innovation, organizational capabilities and the born global firm. *Journal of International Business Studies*, 35(2), 124–141. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400071>
- Knight, G. A., & Liesch, P. W. (2016). Internationalization: From incremental to born global. *Journal of World Business*, 51(1), 93–102. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2015.08.011>
- Madsen, T. K., & Servais, P. (1997). The internationalization of born globals: An evolutionary process? *International Business Review*, 6(6), 561–583. [https://doi.org/10.1016/S0969-5931\(97\)00032-2](https://doi.org/10.1016/S0969-5931(97)00032-2)
- Oliveira, L., & Johanson, M. (2021). Trust and firm internationalization: Dark-side effects on internationalization speed and how to alleviate them. *Journal of Business Research*, (133), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.042>
- Oviatt, B. M., & McDougall, P. P. (2005). Toward a theory of international new ventures. *Journal of International Business Studies*, 36(1), 29–41. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490193>
- Penrose, E. (2006). *A teoria do crescimento da firma*. Editora Unicamp. (Trabalho original publicado em 1959).
- Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 80(2), 190–207. <https://doi.org/10.2307/1880689>
- Vernon, R. (1979). The product cycle hypothesis in a new international environment. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 41(4), 255–267. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1979.mp41004002.x>

# O IMPACTO DA QUALIDADE DAS INSTITUIÇÕES NO CRESCIMENTO ECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS DO ESPÍRITO SANTO

## Sávio Bertochi Caçador

Doutorando em Economia da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes).

E-mail: sbcacador@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-4056-8202>

## Edson Zambon Monte

Doutor em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes).

Professor adjunto do Departamento de Economia da Ufes.

E-mail: edsonzambon@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0002-6878-5428>

## Robson Antonio Grassi

Doutor em Economia da Indústria e da Tecnologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor titular do Departamento de Economia da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes).

E-mail: ragrassi@uol.com.br

 <https://orcid.org/0000-0003-3735-3427>

**Como citar este artigo:** Caçador, S. B., Monte, E. Z., & Grassi, R. A. (2022). O impacto da qualidade das instituições no crescimento econômico dos municípios do Espírito Santo. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 275–300. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2.p.275-300

**Recebido em:** 26/06/2022

**Aprovado em:** 16/08/2022



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

## Resumo

O Espírito Santo é reconhecido nacionalmente como exemplo de evolução institucional e de melhoria constante na qualidade das suas políticas públicas nas últimas décadas, mas ainda não havia um estudo deste tipo sobre seus municípios. O objetivo deste trabalho é verificar se a qualidade das instituições municipais capixabas influencia positivamente suas taxas de crescimento, utilizando-se dados de 2000 e de 2010. Em relação à estratégia empírica, adota-se o método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios, fazendo o uso de modelos de regressão para dados de corte transversal (regressões específicas para os anos de 2000 e 2010) e dados em painel (usando um painel de efeitos fixos individuais). Os resultados revelam que a qualidade das instituições teve impacto positivo no crescimento dos municípios capixabas em ambos os modelos.

**Palavras-chave:** crescimento econômico; dados de corte transversal; dados em painel; economia capixaba; instituições.

Classificação *JEL*: O43, R10, C23.

## INTRODUÇÃO

O estado do Espírito Santo tem se destacado no contexto nacional pelo fato de apresentar a melhoria das suas instituições, o que se reflete no desempenho acima da média em vários tipos de políticas públicas, quando comparado com outras Unidades da Federação (UF). Já há suficiente evidência empírica sobre esse fato, inclusive notada nos mais diversos meios de comunicação, como Canzian (2018), que mostrou que o estado apareceu em quinto lugar no *Ranking* de Eficiência dos Estados elaborado pelo jornal *Folha de S.Paulo*, e o Instituto de Desenvolvimento Educacional e Industrial do Espírito Santo – Ideies (2020), que elencou sua boa posição em diversos *rankings* nacionais. O estado tem obtido e exibido para todo o país bons resultados em várias políticas públicas, nas áreas fiscal, de saúde, educação e segurança pública, além de se destacar quanto à transparência na execução dessas políticas públicas.

Contudo, ainda não existe um estudo mais aprofundado sobre as questões institucionais nos municípios capixabas. Olhando para esse corte analítico, pode-se dizer que o estado do Espírito Santo apresenta uma grande disparidade de no produto interno bruto (PIB) *per capita* entre os seus municípios. A diferença entre os municípios com o maior e o menor PIB *per capita* passou de

1.461%, em 2000, para 4.653%, em 2010, segundo dados do Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN (2022). Nesse contexto, uma pergunta relevante de pesquisa é:

- Quais são as causas dessa diferença de crescimento econômico?

Uma possível explicação para essas disparidades nas taxas de crescimento do PIB *per capita* advém da Nova Economia Institucional (NEI). Estudos empíricos nesse campo teórico encontram correlação e causalidade entre a qualidade das instituições e o PIB *per capita*. Conforme a NEI, as instituições afetam a renda e seu crescimento por meio da distribuição de poder político, da geração de oportunidades econômicas, do estímulo à inovação e à acumulação de capital humano, além de outras vias, como ressaltado por Acemoglu et al. (2001, 2002, 2005) e Acemoglu e Robinson (2012, 2019).

Entender como essas variáveis se relacionam é fundamental como suporte para as decisões de política econômica. Identificar as causas das desigualdades regionais é condição importante para reduzi-las. De fato, estudos empíricos comparando várias nações e regiões apresentam evidências de que a formação e o desenvolvimento das instituições são pontos-chave para se entender o processo de crescimento nos diferentes países e regiões. Estudos realizados para municípios e regiões do Brasil, como Naritomi et al. (2012) e Nakabashi (2020), chegaram a resultados semelhantes.

No caso específico dos municípios capixabas, um exemplo de melhora na qualidade das instituições vem da capital Vitória que, desde a gestão de Vitor Buaiz (1989-1993), tem experimentado sucessivamente boas gestões, o que resultou na terceira colocação entre as capitais no *ranking* de competitividade dos municípios (Centro de Liderança Pública [CLP], 2021). Esse bom momento culminou no lançamento do “Vitória do Futuro: 1996-2010”, plano estratégico da cidade, que influenciou outras gestões municipais capixabas a pensar e planejar os rumos de suas localidades.

Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa consiste em verificar se a qualidade das instituições municipais afeta positivamente o crescimento dos municípios do estado, tomando como base o arcabouço teórico da NEI. Para tanto, utilizam-se dados de 2000 e de 2010. Em relação à metodologia, para controlar o problema da endogeneidade das instituições, adota-se o método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E), fazendo o uso de modelos de regressão para dados de corte transversal (regressões específicas para os anos de 2000 e 2010) e dados em painel (usando um painel de efeitos fixos individuais).

O PIB *per capita* é a *proxy* utilizada para mensurar o nível de crescimento econômico de cada município, e o Índice de Qualidade Institucional Municipal (IQIM) foi a *proxy* empregada para mensurar a qualidade das instituições locais. Cabe lembrar que o Espírito Santo ainda carece de trabalhos empíricos nas mais diversas áreas, incluindo os estudos relacionados à qualidade das instituições e ao crescimento econômico, sendo esta a principal contribuição científica deste trabalho. Ressalta-se ainda que a maioria dos trabalhos que tratam das relações entre instituições e crescimento adota dados do tipo corte transversal. Este trabalho busca avançar, fazendo uso também de dados em painel.

Os resultados evidenciam que o indicador de qualidade das instituições empregado (IQIM) é importante para explicar diferenças no nível de crescimento dos municípios capixabas, mesmo quando se controla para o problema da endogeneidade e para outras variáveis como capital físico e capital humano. Adicionalmente, os resultados apontam que o capital humano e o capital físico impactam positivamente o crescimento econômico dessas localidades. No mais, analisando-se o IQIM, verifica-se que, em média, a qualidade das instituições tem melhorado nos municípios do Espírito Santo.

Além da introdução, este trabalho contém mais cinco seções. A segunda seção apresenta a revisão de literatura, destacando a relação entre instituições e crescimento econômico. A terceira apresenta o contexto institucional dos municípios do Espírito Santo. A quarta seção apresenta a metodologia, a base de dados e a estratégia empírica. A quinta aborda os resultados das estimativas. Por fim, apresentam-se as considerações finais.

# 1

## INSTITUIÇÕES E SEUS EFEITOS SOBRE O CRESCIMENTO ECONÔMICO

### ■ 1.1 Síntese dos elementos teóricos

Há algum tempo se aceita a ideia de que “boas” instituições e estruturas de incentivos adequadas são uma condição importante para o crescimento econômico bem-sucedido (World Bank, 2002). Os estudos de Rodrik et al. (2004), Acemoglu et al. (2005), Shirley (2008), Acemoglu e Robinson (2012, 2019) e Durlauf (2020) tratam do tema instituições e seus impactos no crescimento.

Acemoglu et al. (2005) propõem que as instituições econômicas – entendidas como os aspectos das regras da sociedade que dizem respeito às transações econômicas – são relevantes na determinação do crescimento econômico, pois moldam os incentivos dados aos agentes na sociedade e influenciam investimentos em capital físico, em capital humano e em tecnologia, e a organização da produção. Essas instituições não somente determinam o desempenho da economia, mas também a distribuição de recursos no futuro.

Além disso, Acemoglu et al. (2005) defendem que as instituições são determinadas por escolhas coletivas da sociedade e, portanto, são endógenas, e a distribuição de poder político entre os grupos determina quais interesses irão prevalecer. Os autores distinguem o poder político *de jure* do *de facto*. O poder político *de jure* consiste no poder oriundo das instituições políticas – entendidas como os aspectos das regras da sociedade que dizem respeito à atribuição do poder político e às restrições ao exercício do poder político – em vigor na sociedade, que determinam os limites e os incentivos aos agentes na esfera política. Assim, as instituições políticas afetam a definição do poder político *de jure*.

Contudo, o poder político não é determinado exclusivamente pelas instituições políticas. Um indivíduo pode possuir poder político, mesmo que este não lhe seja atribuído pelas instituições políticas. Essa segunda classificação do poder político – poder político *de facto* – depende primordialmente da distribuição de recursos, uma vez que os grupos que dispõem de recursos econômicos têm maior facilidade em resolver seus problemas coletivos e impor suas vontades à sociedade.

Como as instituições políticas, bem como as instituições econômicas, são frutos de escolhas coletivas, surge uma tendência inercial. As instituições políticas atribuem determinado poder político *de jure* aos agentes ou grupos, que passam a influenciar a evolução dessas instituições. Tais grupos irão, geralmente, optar pela manutenção das instituições que lhes concedem poder, levando à persistência das instituições políticas vigentes (Acemoglu et al., 2005).

Entretanto, o poder político *de facto* pode ocasionar mudanças nessas instituições. A distribuição de poder político *de facto*, determinada primordialmente pela distribuição dos recursos econômicos, pode simplesmente modificar a forma como funcionam as instituições políticas existentes. Ou seja, a estrutura de poder *de facto* pode influir sobre a forma como as leis estabelecidas são ou não respeitadas.

Dessa forma, se as instituições realmente constituem o principal determinante do crescimento econômico, é preciso entender os padrões observados

dentro de uma região. Nesse sentido, o estudo dos municípios capixabas realizado neste artigo permitirá, em particular – em razão da constância das macroinstituições<sup>1</sup> no território e por conta do caráter fortemente centralizado da Federação brasileira –, avançar no entendimento das diferenças locais entre os papéis de instituições *de facto* e *de jure*.

## ■ 1.2 Síntese dos principais estudos empíricos no Brasil

A análise da relação entre instituições e crescimento econômico requer cuidado, uma vez que regiões mais desenvolvidas economicamente são mais aptas a sustentar melhores arcabouços institucionais, ou seja, é possível que haja uma causalidade reversa entre instituições e desenvolvimento econômico, sendo esse fenômeno conhecido como endogeneidade das variáveis explicativas. A endogeneidade das instituições torna necessária a busca por fontes exógenas de variação das instituições para a realização de análises empíricas. Grande parte da literatura busca na história e na geografia tais fontes exógenas de variação.

Naritomi et al. (2012) analisaram os determinantes das instituições locais no Brasil, no ano 2000, estimando modelos por meio do método de MQ2E. A *proxy* para qualidade institucional foi o IQIM, elaborado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Eles mostraram que a qualidade institucional e a distribuição de terras foram parcialmente herdadas das histórias coloniais vivenciadas por diferentes áreas do país. O ciclo da cana-de-açúcar – caracterizado por uma sociedade oligárquica – estava associado com mais desigualdade na distribuição de terra. Já o ciclo do ouro – caracterizado por uma presença fortemente ineficiente do Estado português – estava associado a pior governança e acesso à justiça.

Pereira et al. (2012) estudaram o caso dos municípios do Paraná, usando dados do ano 2000. A *proxy* utilizada para qualidade institucional foi o IQIM. Eles constataram, estimando modelos por meio de MQ2E, que as instituições são relevantes para explicar o diferencial de renda nos municípios paranaenses, ou seja, quanto melhores as instituições de cada município, maior a sua renda.

Nakabashi et al. (2013) avaliaram os efeitos que as instituições exercem sobre o nível de PIB *per capita* dos municípios brasileiros, no ano 2000, usando

---

1 Na literatura institucional, macroinstituições são entendidas como sistema político, índices de democratização, risco de expropriação de investimento privado estrangeiro, sistema judiciário, restrições ao poder executivo, tradição jurídica, entre outros.



MQ2E. Os autores adotaram o IQIM como *proxy* para a qualidade institucional. As variáveis instrumentais utilizadas para mensurar a qualidade institucional dos municípios foram: 1. latitude; 2. temperatura média anual; 3. média de chuvas anual; e 4. fracionamento étnico. Os resultados mostraram que a diferença nas instituições municipais é elemento crucial para se entender a diversidade de renda *per capita* entre os municípios.

Leivas et al. (2015) verificaram a importância da geografia para o desempenho econômico dos municípios brasileiros, no período de 2000 a 2010. O IQIM foi utilizado como *proxy* para a qualidade institucional. Os autores adotaram o modelo *Spatial Durbin*, que, além de lidar com o problema da dependência espacial, permite avaliar as externalidades institucionais. Os resultados sugeriram que os municípios que possuem vizinhos com maior qualidade institucional apresentaram pior desempenho em termos de crescimento econômico.

Ribeiro et al. (2017) analisaram a relação entre o desenvolvimento socioeconômico e o arranjo institucional dos municípios do estado de Minas Gerais, em 2009. Os autores usaram como metodologia a Análise de Correspondência associada à análise de Regressão Ponderada Geograficamente (RPG). O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM (Federação das Indústrias do Rio de Janeiro, s. d.) foi utilizado como indicador de desenvolvimento. Os resultados revelaram uma associação direta entre os municípios que possuem mais instrumentos institucionais formais, como programas de geração de trabalho e renda e políticas de apoio ao primeiro emprego, e altos níveis do IFDM.

Niquito et al. (2018) investigaram o papel das instituições e do capital humano no crescimento econômico dos municípios brasileiros. Eles usaram dados *cross-section* do IQIM para 2000, escolaridade média acima de 25 anos para 2010 e renda domiciliar *per capita* para 2010, para estimar regressões por MQ2E usando proporção de negros e pardos em 1872 e a razão entre professores e população em 1996 como instrumentos. Foram encontradas evidências robustas de que a qualidade institucional tem efeito sobre a renda *per capita*, mas não se constataram evidências robustas do papel do capital humano sobre a renda *per capita*.

O estudo de Leão et al. (2020) teve dois objetivos complementares. O primeiro foi avaliar a *performance* institucional dos municípios brasileiros por meio da elaboração do Indicador de Desenvolvimento Institucional Municipal (Idim), para 2013, 2014 e 2015; o segundo foi compreender o impacto desse indicador sobre o PIB *per capita* municipal, em 2014. Para tanto, utilizou-se

uma combinação de técnicas de análise multivariada e de MQ2E. Os resultados sugeriram que o indicador teve efeito positivo sobre o nível do PIB *per capita* dos municípios brasileiros.

Nakabashi (2020) realizou uma análise da qualidade institucional no crescimento das regiões brasileiras, utilizando dados do primeiro censo (1872) como variável instrumental. O trabalho empregou a técnica de MQ2E para mensurar o impacto da qualidade institucional no PIB *per capita*, de 2000, das regiões brasileiras. A *proxy* utilizada para qualidade institucional foi o IQIM. Os resultados empíricos sugerem que as instituições são cruciais no crescimento regional e que o principal canal é via produtividade.

Em síntese, alguns pontos dessa literatura empírica sobre a relação entre instituições e crescimento econômico no Brasil merecem destaque: 1. os objetos de análise são diversos, com variados estudos comparativos de estados e de municípios, o que é positivo, mas não exaustivo, dada a diversidade histórica e institucional dos estados e municípios brasileiros; 2. a maioria dos estudos utiliza dados contemporâneos para mensurar a qualidade institucional, desconsiderando eventuais impactos de fatos e dados históricos, o que é um elemento importante na metodologia da abordagem institucional; 3. o IQIM é a variável mais usada para mensurar a qualidade das instituições e tem se portado bem nos testes empíricos realizados; 4. muitas das pesquisas empregam a técnica de MQ2E para dados *cross-section*, que trata do problema da endogeneidade das instituições; 5. parte substancial dos trabalhos investiga os impactos das instituições no PIB *per capita*, focando, portanto, o crescimento econômico.

## 2

### CONTEXTO INSTITUCIONAL DOS MUNICÍPIOS DO ESPÍRITO SANTO

O objetivo desta seção é apresentar dados e informações sobre os municípios capixabas, ressaltando aspectos relacionados a destaques em *rankings* nacionais e a questões institucionais. No caso de *ranking* de competitividade dos municípios, feito pelo CLP em 2021, com dados de 2020, Vitória apareceu em quinto lugar no Brasil, com destaque nos quesitos capital humano, inovação e dinâmica econômica, e acesso à saúde. Outras cidades do Espírito Santo também se destacaram nesse *ranking*, como Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Linhares, Serra e Vila Velha, que ficaram entre as 200 mais competitivas do país.

Em termos de transparência, Linhares é destaque nacional. Na avaliação, feita pela Controladoria-Geral da União – CGU (2021), a cidade do norte capixaba apareceu no topo desse *ranking* com nota máxima, que é 10. Outros municípios também se destacaram com nota superior a 9, como Serra, Vila Velha, Cariacica, Cachoeiro de Itapemirim, Vitória e São Mateus.

Ademais, a Federação das Indústrias do Espírito Santo (Findes, 2021) elaborou o Indicador de Ambiente de Negócios (IAN), que se propõe a mensurar, acompanhar e oferecer formas de melhorias no ambiente de negócios das cidades capixabas. O IAN analisa dez categorias (condições urbanas, segurança pública, transporte, acesso ao crédito, diversidade econômica, inovação, tamanho de mercado, educação, qualificação da mão de obra e saúde) e 39 indicadores, numa escala de 0 a 10. A Findes (2021) apresentou os dados gerais do IAN em 2019, 2020 e 2021, e mostrou que houve evolução no ambiente de negócios nos municípios capixabas nesse período.

Como bem ressalta Naritomi (2007, p. 12): “Potenciais impactos de instituições locais sobre o desenvolvimento no Brasil captam efeitos do ambiente institucional *de facto* dentro de um mesmo arcabouço institucional *de jure*”. Nesse contexto, como medida da qualidade das instituições municipais do Espírito Santo, este estudo adota o IQIM, assim como já foi feito por Naritomi et al. (2012), Pereira et al. (2012) e Nakabashi et al. (2013).

A metodologia do IQIM foi elaborada pelo MPOG (2002), e calculou-se o indicador para os 5.507 municípios brasileiros existentes no período 1997-2000. Esse indicador compreende três esferas da administração municipal, como fica elucidado na Tabela 1.

**Tabela 1**

**Componentes do IQIM**

Componentes	Indicadores	Peso
Grau de participação (33%)	Existência de Conselhos	4%
	Conselhos Instalados	4%
	Conselhos Paritários	7%
	Conselhos Deliberativos	7%
	Conselhos que administram Fundos	11%

(continua)

**Tabela 1**

**Componentes do IQIM (conclusão)**

Componentes	Indicadores	Peso
Capacidade Financeira (33%)	Existência de Consórcios	11%
	Receita Corrente x Dívida	11%
	Poupança real <i>per capita</i>	11%
Capacidade Gerencial (33%)	IPTU ano da planta	8%
	IPTU Adimplência	8%
	Instrumentos de Gestão	8%
	Instrumentos de Planejamento	8%

Fonte: MPOG (2002).

A escala de pontuação do IQIM varia de 1 a 6, de modo que quanto mais próximo de 1, pior é a qualidade institucional de um município, e quanto mais próximo de 6, melhor ela é. Essa pontuação é dada pela Equação (1):

$$MI_i = \left[ \left( \frac{X_i - \text{Menor } X}{\text{Maior } X - \text{Menor } X} \right) \times 5 \right] + 1 \quad (1)$$

em que  $MI_i$  é o valor de cada microíndice para o município  $i$ , e  $X_i$  é o dado observado para aquele microíndice no município  $i$ . Na construção do microíndice, consideram-se o menor e o maior valor de  $X_i$ , encontrados na amostra, realizando-se uma espécie de ponderação.

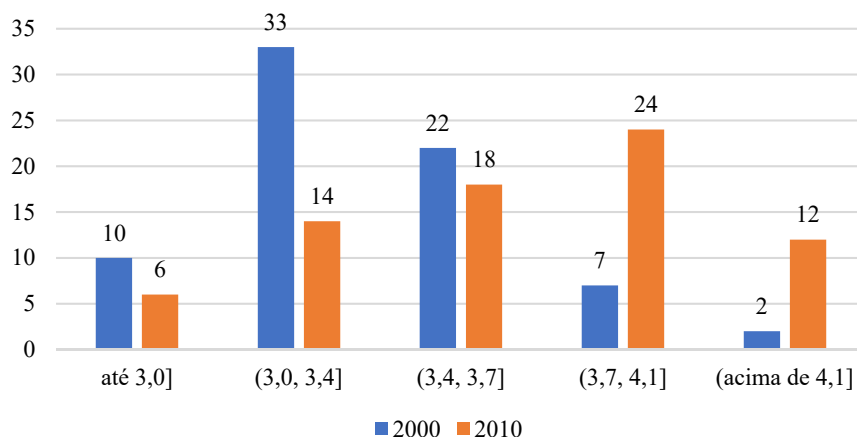
Neste artigo, para o ano de 2000, empregam-se os dados do MPOG (2002), e, para o ano de 2010, utilizou-se o IQIM calculado por Santana e Barreto (2016). A Figura 1 apresenta o histograma do IQIM dos municípios capixabas em 2000 e 2010. Podem-se destacar os seguintes aspectos:

- **2000:** a média do IQIM das cidades capixabas foi de 3,3, e grande parte delas se encontra nas classes até 3,0] e (3,0, 3,4], ou seja, qualidade institucional abaixo da média.

- 2010: a média do IQIM das cidades capixabas foi de 3,6 (aumento de 9,1% em relação a 2000) e a maior parte delas se encontra na classe (3,4, 3,7] e acima, isto é, qualidade institucional acima da média.

**Figura 1**

*Histograma do IQIM dos municípios capixabas – 2000 e 2010*



Fonte: Elaborada pelos autores a partir de MPOG (2002), dados de 2000, e Santana e Barreto (2016), dados de 2010.

Dando continuidade à análise estatística, a Tabela 2 relaciona o histograma do IQIM dos municípios capixabas com sua participação relativa no PIB estadual em 2000 e 2010. A Tabela 2 mostra que, em 2000, os municípios com menor IQIM (abaixo de 3,4) possuíam 51% do PIB estadual, ao passo que, em 2010, os municípios capixabas com maior qualidade institucional possuíam 95% do PIB estadual. Em outras palavras, esses dados indicam que em um período de dez anos a média do IQIM melhorou nos municípios do Espírito Santo.

## Tabela 2

### Participação no PIB estadual dos municípios do Espírito Santo em função do histograma do IQIM – 2000 e 2010

Classes	2000	2010
até 3,0]	27%	1%
(3,0, 3,4]	24%	4%
(3,4, 3,7]	8%	6%
(3,7, 4,1]	7%	32%
(acima de 4,1]	34%	57%
Total	100%	100%

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de MPOG (2002), dados de 2000, e Santana e Barreto (2016), dados de 2010.

Uma vez que observado o IQIM, em média, houve uma melhoria na qualidade das instituições dos municípios capixabas no período estudado, cabem alguns comentários sobre as possíveis origens desse movimento. Por exemplo, já nos anos 1990, a capital Vitória possuía experiência bem-sucedida de planejamento. De acordo com Ferreira et al. (2018), o “Vitória do Futuro”, Plano Estratégico de Vitória publicado em 1996, foi uma das iniciativas pioneiras no Brasil e, pelo ineditismo do processo na cidade, apresentou grande relevância para os estudos urbanos. Contribuiu também para o relativo sucesso e para a difusão do planejamento estratégico no Espírito Santo a notória disparidade entre a situação da administração da capital e a acentuação da crise vivida pelo governo do estado naquele momento.

Além disso, Ferreira et al. (2018) salientaram o papel difusor de boas práticas de gestão que o “Vitória do Futuro” exerceu para outros municípios capixabas nos anos seguintes, o que pode ser um dos fatores para a melhora na qualidade das instituições nessas localidades entre 2000 e 2010.

Por fim, o estudo de Dias et al. (2018) investigou a influência dos investimentos públicos sobre a recondução dos prefeitos dos municípios do Espírito Santo, entre 2001 e 2012. Por meio da metodologia de regressão logística, os autores identificaram que os eleitores capixabas reelegem os prefeitos que promovem incrementos relativos de investimentos públicos no período próximo às eleições. Isso sinaliza: 1. aumento nos investimentos públicos municipais, o que tende a melhorar a qualidade de vida da população; 2. continuidade de boas gestões e de boas políticas públicas; 3. os itens 1 e 2 refletem na melhora

da qualidade institucional, conforme mostraram os dados anteriores do IQIM para os municípios capixabas, para os anos de 2000 e 2010. Em suma, a partir de análise do IQIM e de outras evidências empíricas, a qualidade das instituições tem melhorado, em média, nos municípios capixabas.

## 3

# BASE DE DADOS E ESTRATÉGIA EMPÍRICA

## 3.1 Base de dados

Primeiramente, cabe destacar que este trabalho adota dados dos anos de 2000 e 2010 em função da disponibilidade, visto que o IQIM foi calculado pelo MPOG apenas para o ano 2000, e obtiveram-se os dados de 2010 do estudo de Santana e Barreto (2016). No mais, cabe informar que, na estratégia empírica, utiliza-se o método de MQ2E, fazendo uso de modelos de regressões para dados de corte transversal (regressões específicas para os anos de 2000 e 2010) e dados em painel (usando um painel de efeitos fixos individuais).

**Tabela 3**

### *Base de dados*

Variável	Sigla	Unidade
PIB <i>per capita</i>	PIBPC	Reais de 2020 (IPCA)
Índice de Qualidade Institucional Municipal	IQIM	Índice
Consumo de energia elétrica não residencial	ELET	Megawatt por hora
Escolaridade	ESCOL	Anos médios de escolaridade da população de 25 anos ou mais de idade
Investimento municipal <i>per capita</i>	INVPC	Reais de 2020 (IPCA)
IFDM-Educação	IFDME	Índice
Densidade demográfica	DDEM	Habitantes por km <sup>2</sup>
Temperatura	TEMP	Graus Celsius
Precipitação	PREC	Milímetros
Latitude	LAT	Graus
Altitude	ALT	Metros

Fonte: Elaborada pelos autores.

O Espírito Santo possui 78 municípios, e quatro deles foram retirados da amostra: Governador Lindenberg, instalado em 2001; Colatina, município do qual o então distrito de Governador Lindenberg se emancipou em 1998, sendo instalado em 2001; Anchieta e Presidente Kennedy, por possuírem PIB *per capita* 2,5 vezes maior do que a média estadual, em função da presença de uma grande planta industrial de pelotas de minério de ferro, no primeiro caso, e da arrecadação de rendas petrolíferas, em ambos os casos. Assim, tais municípios foram vistos como informações atípicas. Nesse contexto, trabalhou-se com 74 municípios. A Tabela 3 traz um resumo das variáveis utilizadas nesta pesquisa.<sup>2</sup>

É importante destacar novamente que, como variável dependente, representando o crescimento dos municípios do Espírito Santo, adota-se o PIB *per capita* (PIBC), variável testada em estudos empíricos da NEI para identificar diferenças de crescimento, como os de Acemoglu et al. (2001, 2002, 2005). No mais, como previamente descrito, em relação à variável de tratamento do estudo, a qualidade das instituições municipais capixabas, é adotado como *proxy* o IQIM, também utilizado por Naritomi et al. (2012), Pereira et al. (2012), Nakabashi et al. (2013), Leivas et al. (2015) e Santana e Barreto (2016).

Conforme já descrito, a endogeneidade das instituições torna necessária a busca por fontes exógenas de variação das instituições para a realização de análises empíricas. Por isso, como será abordado na estratégia empírica, no primeiro estágio de MQ2E, a qualidade institucional é instrumentalizada por meio das variáveis investimento público municipal *per capita* (INVPC) e IFDM-Educação (IFDME)<sup>3</sup> e de variáveis geográficas, a saber: densidade demográfica (DDEM), temperatura (TEMP), precipitação (PREC), latitude (LAT) e altitude (ALT). No que tange às variáveis TEMP e PREC, uma vez que elas não apresentam, em média, grandes variações no tempo, utilizam-se os mesmos valores para 2000 e 2010. As variáveis utilizadas no primeiro estágio mudam, dependendo do tipo de dados: corte transversal ou painel.

No que se refere ao segundo estágio de MQ2E, são utilizadas as seguintes variáveis de controle, além da variável de tratamento IQIM instrumentalizada ( $\widehat{IQIM}$ ) no primeiro estágio. Como *proxy* para o capital físico, este trabalho

---

2 Quando necessário, as variáveis foram deflacionadas pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), a preços de 2020.

3 Por causa da alta correlação, no segundo estágio, das variáveis ELET e ESCOL com a variável instrumentalizada  $\widehat{IQIM}$ , não se utilizaram ELET e ESCOL no primeiro estágio das estimações, optando-se por adotar INVPC e IFDME, também vistas como *proxies* capital físico (K) e capital humano (H), respectivamente.



adota o consumo de energia elétrica não residencial (*ELET*), conforme trabalho de Cangussu et al. (2010). No que se refere ao capital humano, utilizam-se como *proxy* os anos médios de escolaridade da população de 25 anos ou mais (*ESCOL*), seguindo Silva e Resende (2009) e Cangussu et al. (2010). De acordo com Nakabashi e Figueiredo (2008), as variáveis quantitativas não captam a qualidade do ensino e, muitas vezes, fazem o capital humano ser não significativo. Porém, Figueiredo (2011), após revisar trabalhos aplicados ao Brasil, revelou que a mensuração da qualidade do ensino não alteraria significativamente os resultados. No segundo estágio, espera-se que a variável de tratamento ( $\widehat{IQIM}$ ) e as variáveis de controle (*ELET* e *ESCOL*) tenham sinais positivos.

### ■ 3.2 Estratégia empírica

Como pode ser observado na revisão de literatura empírica, a maioria das pesquisas, nessa área de estudo, trabalha com dados de corte transversal. Este artigo trabalha com duas estratégias:

- Primeiramente, adota o método de MQ2E, considerando dados de corte transversal para os anos de 2000 e de 2010. Nesse caso, serão estimados modelos individuais para cada ano.
- Depois, usa o método de MQ2E para dados em painel (anos de 2000 e de 2010).

Conforme discutido anteriormente, dimensionar o papel das instituições sobre o desempenho econômico exige cautela, visto que regiões mais desenvolvidas economicamente são mais aptas a sustentar arcabouços institucionais melhores. A endogeneidade das instituições torna necessária a busca por fontes exógenas de variação das instituições para a realização de análises empíricas. Por isso, a qualidade institucional é instrumentalizada no primeiro estágio das regressões, tanto nos modelos de corte transversal quanto nos modelos de dados em painel.

Em relação às estimações individuais (corte transversal), para os anos de 2000 e de 2010, utiliza-se, no primeiro estágio, a Equação (2):

$$IQIM_i = \alpha_0 + \alpha_1 DDEM_i + \alpha_2 TEMP_i + \alpha_3 PREC_i + \alpha_4 LAT_i + \alpha_5 ALT_i + \alpha_6 INVPC_i + \alpha_7 IFDME_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

em que  $IQIM_{it}$  é o índice de qualidade institucional;  $DDEM_{it}$ , densidade demográfica;  $TEM_i$ , temperatura média anual;  $PREC_i$ , precipitação média anual;  $LAT_i$ , latitude;  $ALT_i$ , altitude;  $INVPC_i$ , investimento público municipal *per capita*;  $IFDME_i$ , IFDM-Educação; e,  $\varepsilon_i$ , termo de erro. Por meio da Equação (2), podem-se estimar os valores de  $IQIM_i$ , denominados  $\widehat{IQIM}_i$ .

A Equação (3) refere-se ao segundo estágio, em que se utiliza  $\widehat{IQIM}_i$  (instrumentalizado), em vez da variável endógena  $IQIM_i$ . A equação mensura o efeito da qualidade das instituições ( $\widehat{IQIM}_i$ ) sobre o PIB *per capita* ( $PIBPC_i$ ), controlando para o consumo de energia elétrica não residencial ( $ELET_i$ ), *proxy* para o capital físico ( $K_i$ ), e para os anos de escolaridade ( $ESCOL_i$ ), *proxy* para o capital humano ( $H_i$ ).

$$\log(PIBPC_i) = \beta_0 + \beta_1 \log(\widehat{IQIM}_i) + \beta_2 \log(ELET_i) + \beta_3 \log(ESCOL_i) + \varepsilon_i \quad (3)$$

Uma vez que fatores fixos, constantes no tempo, podem afetar o crescimento econômico dos municípios, optou-se, também, por trabalhar com dados em painel (2000 e 2010). No que se refere aos modelos para dados em painel, esse instrumental permite combinar dados de séries temporais (*time-series*) com dados de corte transversal (*cross-section*). Na abordagem de dados em painel, dois modelos se destacam: o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios (ou modelo de componentes de erro). Neste trabalho, é utilizado o modelo de efeitos fixos, que controla os efeitos das variáveis que foram omitidas do modelo e que podem ser diferentes entre os indivíduos, mas constantes no tempo. Para capturar a diferença entre as diferentes unidades de corte transversal, toma-se o coeficiente de intercepto como constante ao longo do tempo e variando entre os indivíduos (unidades micro). No caso dos coeficientes angulares, eles são considerados constantes entre as unidades micro e ao longo do tempo.

Vale mencionar que as variáveis<sup>4</sup> temperatura ( $TEMP$ ), precipitação ( $PREC$ ), latitude ( $LAT$ ) e altitude ( $ALT$ ), utilizadas para as estimações com dados de corte transversal, não variam ao longo do tempo. Assim, para dados em painel, no primeiro estágio do método de MQ2E, adota-se a Equação (4):

4 Em relação às variáveis  $TEMP$  e  $PREC$ , uma vez que elas não apresentam, em média, grandes variações no tempo, utilizaram-se os mesmos valores para 2000 e 2010.

$$IQIM_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_1 DDEM_{it} + \alpha_2 INVPC_{it} + \alpha_3 IFDME_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

em que  $\alpha_{0i}$  é um termo constante para cada grupo específico no modelo de regressão. Aqui, cada  $\alpha_{0i}$  é tratado como um parâmetro desconhecido a ser estimado.

No que tange ao segundo estágio de MQ2E, tem-se a Equação (5), em que  $\widehat{IQIM}_{it}$  é o  $IQIM_{it}$  instrumentalizado na Equação (4).

$$\log(PIBPC_{it}) = \beta_{0i} + \beta_1 \log(\widehat{IQIM}_{it}) + \beta_2 \log(ELET_{it}) + \beta_3 \log(ECOL_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

em que  $\beta_{0i}$  é um termo constante para cada grupo específico no modelo de regressão.

Por fim, considera-se uma variável de interação entre uma *dummy* ( $d_t$ ), em que  $d_t = 0$ , se  $t=2000$  e,  $d_t = 1$ , se  $t=2010$ , e o  $\log(\widehat{IQIM}_{it})$ , dando origem à Equação (6). Isso permite que seja verificado se o efeito da variável  $\log(\widehat{IQIM}_{it})$  mudou ao longo do tempo.

$$\log(PIBPC_{it}) = \beta_{0i} + \beta_1 \log(\widehat{IQIM}_{it}) + \gamma_1 d_t \log(\widehat{IQIM}_{it}) + \beta_2 \log(ELET_{it}) + \beta_3 \log(ECOL_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 4 apresenta algumas estatísticas descritivas das variáveis Índice de Qualidade Institucional Municipal ( $IQIM_i$ ), consumo de energia elétrica não residencial ( $ELET_i$ ) e anos de escolaridade ( $ESCOL_i$ ), para os anos de 2010. Em relação ao  $IQIM$ , observa-se que houve um aumento da média e da mediana de 2000 para 2010. O valor máximo do  $IQIM$  de 2010 foi um pouco menor do que em 2000, mas o valor mínimo foi maior em 2010, levando a uma redução da amplitude. Essas estatísticas revelam que, em média, considerando o  $IQIM$ , ocorreu uma melhora institucional nos municípios do Espírito Santo.

#### Tabela 4

##### Estatísticas descritivas

	2000			2010		
	IQIM	ELET	ESCOL	IQIM	ELET	ESCOL
Média	3,27	6,13	2,72	3,60	7,09	4,66
Mediana	3,30	5,44	2,30	3,60	5,74	4,18
Máximo	4,60	26,78	10,63	4,50	19,92	15,18
Mínimo	2,20	0,77	1,12	2,70	2,38	2,39
Desvio padrão	0,39	3,89	1,42	0,41	4,01	2,01
Assimetria	0,09	2,36	3,01	-0,02	1,56	2,64
Curtose	4,59	12,40	16,07	2,45	5,30	12,92
Observações	74	74	74	74	74	74

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Tabela 5 são apresentados os resultados quando considerado o ano de 2000: primeiro estágio e segundo estágio. Em ambos os estágios, os modelos foram estimados usando erros padrão robustos de White. No que diz respeito ao primeiro estágio, mesmo com diversas variáveis insignificantes individualmente, optou-se por deixá-las no modelo estimado, uma vez que: 1. essas variáveis são utilizadas em diversos estudos empíricos; e 2. em conjunto, elas foram estatisticamente significativas para explicar *IQIM*. No que se refere ao baixo coeficiente de determinação, especialmente no primeiro estágio, isso já era esperado para dados de corte transversal, em que é difícil prever o comportamento individual dos municípios (Wooldridge, 2012).

Em relação às estimações para o segundo estágio, nota-se, pela estatística *F*, que a regressão é significativa como um todo (coeficientes de efeitos marginais conjuntamente significativos estatisticamente). O coeficiente da variável que representa a qualidade institucional, no segundo estágio representada por  $\log(\widehat{IQIM}_{it})$ , revelou-se positivo e significativo ao nível de 5%. Dessa forma, verifica-se que, já no ano de 2000, melhores instituições influenciavam positivamente o PIB *per capita* dos municípios do Espírito Santo, corroborando a teoria da NEI no sentido de que instituições são importantes e colaboram com a promoção e a manutenção do crescimento econômico.

**Tabela 5**

**Efeitos das instituições sobre o crescimento (ano 2000)**

Variáveis	1° estágio		2° estágio	
	Coefficiente	Erro padrão	Coefficiente	Erro padrão
Intercepto	0,6833 <sup>ns</sup>	3,4816	6,8400***	0,7920
DDEM	0,0002 <sup>ns</sup>	0,0002	-	-
TEMP	-0,0188 <sup>ns</sup>	0,0731	-	-
PREC	0,0066 <sup>ns</sup>	0,0101	-	-
LAT	-0,0528 <sup>ns</sup>	0,0704	-	-
ALT	-9,02E-06 <sup>ns</sup>	0,0003	-	-
INVPC	0,0002 <sup>ns</sup>	0,0003	-	-
IFDME	1,8870***	0,6260	-	-
Log ( $\widehat{IQIM}$ )	-	-	1,5935**	0,7168
Log (ELET)	-	-	0,1638*	0,0901
Log (ESCOL)	-	-	0,5301***	0,1302
R <sup>2</sup>	0,2584		0,4017	
R <sup>2</sup> ajustado	0,1798		0,3761	
Estatística F	3,2856***		15,6654***	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Notas. \*\*\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; \* significativo a 1%; <sup>ns</sup> não significativo. Os modelos foram estimados usando erros padrão robustos de White.

Além disso, verifica-se, na Tabela 5, que a variável consumo de energia elétrica não residencial ( $\log(ELET)$ ), proxy para o capital físico ( $K$ ), apresentou coeficiente positivo e significativo ao nível de 10%, indo ao encontro da teoria no que diz respeito ao fato de o capital físico afetar positivamente, de forma direta, o PIB *per capita* ( $\log(PIBPC)$ ). Além disso, o parâmetro da variável anos de escolaridade ( $\log(ESCOL)$ ), proxy para o capital humano ( $H$ ), mostrou-se positivo e significante ao nível de 1%.

Os resultados da Tabela 6 referem-se ao ano de 2010: primeiro estágio e segundo estágio. Novamente, no primeiro estágio, optou-se por manter variáveis insignificantes nas estimativas. Nos dois estágios, os modelos foram estimados usando erros padrão robustos de White. Conforme observado, também, para o ano de 2010, o coeficiente da variável que mede qualidade das instituições demonstrou-se positivo e significativo. No mais, os coeficientes das variáveis proxies para capital físico e capital humano foram positivos e significativos.

**Tabela 6**

**Efeitos das instituições sobre o crescimento (ano 2010)**

Variáveis	1° estágio		2° estágio	
	Coefficiente	Erro padrão	Coefficiente	Erro padrão
Intercepto	-1,8000 <sup>ns</sup>	3,9873	6,1696 <sup>***</sup>	1,0112
DDEM	0,0002 <sup>**</sup>	8,31E-05	-	-
TEMP	0,1011 <sup>ns</sup>	0,0786	-	-
PREC	0,0119 <sup>ns</sup>	0,0106	-	-
LAT	-0,1001 <sup>ns</sup>	0,0751	-	-
ALT	0,0005 <sup>ns</sup>	0,0004	-	-
INVPC	9,57E-06 <sup>ns</sup>	0,0002	-	-
IFDME	-0,2839 <sup>ns</sup>	0,9474	-	-
Log ( $\widehat{IQIM}$ )	-	-	1,5542*	0,7726
Log (ELET)	-	-	0,3374 <sup>***</sup>	0,0813
Log (ESCOL)	-	-	0,8229 <sup>***</sup>	0,1166
R <sup>2</sup>	0,1686		0,5238	
R <sup>2</sup> ajustado	0,0689		0,5033	
Estatística F	1,7982*		25,6644 <sup>***</sup>	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Notas. \*\*\* significativo a 1%; \*\* significativo a 5%; \* significativo a 10%; <sup>ns</sup> não significativo a 10%. Os modelos foram estimados usando erros padrão robustos de White.

Como descrito anteriormente, considerando que fatores fixos, constantes no tempo, podem influenciar o crescimento econômico dos municípios, estimou-se, também, um modelo com efeitos fixos individuais. A Tabela 7 apresenta os resultados para o primeiro<sup>5</sup> e para o segundo estágio. No caso do segundo estágio, estimou-se um modelo sem uma variável de interação (segundo estágio – sem interação) e um modelo com uma variável de interação (segundo estágio – com interação). A interação se dá entre uma *dummy* ( $d_t$ ), em que  $d_t = 0$ , se  $t = 2000$  e,  $d_t = 1$ , se  $t = 2010$ , e o  $\log(\widehat{IQIM}_{it})$ , permitindo

5 As variáveis temperatura (TEMP), precipitação (PREC), latitude (LAT) e altitude (ALT), utilizadas para as estimações com dados de corte transversal, não variam ao longo do tempo. Assim, no primeiro estágio do método de MQ2E, para dados em painel, não se consideraram essas variáveis.

que seja verificado se o efeito da variável  $\log(\widehat{IQIM}_{it})$  sobre o crescimento mudou ao longo do tempo. Nas estimativas, adotou-se o método Mínimos Quadrados Generalizados (*cross-section weights*).

Os resultados da Tabela 7 revelam que, considerando um painel com efeitos fixos, a variável qualidade das instituições ( $\log(\widehat{IQIM}_{it})$ ) apresentou coeficiente estatisticamente significativo a 1% e teve efeitos positivos sobre o crescimento dos municípios do Espírito Santo, em ambos os modelos estimados para o segundo estágio (sem variável de interação e com variável de interação). Ademais, os coeficientes das variáveis *proxies* para capital físico e capital humano foram positivos e significativos.

**Tabela 7**

*Efeitos das instituições sobre o crescimento: painel (anos 2000 e 2010)*

Variáveis	1º estágio		2º estágio – sem interação		2º estágio – com interação	
	Coef.	Ep	Coef.	Ep	Coef.	Ep
Intercepto	1,9277	0,1043***	7,0388***	0,1305	8,8710***	0,1874
DDEM	0,0011	0,0006*	-	-	-	-
INVPC	7.48E-05 <sup>ns</sup>	6.76E-05	-	-	-	-
IFDME	1,8405***	0,0822	-	-	-	-
$\log(\widehat{IQIM})$	-	-	1,5284***	0,1234	0,3490***	0,1569
$d*\log(\widehat{IQIM})$	-	-	-	-	0,3152***	0,0150
$\log(ELET)$	-	-	0,0844***	0,0029	0,0547***	0,0057
$\log(ESCOL)$	-	-	0,5694***	0,0171	0,1131***	0,0267
R <sup>2</sup>	0,9993		0,9995		0,9988	
R <sup>2</sup> ajustado	0,9987		0,9990		0,9975	
Estatística F	1.536,59***		1.935,74***		774,0730***	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Notas. \*\*\* significativo a 1%; \*\* significativo a 10%; <sup>ns</sup> não significativo a 10%. Utilizou-se o método Mínimos Quadrados Generalizados (*cross-section weights*), com efeitos fixos. Coef. = Coeficiente e Ep = Erro padrão.

Os resultados encontrados para os municípios do Espírito Santo estão em linha com a literatura empírica da NEI, que mostra efeitos positivos das instituições sobre o crescimento econômico. Mas os resultados encontrados pelo presente estudo vão além disso, em comparação com outros estudos: 1. as estimativas demonstram que a educação é também um canal importante para o crescimento dos municípios capixabas, diferentemente de Niquito et al. (2018), que não identificaram impactos robustos do capital humano na renda *per capita* dos municípios brasileiros; 2. as estimativas também revelam um efeito positivo do capital físico sobre o crescimento dos municípios capixabas, ao contrário do verificado por Pereira et al. (2012) para os municípios do Paraná, ao não identificarem impactos robustos para tal variável.

Em síntese, tomando como base todos os modelos estimados na análise empírica, verifica-se que o indicador de qualidade das instituições é significativo e positivamente correlacionado com o crescimento dos municípios capixabas. Assim, diferenças nas instituições *de jure* e *de facto* podem explicar diferenças no nível de crescimento dos municípios do Espírito Santo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O foco deste trabalho foi verificar se a qualidade das instituições municipais influencia positivamente as taxas de crescimento dos municípios capixabas. Para tanto, utilizaram-se dados de 2000 e de 2010. Como metodologia, adotou-se o método de MQ2E, fazendo uso de modelos de regressão para dados de corte transversal (regressões específicas para os anos de 2000 e 2010) e dados em painel (usando um painel de efeitos fixos individuais).

Nesse contexto, a análise empírica demonstrou que o IQIM é significativo para explicar as diferenças no PIB *per capita* dos municípios capixabas. Além disso, os resultados indicaram a existência de um efeito direto do capital humano e do capital físico sobre o crescimento econômico. No mais, analisando-se o IQIM, verificou-se que, em média, a qualidade das instituições tem melhorado nos municípios do Espírito Santo.

O processo de desenvolvimento de instituições, conforme mostram os estudos da NEI, é de médio a longo prazo. Por isso, o fato de as estimativas realizadas no presente estudo apresentarem resultados positivos e robustos para a qualidade das instituições sobre o PIB *per capita* pode ser um indicador de que a qualidade das instituições municipais capixabas vem melhorando de forma consistente há algumas décadas.



Ademais, o trabalho de melhoria da qualidade das instituições deve ser contínuo e consistente ao longo do tempo para que a sociedade sinta seus efeitos. Dessa forma, os gestores municipais capixabas devem perseguir, entre outros objetivos, melhorar a qualidade das instituições locais. Para isso, é importante que esses gestores: 1. incentivem a participação da sociedade nas decisões locais por meio de atuação em Conselhos Municipais e por meio do Orçamento Participativo, em que os munícipes são convidados a opinar sobre o orçamento de investimento em sua cidade; 2. atuem com responsabilidade fiscal, pois isso auxiliará no aumento da capacidade de investimentos do executivo municipal; 3. aperfeiçoem continuamente os instrumentos de gestão municipal, bem como elaborem plano estratégico para planejar a cidade para o futuro. Esse é o caminho que cidades do Espírito Santo, como Vitória, Serra e Linhares, escolheram nos últimos anos e atualmente colhem bons frutos.

Como próximo tema de pesquisa, fica pendente uma análise que relacione de forma mais direta, inclusive em termos quantitativos, os elos entre as evoluções institucionais do estado do Espírito Santo e dos seus municípios (inclusive comparando-as com a evolução institucional de outros estados e seus respectivos municípios), que, mesmo não estando entre os objetivos do presente artigo, foi sugerida ao longo do trabalho. No mais, o cálculo de um indicador de qualidade institucional, para períodos mais recentes, permitirá uma análise empírica mais atual da relação entre a qualidade das instituições e o crescimento dos municípios capixabas.

## THE IMPACT OF THE QUALITY OF INSTITUTIONS ON THE ECONOMIC GROWTH OF THE MUNICIPALITIES OF ESPÍRITO SANTO

### Abstract

Espírito Santo is nationally recognized as an example of institutional evolution and constant improvement in the quality of its public policies in recent decades, but there was still no study of this type about its municipalities. The objective of this work is to verify whether the quality of municipal institutions in Espírito Santo positively influences their growth rates, using data from 2000 and 2010. Regarding the empirical strategy, the method of Least Squares in Two Stages is

adopted, making the use of regression models for cross-sectional data (specific regressions for the years 2000 and 2010) and panel data (using a panel of individual fixed effects). The results reveal that the quality of institutions had a positive impact on the growth of municipalities in Espírito Santo in both models.

**Keywords:** economic growth; cross-sectional data; panel data; economy of Espírito Santo; institutions.

## Referências

- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. (2001). The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. *American Economic Review*, 91(5), 1369–1401. <https://doi.org/10.1257/aer.91.5.1369>
- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. (2002). Reversal of fortune: Geography and institutions in the making of the Modern World income distribution. *Quarterly Journal of Economics*, 117(4), 1231–1294. <https://doi.org/10.1162/003355302320935025>
- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. (2005). Institutions as the fundamental cause of long run growth. In P. Aghion & S. Durlauf (Eds.), *Handbook of economic growth* (1<sup>st</sup> ed., pp. 386–472). Elsevier.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. (2012). *Por que as nações fracassam? As origens do poder, da prosperidade e da pobreza*. Elsevier.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. (2019). *The narrow corridor: States, societies, and the fate of liberty*. Penguin Press.
- Cangussu, R. C., Salvato, M. A., & Nakabashi, L. (2010). Uma análise do capital humano sobre o nível de renda dos estados brasileiros: MRW versus Mincer. *Estudos Econômicos*, 40(1), 153–183. <https://doi.org/10.1590/S0101-41612010000100006>
- Canzian, F. (2018, Agosto 8). Ranking *Folha mostra quais estados fazem mais com menos*. Folha de S.Paulo. <http://temas.folha.uol.com.br/reef/reportagens-e-analises/ranking-folha-mostra-quais-estados-fazem-mais-com-menos.shtml>
- Centro de Liderança Pública (2021). *Ranking de competitividade dos municípios*. Edição 2021, data-base 2020. <https://municipios.rankingdecompetitividade.org.br/>
- Controladoria-Geral da União (2021). *Escala Brasil Transparente*. Edição 2021, data-base 2020. <https://mbt.cgu.gov.br/publico/home>
- Dias, B., Nossa, V., & Monte-Mor, D. (2018). O investimento público influencia na reeleição? Um estudo empírico nos municípios do estado do Espírito Santo. *Revista de Administração Pública*, 52(5), 880–898. <https://doi.org/10.1590/0034-7612172594>

- Durlauf, S. (2020). Institutions, development, and growth: Where does evidence stand? In J. M. Baland, F. Bourguignon, J. P. Platteau, & T. Verdier, *Handbook of economic development and institutions* (pp. 189–217). Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9780691192017-008>
- Federação das Indústrias do Espírito Santo (2021). *Indicador de Ambiente de Negócios, edição 2021*. Observatório da indústria. <https://portaldaindustria-es.com.br/ambiente-de-negocios>
- Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (s. d.). *Dados do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal para os municípios do Espírito Santo*. <https://www.firjan.com.br/ifdm/>
- Ferreira, G., Bienenstein, G., & Lira, P. (2018). Vitória do Futuro (1996-2010): Marco e difusor do planejamento estratégico de cidades no estado do Espírito Santo, Brasil. *Dimensões*, 40, 109–131. <https://doi.org/10.23871/dimensoes-n40-20445>
- Figueiredo, L. (2011). Incerteza sobre o impacto do capital humano na desigualdade de renda no Brasil. *Economia & Tecnologia*, 7(1), 79–86. <http://dx.doi.org/10.5380/ret.v7i1.26847>
- Instituto de Desenvolvimento Educacional e Industrial do Espírito Santo (2020). *Boletim Econômico Capixaba*, 4(35), 1–30. [https://portaldaindustria-es.com.br/system/repositories/files/000/000/715/original/Boletim-Julho\\_2020.pdf?1596219366](https://portaldaindustria-es.com.br/system/repositories/files/000/000/715/original/Boletim-Julho_2020.pdf?1596219366)
- Instituto Jones dos Santos Neves (2022). *Estatísticas de Contas Regionais dos municípios do Espírito Santo*. <http://www.ijns.es.gov.br/artigos/6093-produto-interno-bruto-pib-dos-municipios-2019>
- Leão, L., Ribeiro, H. M. D., Bastos, S. Q. A., & Hermeto, A. M. (2020). Indicador de Desenvolvimento Institucional Municipal: Impactos sobre a economia dos municípios brasileiros. *Estudos Econômicos*, 50(4), 733–766. <https://doi.org/10.1590/0101-41615046lhsa>
- Leivas, P. H. S., Menezes, G. R., Cravo, T. A., & Santos, A. M. A. (2015). A geografia das instituições: Uma abordagem espacial para os municípios brasileiros. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, 9(2), 169–185. <https://revistaaber.org.br/rberu/article/view/122>
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2002). *Agenda político-institucional*. [Mimeo].
- Nakabashi, L. (2020). A importância da qualidade institucional no desenvolvimento das regiões brasileiras. *Revista Brasileira de Economia*, 74(4), 465–493. <https://doi.org/10.5935/0034-7140.20200022>.
- Nakabashi, L., & Figueiredo, L. (2008). Capital humano: Uma nova proxy para incluir aspectos qualitativos. *Revista de Economia*, 34(1), 7–24. <http://dx.doi.org/10.5380/re.v34i1.5981>.
- Nakabashi, L., Sachside, A., & Pereira, A. E. G. (2013). Institutions and growth: A developing country case study. *Journal of Economic Studies*, 40(5), 614–634. <https://doi.org/10.1108/JES-09-2011-0111>
- Naritomi, J. (2007). *Herança colonial, instituições e desenvolvimento*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- Naritomi, J., Soares, R., & Assunção, J. (2012). Institutional development and colonial heritage within Brazil. *The Journal of Economic History*, 72(2), 393–424. <https://www.jstor.org/stable/23256943>

Niquito, T. W., Ribeiro, F. G., & Portugal, M. S. (2018). Institutions or human capital: Which is more important for economic performance? Evidence from Brazil. *Economic Bulletin*, 38(2), 1069–1076. <https://econpapers.repec.org/article/eblecbull/eb-17-00841.htm>

Pereira, A. E. G., Nakabashi, L., & Salvato, M. (2012). Instituições e nível de renda: Uma abordagem empírica para os municípios paranaenses. *Nova Economia*, 22(3), 597–620. <https://doi.org/10.1590/S0103-63512012000300006>

Ribeiro, H. M. D., Bastos, S. Q. A., & Oliveira, A. M. H. C. (2017). Arranjos institucionais e desenvolvimento: Uma análise multivariada e espacial para municípios de Minas Gerais. *Análise Econômica*, 35(68), 231–262. <https://doi.org/10.22456/2176-5456.47686>

Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2004). Institutions rule: The primacy of institutions over geography and integration in economic development. *Journal of Economic Growth*, 9, 131–165. <https://doi.org/10.1023/B:JOEG.0000031425.72248.85>

Santana, A. S., & Barreto, R. C. S. (2016). Qualidade institucional e desempenho econômico: Análise empírica dos municípios brasileiros, 2010. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, 10(2), 253–271. <https://revistaaber.org.br/rberu/article/view/163>

Shirley, M. M. (2008). Institutions and development. In C. Ménard & M. M. Shirley (Eds.). *Handbook of New Institutional Economics* (pp. 611–638). Springer. <https://indomarine.webs.com/documents/Handbook%20of%20New%20Institutional%20Economics.pdf>

Silva, A. M., & Resende, G. M. (2009). Crescimento econômico comparado dos municípios alagoanos e mineiros: Uma análise espacial. *Economia Política do Desenvolvimento*, 1(6), 133–160. <https://www.seer.ufal.br/ojs2-somente-consulta/index.php/repd/article/viewFile/133/123>

Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory econometrics: A modern approach*. Cengage Learning.

World Bank (2002). *Building institutions for markets*. Oxford University Press.

# INCERTEZA, EXPECTATIVAS E CONVENÇÕES EM POLÍTICA ECONÔMICA: UMA ABORDAGEM PÓS-KEYNESIANA<sup>1</sup>

## **Wallace Marcelino Pereira**

Graduado em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Economia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutor em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com período de estágio na University of Cambridge – UK. Professor na Faculdade de Economia da Universidade Federal do Pará (UFPA).


E-mail: [wmpereirabr@ufpa.br](mailto:wmpereirabr@ufpa.br)

 <https://orcid.org/0000-0003-1817-3332>

## **Douglas Alcântara Alencar**

Graduado em Economia pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). Mestre em Economia pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp). Doutor em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com período de estágio na University of Leeds – UK. Professor na Faculdade de Economia da Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: [dalencar@ufpa.br](mailto:dalencar@ufpa.br)

 <https://orcid.org/0000-0002-6077-998X>

---


1 Os autores agradecem às sugestões metodológicas propostas pelo Prof. Dr. Adonias Evaristo da Costa Filho.



### Stefan Wilson D'Amato

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop). Mestre em Economia pelo Departamento de Economia da Universidade Federal de Viçosa (UFV), com área de concentração em Desenvolvimento Econômico e Políticas Públicas, linha de pesquisa em Modelos Econômicos Aplicados. Atualmente, é doutorando em Economia do Programa de Pós-Graduação em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

E-mail: swdamato@cedeplar.ufmg.br

 <https://orcid.org/0000-0003-4159-0396>

**Como citar este artigo:** Pereira, W. M., Alencar, D. A., & D'Amato, S. W. (2022). Incerteza, expectativas e convenções em política econômica: Uma abordagem pós-keynesiana. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(2), 301–326. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n2p.301-326

**Recebido em:** 20/05/2022

**Aprovado em:** 16/08/2022

## Resumo

Em economias monetárias, a dinâmica da economia é determinada por firmas que tomam decisões baseadas no nível de produção e investimento, conforme expectativas. O artigo objetiva avaliar o impacto da incerteza na economia brasileira para o período de 2003 a 2015. Discute o impacto e a forma de condução da política econômica tendo como referência a teoria do comportamento convencional. Os resultados mostram que a incerteza persiste em média entre quatro e cinco meses, podendo chegar a sete meses. Além disso, a dimensão política pode ser fonte de estabilidade ou incerteza que, por meio das convenções, reduz ou prolonga os impulsos advindos das incertezas.

**Palavras-chave:** incerteza; expectativas; convenções; política econômica; economia brasileira.

Classificação JEL: E00, E60.

## INTRODUÇÃO

A teoria econômica convencional tem tratado a moeda como um mero elemento coadjuvante na dinâmica econômica (Gonzaga & Crocco, 2006; Amado, 2000). Todavia, como ressalta Keynes (1996 [1936]), a moeda afeta motivos e decisões dos agentes em um contexto de incerteza quanto ao futuro da economia. Dessa forma, em economias monetárias, a dinâmica da economia

é determinada por firmas que tomam, basicamente, dois tipos de decisão: 1. nível de produção e 2. nível de investimento. Isso significa que as decisões são realizadas com base em expectativas (Amado, 2000).

Dequech (2003) e Carvalho (2020) salientam que, em uma economia monetária de produção, a incerteza é um elemento crucial. Assim, os agentes procuram remediar a incerteza por meio da adoção de um comportamento convencional. Esta representa para o indivíduo uma tentativa potencialmente bem-sucedida de preservar sua posição em relação a outros participantes no mercado, uma vez que o indivíduo, na média, se comportará de maneira semelhante a esses outros participantes (Dequech, 2003).

Dequech (2011, 2013, 2022) define que a convenção é um sistema compartilhado de regras de comportamento que apresenta duas características essenciais. A primeira está relacionada com a conformidade da conformidade, e isso significa que, se alguns agentes estiverem seguindo a regra ou se houver a expectativa de que o façam, os outros agentes irão no mesmo caminho, ou seja, seguirão o comportamento compartilhado. Nesse sentido, a conformidade da conformidade significa a expectativa de que outros agentes seguirão a conformidade. A segunda característica da regra de comportamento do sistema compartilhado está relacionada com a arbitrariedade, o que significa que a prevalência da regra de pensamento ou de comportamento não é superior a outras alternativas possíveis.

Diante do cenário de comportamento convencional como forma de mitigação da incerteza, cabe ao Estado, por meio da política econômica, criar um ambiente adequado que minimize a incerteza. Dessa maneira, os agentes privados constroem expectativas positivas e adotam um comportamento mais otimista com relação às perspectivas de lucros futuros.

O artigo objetiva avaliar o impacto da incerteza na economia brasileira para o período de 2003 a 2015 e, a par da extensão do impacto, discutir a condução de política econômica do período à luz da teoria do comportamento convencional. Este estudo contribui para a literatura de economia brasileira ao avaliar o período recente da história econômica do Brasil à luz da abordagem pós-keynesiana.

Além desta introdução e das considerações finais, o artigo encontra-se dividido em quatro partes, a saber: a segunda parte trata dos aspectos teóricos relativos à incerteza e às convenções, a terceira aborda a política econômica em uma perspectiva pós-keynesiana, a quarta parte se refere à metodologia aplicada e a quinta se dedica à análise dos resultados.

# 1

## INCERTEZA E CONVENÇÕES

Para Carvalho (2020), Keynes em seus estudos se preocupa em introduzir a confiança ou crença na teoria de probabilidade. Assim, para conservar o racional da decisão, o raciocínio deverá ser lógico, e, pela lógica formal, a consequência deve estar contida nas premissas do argumento. Mas, se o conjunto das premissas não for completo, a lógica formal não poderá ser aplicada. No caso de premissas não completas, parte delas deve ser criada (por hipóteses), enquanto outras poderão ser obtidas por meio de dados reais. Assim, parte das premissas pode ser imaginária, pois o agente que formula as hipóteses nem sempre se baseia nos dados reais quando eles não existem.

Considerando a falta de completude das informações, é preciso algum grau de crença para tomar decisões. Como o agente não escolhe a partir de um conjunto de probabilidades, pois estas são desconhecidas no momento da decisão, é preciso, a partir da experiência do agente, elaborar uma lista por meio da criação de premissas que irão gerar cenários alternativos. Nesse sentido, incerteza tem como significado reconhecer a impossibilidade de tratar logicamente a complexidade na tomada de decisão, dado que existe a necessidade de preencher novas lacunas relacionadas à falta de conhecimento (Carvalho, 2020).

Segundo Dequech (1999), existem dois tipos de incerteza, a saber: 1. a incerteza no sentido forte, que está relacionada com a impossibilidade de estabelecer, de modo confiável, probabilidades numéricas com peso baixo,<sup>2</sup> já que este não implica necessariamente a ausência de probabilidades numéricas em si, mas implica incerteza quanto à confiabilidade do conhecimento como guia de conduta – mesmo quando o conhecimento é provável; e 2. incerteza no sentido fraco, que se refere à presença de probabilidades numéricas inferiores à unidade e com peso máximo.

Ainda conforme o autor, a questão da incerteza sempre envolve um conteúdo epistemológico, no sentido de que é associada com a falta de algum tipo de conhecimento, e ontológico, no sentido de estar relacionada com a realidade dos fatos (Dequech, 1999). Complementando o argumento, Mollo (2004) salienta que, em momentos de incerteza e de baixo grau de confiança

---

2 Peso representa a quantidade de evidência relevante (por oposição à probabilidade, que depende do saldo entre evidência favorável e desfavorável) ou o grau de completude da evidência (equivalente ao saldo entre conhecimento e ignorância relevante).



nas expectativas, a decisão de investir é comprometida porque as pessoas preferem a liquidez da moeda, retendo-a, o que inibe o investimento e, via efeito multiplicador, restringe ainda mais o crescimento da renda e do emprego.

Entretanto, sob incerteza, faz-se necessária a existência de instituições, como também dos contratos futuros e das convenções. O comportamento convencional, alvo deste estudo, representa para o indivíduo uma tentativa potencialmente bem-sucedida de preservar sua posição em relação a outros participantes no mercado, uma vez que o indivíduo, na média, se comportará de maneira semelhante a esses outros participantes (Dequech, 2003).

De modo mais preciso, para Keynes (1996 [1936]), a convenção é um método que visa mitigar a incerteza ao considerar que as informações que os demais agentes possuem é mais confiável ou, de outra forma, considerar que outros agentes estejam mais bem informados. Essa característica básica das convenções se sustenta em três pontos essenciais, conforme exposto por Keynes (1937, p. 214):

1. *Assumimos que o presente é um guia muito mais útil para o futuro do que um exame sincero da experiência passada mostraria até agora. Em outras palavras, ignoramos amplamente a perspectiva de mudanças futuras sobre o caráter real do qual nada sabemos.*
2. *Assumimos que o estado de opinião existente expresso em preços e o caráter da produção existente é baseado em um resumo correto das perspectivas futuras, de modo que podemos aceitá-lo como tal, a menos e até que algo novo e relevante aconteça.*
3. *Sabendo que nosso próprio julgamento individual é inútil, nos esforçamos para recorrer ao julgamento do resto do mundo, que talvez seja mais bem informado. Ou seja, nos esforçamos para nos conformarmos com o comportamento da maioria ou da média. A psicologia de uma sociedade de indivíduos, cada um dos quais está se esforçando para copiar os outros, leva ao que podemos chamar estritamente de um julgamento convencional.*

Assim posto, a essência da convenção reside em supor que a “situação existente dos negócios continuará por tempo indefinido, a não ser que tenhamos razões concretas para esperar uma mudança” (Keynes, 1996, pp. 162-163). Portanto, as convenções apresentam a característica de manter certo estado de expectativas, em determinadas condições, seja em períodos de crise – retardando o processo de recuperação econômica –, seja em momentos de *booms* –

sustentando períodos de euforia econômica muitas vezes insustentáveis em médio e longo prazos (Ferreira, 2014).

Adicionalmente, Dequech (2011) descreve que o conceito de convenção em Keynes é implícito e apresenta tanto aspectos gerais quanto específicos. Os aspectos gerais do conceito de convenção correspondem às características que são comuns a quaisquer tipos de convenção: 1. a convenção é uma regra de pensamento socialmente compartilhado, em vez de ser estritamente individual; 2. apresenta certo padrão com a conformidade (esperada), ou seja, a convenção só é seguida porque, ao menos em parte, outros a seguem (ou há a expectativa de que o façam); e 3. arbitrariedade, característica na qual a ideia de que uma alternativa inferior ao padrão prevalecente pode ser concebível.

Isso posto, Ferreira (2014) observa que o comportamento convencional pode manifestar-se em quatro contextos: 1. na bolsa de valores e na determinação do preço das ações; 2. no mercado de títulos de dívida e na determinação da taxa de juros; 3. na determinação das decisões de investimento no mercado de bens; e, por último, 4. na determinação das decisões de produção e emprego nos mercados de bens.

O primeiro contexto corresponde à formulação original no qual Keynes (1996 [1936]) aplicou o conceito de convenção. Trata-se de um espaço financeirizado e de alta liquidez, em que as expectativas de longo prazo dos agentes podem fragilizar o método convencional, mas que abrem espaço para a existência de duas estratégias distintas: o empreendedorismo e a especulação (Ferreira, 2014). Desse modo, Ferreira (2014, p. 12) argumenta que

[...] o agente empreendedor posiciona-se no mercado de acordo com o valor presente dos dividendos esperados das ações que irão compor seu portfólio de investimento, enquanto o agente especulador possui uma visão voltada para o curto prazo, buscando antecipar a psicologia do mercado, visando obter ganhos com a variação esperada do preço dos ativos.

Nesse contexto, observa-se o que Dequech (2011) define como convenção projetiva, que consiste em considerar a situação atual e, posteriormente, projetá-la no futuro como forma de formulação de expectativas.

No que tange ao segundo contexto, cabe ressaltar que para a teoria clássica os juros são tratados como a recompensa à poupança, ao passo que a taxa de juros na abordagem keynesiana é a recompensa da renúncia à liquidez por um

período determinado (Keynes, 1996 [1936]). Em outros termos, “o desejo de manter riqueza em forma líquida, ou seja, a *preferência pela liquidez* é uma potencialidade ou tendência funcional que determina a quantidade de moeda que o público irá reter em face de uma dada taxa de juros” (Ferreira, 2014, p. 23, grifo no original). Nesse sentido, quanto maior for a preferência pela liquidez, maior tenderá a ser a taxa de juros para que os agentes sejam estimulados a manter sua riqueza na forma menos líquida, podendo ser, nesse caso, um título de dívida (Ferreira, 2014).

Nesse contexto, Keynes (1996, p. 204) argumenta que a taxa de juros de longo prazo também apresenta um caráter convencional:

[...] talvez fosse mais exato dizer que a taxa de juros seja um fenômeno altamente convencional do que basicamente psicológico, pois o seu valor observado depende sobremaneira do valor futuro que se lhe prevê. Qualquer taxa de juros aceita com suficiente convicção como provavelmente duradoura será duradoura; sujeita, naturalmente, em uma sociedade em mudança às flutuações originadas por diversos motivos, em torno do nível normal esperado.

Assim, a taxa de juros pode flutuar em torno de determinado nível por longo período, a depender da opinião dos agentes diretamente relacionados e de seus estados de expectativas.<sup>3</sup>

Quanto ao terceiro contexto,<sup>4</sup> Ferreira (2014) aponta que é importante considerar o conceito de eficiência marginal do capital. Keynes (1996, p. 149) define a eficiência marginal do capital “como sendo a taxa de desconto que tornaria o valor presente do fluxo de anuidades das rendas esperadas desse capital, durante toda a sua existência, exatamente igual ao seu preço de oferta”. Em outros termos, a eficiência marginal do capital é definida como a expectativa da renda e do preço de oferta corrente do bem de capital. Portanto, depende da taxa de retorno que se espera obter do dinheiro investido num bem recentemente produzido, e não do resultado histórico obtido por um

3 A opinião pública é suscetível a acostumar-se com bastante rapidez quando ocorre uma baixa moderada da taxa de juros, e, conseqüentemente, podem ser modificadas as expectativas convencionais quanto ao futuro, preparando, assim, o caminho para um novo movimento – até certo ponto (Keynes, 1996, p. 204).

4 É importante ressaltar que autores como Darity e Horn (1993) e Carvalho (1994) argumentam que Keynes restringiu excessivamente sua análise de convenções aos mercados financeiros. Por sua vez, autores como Dequech (2022) e Ferreira (2014) argumentam que Keynes (1937) também observou o conceito de convenções nos mercados de bens.

investimento em relação a seu custo original (Keynes, 1996 [1936]). Portanto, se a eficiência marginal do capital

[...] for superior à taxa de juros, o retorno esperado do investimento será maior do que o retorno de um empréstimo, ou aplicação num título de soma equivalente à taxa de juros corrente, de forma que, a opção será orientada para o investimento na produção do bem de capital (Ferreira, 2014, p. 29).

Entretanto, o ponto mais importante é que a eficiência marginal do capital advém do fato de que ela depende também da renda esperada do capital, e não apenas da sua renda corrente. Trata-se de considerar o efeito sobre a eficiência marginal do capital que tem a expectativa de modificações no custo prospectivo de produção; em outras palavras, a produção obtida com o equipamento fabricado hoje terá de competir, enquanto durar, com a do equipamento fabricado mais tarde, seja a um custo menor em trabalho, seja com uma técnica melhor que possibilite vender sua produção a preços menores e que também a aumente em quantidade até que seu preço tenha reduzido ao mínimo satisfatório (Keynes, 1996 [1936]).

Dessa forma, por meio da escala de eficiência marginal do capital e de sua relação quanto à expectativa de futuro, a decisão de investimento presente é afetada, uma vez que “é a existência de um equipamento durável que liga a economia futura à economia presente” (Keynes, 1996, p. 157). Mais que isso, como as expectativas são um forte componente da eficiência marginal do capital e, portanto, do volume de investimento, as expectativas de longo prazo tornam-se suscetíveis às oscilações das expectativas por causa da existência de acontecimentos imprevistos (Ferreira, 2014). Logo, assim como no caso dos mercados financeiros, abre-se espaço para a formação de comportamento convencional no que tange ao investimento no mercado de bens.

Ferreira (2014) e Dequech (2022) argumentam que, na análise feita nos capítulos 11 e 12, Keynes (1996 [1937]) se dedica a estabelecer uma relação na qual os investimentos em mercados de bens são influenciados pelo que acontece nos mercados financeiros e, desse modo, são também influenciados pelas convenções existentes nesses últimos. O argumento desenvolvido por Ferreira (2014) expõe que, segundo Keynes, como a bolsa de valores permite reavaliações diárias sobre as aplicações, passa a existir influência no volume de investimento corrente, de modo que certas categorias de investimento sejam reguladas pela expectativa média dos que negociam na bolsa, que por sua vez são expressas nos preços das ações. Fato é que

[...] não há nenhum sentido em se criar uma empresa nova a um custo maior quando se pode adquirir uma empresa similar existente por um preço menor, ao passo que há uma indução para se aplicarem recursos em um novo projeto que possa parecer exigir uma soma exorbitante, desde que esse empreendimento possa ser liquidado na bolsa de valores com um lucro imediato (Keynes, 1996, p. 162).

Logo, as convenções existentes no mercado financeiro, quanto à aquisição ou criação de nova empresa, que, em última instância, refletem a convenção da eficiência marginal do capital, influenciam o montante de investimento na economia.

Por fim, com relação ao contexto, Ferreira (2014) aponta a importância de a análise considerar o problema de demanda efetiva, uma vez que ela é construída com base em um modelo de comportamento das firmas. Em Keynes (1996 [1936]), as expectativas dos empresários podem ser divididas em expectativas de curto prazo e expectativas de longo prazo. As expectativas de curto prazo correspondem aos rendimentos esperados na venda da produção das instalações já existentes. Por sua vez, as expectativas de longo prazo correspondem aos rendimentos que os empresários esperam obter a partir da ampliação ou redução no tamanho das instalações produtivas.

Dequech (2022) argumenta que o conceito de convenção na teoria de Keynes está presente no mercado de bens. De acordo com esse autor, os investidores do mercado de bens, assim como os do mercado financeiro, seguem um certo conjunto de regras sobre investimentos. Os investidores do mercado de bens seguem a conformidade com a conformidade, ou seja, a conformidade de um investidor no mercado de bens está em conformidade com outros investidores no mesmo mercado. Nesse sentido, a formação das expectativas sobre as variáveis que determinam a lucratividade do investimento é seguida por outros investidores desse mercado.

Segundo Dequech (2022), existem três técnicas relacionadas com o conceito de convenção que podem ser aplicadas também na decisão de investimento no mercado de bens. A primeira técnica tem como premissa que, na tomada de decisão, os agentes assumem que a situação presente é um bom guia para o futuro. A segunda técnica diz que os agentes assumem o atual estado de opiniões expressos nos preços e na produção existente, a não ser que tenhamos novos fatos relevantes para mudar de opinião. Por fim, a terceira técnica diz que é melhor seguir o julgamento do restante dos participantes do

mercado do que ir contra a maioria, dado que o restante dos participantes possa estar mais bem informado.

Portanto, como a teoria de Keynes de formação de expectativas de curto prazo está baseada na mesma hipótese de projeção da situação atual dos negócios no futuro, constata-se que o economista britânico supõe que as expectativas de curto prazo se baseiam numa projeção dos resultados do passado mais recente, exceto quando houver motivos para esperar que os resultados não se repitam (Ferreira, 2014). Em outros termos, as expectativas de curto prazo dependem dos custos de produção e das receitas a serem auferidas (uma decisão *ex ante*) no mercado. Assim, se considerarmos a condição de incerteza na economia e as expectativas de curto prazo, é factível a constituição do comportamento convencional por parte dos empresários, muito embora, como apontou Dequech (2003 como citado em Ferreira, 2014), tal evidência não foi conclusiva sobre a obra de Keynes.

A questão essencial é que a incerteza permeia as decisões de produção tanto no curto prazo, afetando os produtores de bens de capital, como nas expectativas de longo prazo dos investidores. Dessa forma, o comportamento convencional pode impactar a decisão de ampliação da produção, retardá-la e/ou espalhar-se para os outros setores da economia (Ferreira, 2014).

## 2

## POLÍTICA ECONÔMICA NA PERSPECTIVA PÓS-KEYNESIANA

Diante da existência de incerteza em uma economia monetária de produção e da tendência à formação de convenções, por parte dos agentes, o que comprova a instabilidade do mercado, faz necessário criar condições para que a incerteza seja minimizada. De acordo com a linha de pesquisa pós-keynesiana, a alternativa mais eficaz reside na ação do Estado, uma vez que ele pode emitir os sinais que os mercados não são capazes de emitir de modo adequado, apontando, dessa forma, a direção do desenvolvimento que a sociedade deseja (Carvalho, 1994; Terra et al., 2014).

Claramente, Keynes (1996, p. 345) afirma que

[...] o Estado deverá exercer uma influência orientadora sobre a propensão a consumir, em parte através de seu sistema de tributação, em parte por meio da fixação da taxa de juros e, em parte, talvez, recorrendo a outras medidas. [...] Eu entendo, portanto, que uma socialização algo ampla dos investimentos será o único meio de assegurar uma situação aproximada de pleno emprego, embora isso não implique a necessidade de excluir ajustes e fórmulas de toda a espécie que permitam ao Estado cooperar com a iniciativa privada.

Em outras palavras, o Estado deve exercer preponderantemente uma função de *mobilização* visando impulsionar a vazão dos estoques outrora não realizados e garantindo a realização das expectativas dos empresários, e, por extensão, aumentando o nível de emprego (Carvalho, 2008).

Assim posto, para Carvalho (1994, p. 208), existem basicamente três formas de intervenção do Estado que poderiam ser consideradas, a saber:

1. *dar sinais mais claros aos agentes privados para estimulá-los a agir, aumentando sua segurança e confiança no futuro, fornecendo o tipo de informação que um mercado privado não pode gerar;*
2. *criar redes de segurança para conter danos quando ocorrerem falhas de mercado, e;*
3. *transformar o ambiente para aumentar a transparência das restrições estruturais que atuam sobre a economia e as relações entre os agentes.*

Complementando, essas proposições sugerem que a atuação estatal reside basicamente em conduzir políticas econômicas que minimizem a incerteza, bem como construir e oferecer um arcabouço institucional favorável ao desenvolvimento das atividades privadas (Ferrari-Filho & Conceição, 2005). Cabe ao Estado focar a dimensão da gestão, do aumento da eficiência das estruturas existentes e das reformas com o objetivo de garantir procedimentos mais socialmente racionais que possam resolver os males da operação desregulada do capitalismo (Carvalho, 1994).

Em última instância, o Estado funciona como um norte econômico (Terra et. al., 2014), de modo a buscar a 1. eficiência econômica, 2. a justiça social e 3. a liberdade individual (Keynes, 1972):

[O] primeiro precisa de crítica, precaução e conhecimento técnico; o segundo, um espírito não egoísta e entusiasta que ame o homem ordinário; o terceiro, tolerância, amplitude [de conhecimento], apreciação da variedade e da independência, que prefere, sobretudo, oferecer oportunidade progressista ao excepcional e ao aspirante (Keynes, 1972, p. 311)

Assim, a implementação de políticas de pleno emprego deve combinar três tipos de instrumento: 1. política fiscal, objetivando a estabilidade do emprego de longo prazo; 2. política de renda, visando à estabilidade dos preços; e 3. política monetária, em que se adotariam regras de acomodação de demanda por moeda e prevenção nas alterações do estado da preferência pela liquidez, buscando evitar impactos sobre os preços de ativos não líquidos (Carvalho, 1994).

Segundo Terra et al. (2014) e no que tange à política monetária, a recomendação é realizar, por meio da administração da taxa de juros de referência, o alinhamento dos preços relativos dos ativos passíveis de investimento no sistema econômico. Quando há ativos mais atrativos, corre-se o risco de desvio de recursos para o circuito financeiro. Entretanto, a política monetária tem certas limitações em estimular os investimentos produtivos, uma vez que inicialmente afeta as condições de liquidez do mercado monetário e, somente em um segundo momento, afeta as decisões dos agentes em ampliar o volume de capital da sociedade (Terra et al., 2014).

Assim, caso o Estado deseje afetar mais incisivamente o sistema econômico, a forma mais adequada é a política fiscal<sup>5</sup> – administração de gastos públicos (Terra et al., 2014). Isso se deve ao fato de que a política fiscal tem o poder de estimular a demanda agregada ao gerar um efeito multiplicador e melhorar a expectativa dos agentes (Paula, 2008). Para viabilizar esse processo, Terra et al. (2014) expõem que Keynes (1996 [1936]) propôs que seria necessária uma política econômica de tributação, como também o estabelecimento de um orçamento corrente e de um orçamento de capital, de modo que o primeiro deveria estar sempre equilibrado a todo momento, ao passo que o segundo poderia estar temporariamente desequilibrado, com vistas à realização de iniciativas anticíclicas. A recomendação de Keynes, nesse caso, é o privilégio ao investimento público em razão do efeito multiplicador maior e de uma posição complementar ao investimento privado, fornecendo os estímulos necessários ao investimento em capital fixo (Paula, 2008).

5 As limitações das políticas fiscais podem ser encontradas em Arestis e Sawyer (1998).



No que tange à política de renda, há a necessidade de compatibilização entre crescimento econômico e estabilidade dos preços, de modo a manter as taxas de salários monetários e as margens brutas dos empresários constantes para que, com o progresso tecnológico e a elevação da produtividade, os preços possam declinar (Davidson, 1994 como citado em Paula, 2008).

### 3

## DADOS E METODOLOGIA APLICADA

Para avaliar o comportamento da incerteza na economia, foram construídos dois indicadores (índice de incerteza e desvio padrão das expectativas), e, além disso, utilizou-se a série de volatilidade do mercado acionário como *proxy* para obter a incerteza nesse mercado. O índice de incerteza foi obtido por meio da frequência com que a palavra “incerteza” apareceu nas seções de economia dos jornais *O Estado de S. Paulo*, *Zero Hora*, *Estado de Minas* e *Correio Braziliense* entre 2003 e 2015. O referido índice foi construído conforme proposta de Alexopoulos e Cohen (2009) e Costa Filho (2014), cuja origem reside em cálculo semelhante para a economia americana baseado na frequência da palavra incerteza e da expressão atividade econômica no jornal *The New York Times*. A base de dados utilizada e que compreende o depósito das notícias pertence à Empresa Brasileira de Comunicação (ECB), cujo acesso é *on-line*.<sup>6</sup>

Por sua vez, o desvio padrão das expectativas foi calculado a partir de metodologia semelhante à utilizada em Minella et al. (2003) e Costa Filho (2014), e pode ser expressa por:

$$dp_{i+1,j} = \frac{(12 - \text{mês}_j)}{12} * (dp_i) + \frac{\text{mês}_j}{12} *, \quad (1)$$

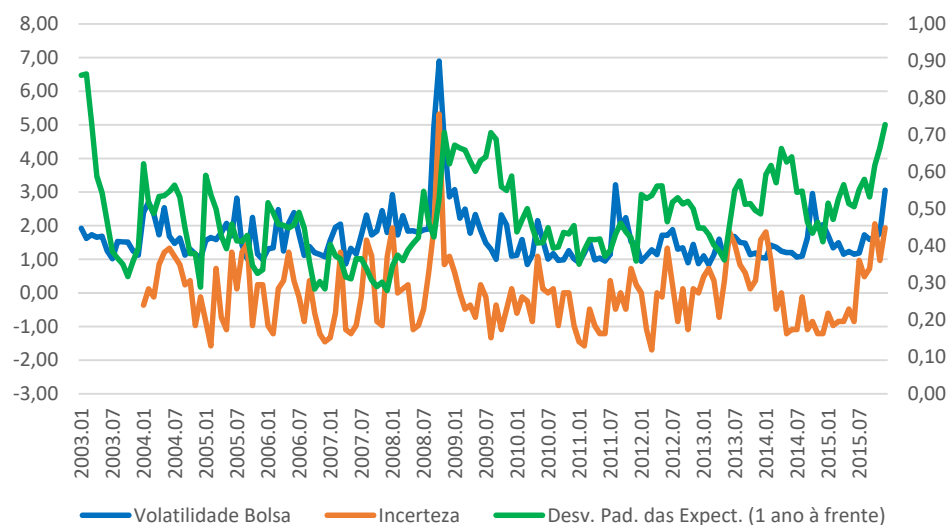
em que  $i + 1$  corresponde ao ano de prazo fixo para a série de expectativa, sendo  $i = 0, 1, 2$  e  $j = 1, 2, \dots, 12$  referente ao mês específico. Dessa forma, à medida que o fim do ano se aproxima, o peso do aumento das expectativas passa a ser crescente.

6 Os autores agradecem à EBC a presteza em disponibilizar o login e a senha de acesso ao sistema.

Assim posto, torna-se importante apresentar a evolução dos três indicadores de incerteza entre 2003 e 2015, conforme pode ser observado na Figura 1. Basicamente, pode-se constatar a existência de três períodos de forte incerteza na economia: 1. o período de transição do governo Fernando Henrique Cardoso para o de Luiz Inácio Lula da Silva, capturado pelo indicador do desvio padrão das expectativas para um ano à frente; 2. a crise internacional de 2008/2009, e 3. a instabilidade econômica e política a partir do segundo semestre de 2014.

**Figura 1**

*Medidas de incerteza – de 2003 a 2015 (séries mensais)*



Fonte: Elaborada pelos autores.

Para os demais períodos, o comportamento da incerteza na economia, expresso pelos três indicadores, foi praticamente estacionário e, de certa forma, dentro da previsibilidade e tolerância do sistema econômico. Portanto, os indicadores construídos apresentaram comportamento adequado e refletiram o ocorrido no período em estudo, de modo que, a partir disso, cabe investigar o tempo médio de persistência de um choque de incerteza em cada um dos indicadores econômicos.

As séries utilizadas nas estimações compreendem o período de janeiro de 2003 a dezembro de 2015, contendo 144 observações. As séries utilizadas neste estudo encontram-se na Tabela 1.

**Tabela 1**

**Séries utilizadas nas estimações**

Índice de atividade econômica – IBC-BR	Série já dessazonalizada	Fonte: Banco Central.
Índice de Confiança do Consumidor		Fonte: Ipeadata/Fecomércio-SP.
Vendas ao varejo	Série já dessazonalizada	Fonte: Ipeadata/IBGE.
Volatilidade do índice Ibovespa		Fonte: Ipeadata.
Taxa de Desemprego das Regiões Metropolitanas	Série dessazonalizada pelo método X-12 Arima	Fonte: IBGE.
Produção industrial	Série já dessazonalizada	Fonte: Ipeadata/IBGE.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os procedimentos utilizados para tratamento dos dados seguiram aqueles realizados por Bloom (2009) e Costa Filho (2014), visto que, para a taxa de desemprego, a série utilizada foi a diferença entre a série dessazonalizada e o seu filtro HP. Para as demais séries, aplicou-se o filtro HP ao logaritmo da série original, e, após esse procedimento, subtraiu-se a série filtrada do log da série original com  $\lambda$  igual a 129.600, em razão de esse procedimento ser recomendado para séries mensais (Costa Filho, 2014). Em outros termos, utilizou-se a diferença entre o logaritmo da série original e o filtro HP aplicado ao logaritmo da série. É importante ressaltar que as séries foram multiplicadas por 100, para serem expressas em percentual. Fizeram-se duas estimações visando avaliar a dimensão conjuntural e o impacto das incertezas na economia durante a gestão de dois presidentes da República.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Como apontado anteriormente, a incerteza é um elemento sempre presente em uma economia monetária de produção e afeta as decisões de investi-

mento dos agentes, de modo que as fontes de incerteza, o grau e a extensão dela são essenciais para entender a dinâmica econômica e os entraves ao pleno emprego. Como os indicadores supracitados representam fontes de incerteza diferentes na economia, calculou-se o coeficiente de correlação entre esses três indicadores e para as variáveis de atividade econômica, conforme pode ser observado na Tabela 2.

**Tabela 2**

*As medidas de incerteza e o coeficiente de correlação entre as variáveis analisadas*

Medidas de incerteza	IBC-BR	Produção industrial	Desemprego	Vendas ao varejo	Confiança do consumidor
Desvio padrão (um ano à frente)	-0,38	-0,46	0,08	-0,10	-0,23
Volatilidade	-0,15	-0,15	0,05	-0,10	-0,17
Índice de incerteza	-0,03	-0,03	0,16	-0,06	-0,11

	Desvio padrão (um ano à frente)	Volatilidade	Índice de incerteza
Desvio padrão (um ano à frente)	1	0,25	0,14
Volatilidade	0,25	1	0,4
Índice de incerteza	0,14	0,4	1

Fonte: Elaborada pelos autores.

Quanto às variáveis de atividade econômica, as relações ocorreram conforme o esperado, de modo que o desvio padrão das expectativas de crescimento para um ano à frente foi o que apresentou coeficiente de correlação mais próximo de um, mais especificamente para as variáveis produção industrial e IBC-BR. O teste para o índice de incerteza mostrou maior correlação para a volatilidade do mercado acionário, apontando, em certa medida, uma relação estreita entre o “humor” dos mercados e as informações de mídia veiculadas na sociedade, muito embora não seja possível medir aqui o sentido de causalidade da influência. De todo modo, o coeficiente de correlação entre os três indicadores de incerteza apresentou relação positiva conforme o esperado.

## ■ 4.1 Análise dos indicadores de incerteza

### 4.1.1 Índice de incerteza

Assim como para os demais indicadores, estimaram-se o modelo Vetor Autoregressivo (VAR) e a decomposição da variância. Para o caso do índice de incerteza, a decomposição da variância, apresentada na Tabela 3, sugeriu que as variáveis mais explicadas pelo índice de incerteza foram: o IBC-BR, a confiança do consumidor e a produção industrial. Destaca-se que, para um horizonte de 12 meses, cerca de 60% em média da variação é explicada pela variável produção industrial. No entanto, as variáveis vendas ao varejo e desemprego apresentaram tempo de resposta mais lento.

**Tabela 3**

*Decomposição da variância do VAR estimado para o índice de incerteza*

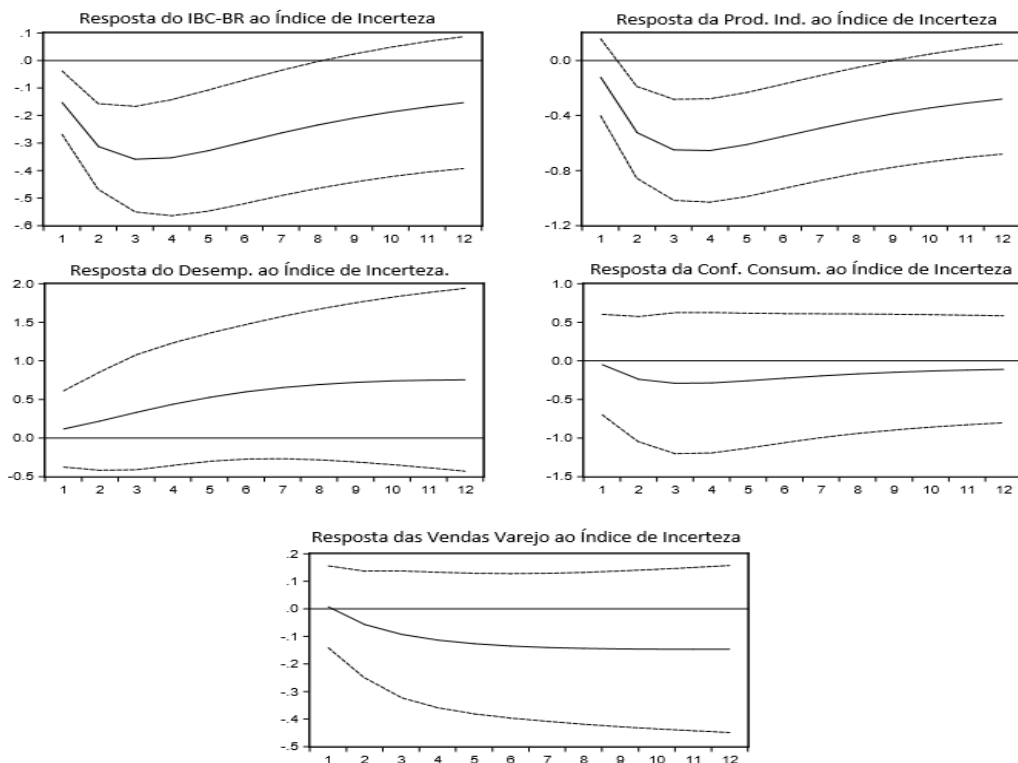
Períodos	IBC-BR	Produção industrial	Desemprego	Confiança do consumidor	Vendas ao varejo
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	0%	0%	0%	4%	0%
3	3%	14%	0%	8%	1%
4	6%	23%	3%	11%	2%
5	8%	32%	4%	13%	3%
6	10%	40%	5%	15%	4%
7	11%	46%	6%	16%	5%
8	12%	51%	7%	17%	6%
9	13%	55%	7%	17%	7%
10	13%	58%	8%	18%	8%
11	14%	60%	8%	18%	9%
12	14%	62%	8%	18%	10%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em contrapartida, a função de resposta ao impulso do modelo VAR constatou que houve um efeito negativo para todas as medidas de atividade econômica. O IBC-BR e as vendas ao varejo foram as medidas que apresentaram maior efeito, cujo recuo ultrapassou 1% abaixo da tendência. As funções de impulso resposta sugeriram que os efeitos de um choque de incerteza persistem em média de três a quatro meses, e, no caso das vendas ao varejo, a extensão do efeito do choque tende a durar em média seis meses.

**Figura 2**

**Função de resposta ao impulso na variável incerteza do VAR estimado – índice de incerteza**



Fonte: Elaborada pelos autores.

#### 4.1.2 Volatilidade do mercado acionário

Para a volatilidade do mercado acionário, a decomposição da variância, apresentada na Tabela 4, sugeriu que as variáveis mais explicadas pela referida medida de incerteza foram o IBC-BR e a produção industrial. Para um horizonte temporal de 12 meses, a variação foi entre 30% e 73%. O desemprego e as vendas ao varejo apresentaram tempo de resposta mais lento e, tendencialmente, estável durante todo o período em análise.

**Tabela 4**

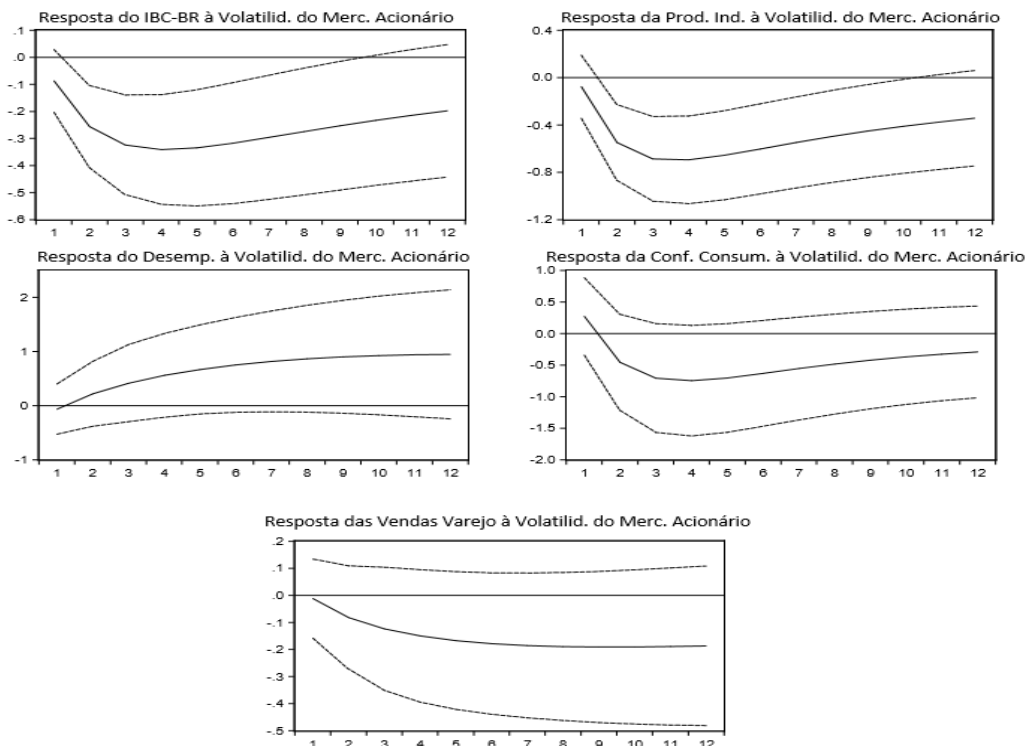
*Decomposição da variância do VAR estimado para a volatilidade do mercado acionário*

Períodos	IBC-BR	Produção industrial	Desemprego	Confiança do consumidor	Vendas ao varejo
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	11%	14%	0%	0%	0%
3	26%	25%	0%	1%	3%
4	40%	30%	1%	11%	5%
5	51%	31%	2%	15%	6%
6	58%	31%	2%	18%	7%
7	64%	31%	3%	20%	7%
8	67%	31%	3%	22%	8%
9	70%	31%	4%	23%	8%
10	72%	31%	4%	24%	9%
11	73%	31%	4%	25%	9%
12	73%	31%	4%	25%	9%

Fonte: Elaborada pelos autores.

### Figura 3

#### Função de resposta ao impulso na variável incerteza do VAR estimado – volatilidade do mercado acionário



Fonte: Elaborada pelos autores.

No que concerne à função de resposta ao impulso no modelo VAR, observa-se um efeito negativo para todas as medidas de atividade econômica. O IBC-BR e as vendas ao varejo foram as medidas que apresentaram maior efeito, cujo recuo ultrapassou 1% abaixo da tendência. Como anteriormente, as funções de impulso resposta sugeriram que os efeitos de um choque de incerteza persistem em média entre quatro e cinco meses, destacando-se as vendas ao varejo, cujo efeito prolonga-se, em média, por aproximadamente seis meses.



### 4.1.3 Desvio padrão das expectativas de crescimento econômico (um ano à frente)

No caso do desvio padrão das expectativas de crescimento, a decomposição da variância, apresentada na Tabela 5, sugere que as variáveis mais explicadas por essa medida de incerteza foram a produção industrial e o IBC-BR. Para um horizonte de 12 meses, 49% da variação é explicada pela produção industrial. O desemprego, a confiança do consumidor e as vendas ao varejo apresentaram tempo de resposta um pouco lento e estável durante todo o período em análise.

**Tabela 5**

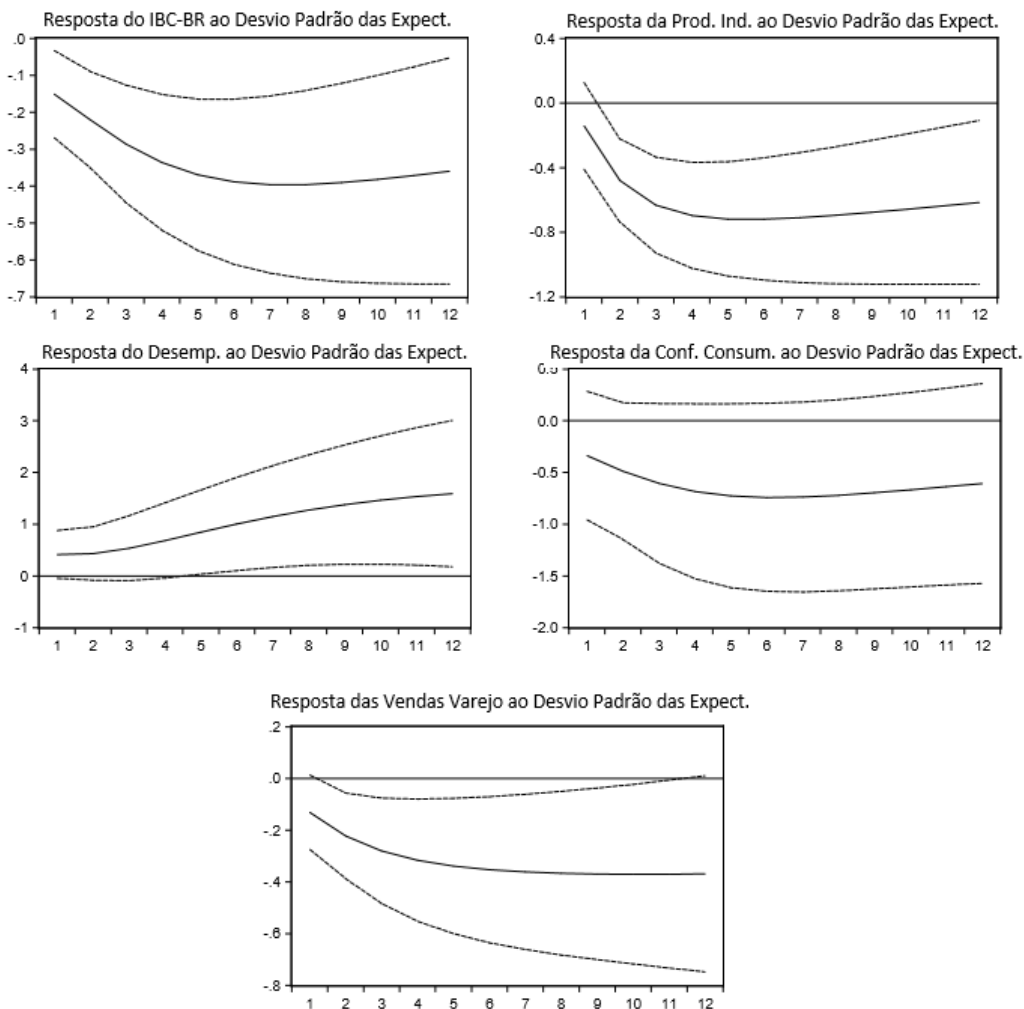
*Decomposição da variância do VAR estimado para desvio padrão das expectativas de crescimento econômico (um ano à frente)*

Períodos	IBC-BR	Produção industrial	Desemprego	Confiança do consumidor	Vendas ao varejo
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	2%	0%	0%	0%	0%
3	3%	1%	0%	1%	0%
4	6%	12%	0%	1%	0%
5	7%	18%	1%	1%	0%
6	8%	24%	1%	1%	1%
7	10%	30%	1%	2%	1%
8	10%	35%	2%	3%	2%
9	10%	39%	2%	4%	2%
10	10%	43%	3%	5%	3%
11	11%	46%	3%	6%	3%
12	12%	49%	4%	7%	4%

Fonte: Elaborada pelos autores.

#### Figura 4

*Função de resposta ao impulso na variável incerteza do VAR estimado – desvio padrão das expectativa de crescimento econômico (um ano à frente)*



Fonte: Elaborada pelos autores.

Por fim, como anteriormente, a função de resposta ao impulso do modelo VAR apresentou efeito negativo para todas as medidas de atividade econômica. O IBC-BR, a produção industrial e o desemprego foram as medidas que

apresentaram maior impacto diante de um choque de incerteza. As funções de impulso resposta sugeriram que os efeitos de um choque de incerteza persistiram, em média, entre quatro e cinco meses para a produção industrial e confiança do consumidor, e, em média, sete meses para o IBC-BR e as vendas ao varejo.

Portanto, após a avaliação dos três indicadores, observou-se que o IBC-BR e a produção industrial foram os mais afetados pelos choques e que, em média, os efeitos da incerteza duram de quatro a cinco meses, e o desemprego apresenta duração mais prolongada que os cinco meses. Entretanto, cabe ressaltar que essa constatação corresponde ao tempo médio do impacto da incerteza; em outras palavras, apenas uma aproximação, haja vista que da perspectiva da abordagem pós-keynesiana, o tempo não é ergódico e o futuro é incerto, de modo que choques de incerteza tendem a ser recorrentes (recursivos e/ou ininterruptos ao longo do tempo).

Em outros termos, não é possível precisar com exatidão probabilística o tempo de duração de uma instabilidade econômica em função da própria incerteza e do papel das convenções na economia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo mostrou, por meio de três indicadores de incerteza (índice de incerteza, desvio padrão das expectativas para um ano à frente e volatilidade do mercado acionário), que os efeitos de um choque de incerteza persistem em média entre quatro e cinco meses, e, no caso das vendas ao varejo, a extensão do efeito do choque tende a durar, em média, seis meses.

Além disso, o IBC-BR e as vendas ao varejo foram as variáveis econômicas cujo impacto foi mais profundo, seguidas pela taxa de desemprego. Dessa forma, a incerteza durante o período em análise foi capaz de afetar o desempenho econômico em aproximadamente um semestre, embora a existência de choques recursivos de incerteza tenda a estender os efeitos negativos para além de um ano.

Quando dividimos o segundo período analisado – gestões de Luiz Inácio Lula da Silva (de 2003 a 2010) e Dilma Rousseff (de 2011 a 2015) –, evidencia-se que, durante o período Lula, a principal fonte da incerteza foi externa, e o comportamento convencional dos agentes foi marcado pela confiança nas ações do governo, que procurou garantir a demanda agregada e amortecer os impactos advindos da crise.

Durante o período Dilma, a principal fonte de incerteza tem sua origem em fatores internos, advindos da forma como os agentes viram o cenário político e a condução da política econômica da presidente da República. Convencionou-se, durante o governo Dilma, que o ritmo de crescimento da economia não seria sustentado e que a presidente não conseguia conduzir uma política econômica clara e confiável aos olhos dos agentes, haja vista a deterioração fiscal e a crise institucional.

Portanto, dependendo da forma como as políticas econômicas são conduzidas e do nível de confiança em relação ao presidente, torna-se possível mitigar a incerteza, seja ela de origem externa ou interna; caso contrário, o Estado pode ser o responsável pela incerteza. O comportamento convencional será responsável por prolongar, ou não, os impulsos advindos das incertezas, estendendo, dessa forma, crises econômicas e inviabilizando medidas de estímulo à economia.

## UNCERTAINTY, EXPECTATIONS AND CONVENTIONS IN ECONOMIC POLICY: A POST-KEYNESIAN APPROACH

### Abstract

In monetary economies the dynamics of the economy are determined by firms that make decisions based on the level of production and investment, according to expectations. The paper aims to evaluate the impact of uncertainty on the Brazilian economy for the period from 2003 to 2015. It discusses the impact and the way of conducting economic policy with reference to conventional behavior theory. The results show that the uncertainty persists on average between 4 and 5 months, and can reach 7 months. Moreover, the political dimension can be a source of stability or uncertainty, which through conventions reduces or prolongs the impulses arising from uncertainties.

**Keywords:** uncertainty; expectations; conventions; economic policy; Brazilian economy.

## Referências

- Alexopoulos, M., & Cohen, J. (2009). Uncertain times, uncertain measures. [Working Paper N° 352]. *University of Toronto*.
- Amado, A. M. (2000). Limites monetários ao crescimento: Keynes e a não-neutralidade da moeda. *Ensaio FEE*, 21(1), 44–81.
- Arestis, P., & Sawyer, M. (1998). Keynesian economic policies for the new millennium. *The Economic Journal*, 108(446), 181–195.
- Bloom, N. (2009). The impact of uncertainty shocks. *Econometrica*, 77(623), 623–685.
- Cagnin, R. F., Prates, D. M., Freitas, M. C., & Novais, L. F. (2013). A gestão macroeconômica do governo Dilma (2011 e 2012). *Novos Estudos Cebrap*, (97), 169–185.
- Carvalho, F. (1994). *Mr. Keynes and the Post Keynesians*. Edward Elgar.
- Carvalho, F. J. C. (2008). Equilíbrio fiscal e política econômica keynesiana. *Análise Econômica*, 26(50), 7–26.
- Carvalho, F. J. C. (2020). *Keynes e os Pós-Keynesianos: Princípios de macroeconomia para uma economia monetária de produção*. Rio de Janeiro: Alta Books.
- Costa Filho, A. E. da (2014). Incerteza e atividade econômica no Brasil. *Economia Aplicada*, 18(3), 421–453. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-8050/ea607>
- Darity, W., & Horn, B. (1993). Rational expectations, rational belief, and Keynes's General Theory. *Research in the history of economic thought and methodology*, (11), 17–47.
- Dequech, D. (1999). Incerteza num sentido forte: Significado e fontes. In Lima, G. T., Sicsú, J., & Paula, L. F. D. *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea* (pp. 258–283). Campus.
- Dequech, D. (2000). Fundamental uncertainty and ambiguity. *Eastern Economic Journal*, 26(1), 41–60.
- Dequech, D. (2003). Conventional and unconventional behavior under uncertainty. *Journal of Post Keynesian Economics*, 26(1), 145–168.
- Dequech, D. (2011). Financial conventions in Keynes's theory: The stock exchange. *Journal of Post Keynesian Economics*, 33(3469), 469–489.
- Dequech, D. (2013). Economic institutions: Explanations for conformity and room for deviation. *Journal of Institutional Economics*, 9(1), 81–108. <https://doi.org/10.1017/S1744137412000197>
- Dequech, D. (2022). Conventions in Keynes's theory of goods markets: Investment and production decisions. *Journal of Post Keynesian Economics*, 45, 145–167.
- Ferrari-Filho, F., & Conceição, O. A. C. (2005). The concept of uncertainty in post Keynesian theory and in institutional economics. *Journal of Economic Issues*, 39(3), 579–594.

Ferreira, B. P. (2014). *Convenções na teoria keynesiana dos mercados financeiros e de bens*. [Trabalho de conclusão de curso não publicado]. Universidade Estadual de Campinas.

Gonzaga, F., & Crocco, M. A. (2006). *Moeda e Território: Uma interpretação da dinâmica regional brasileira*. Autêntica. 344 p.

Hodrick, R. J., & Prescott, E. C. (1997). Postwar US business cycles: An empirical investigation. *Journal of Money, credit, and Banking*, 1–16.

Keynes, J. M. (1937). The general theory of employment. *The Quarterly Journal of Economics*, 51(2), 209–223.

Keynes, J. M. (1972). *Essays in Persuasion* (The Collected Writings of John Maynard Keynes). Royal Economic Society.

Keynes, J. M. (1996). *A teoria geral do emprego, do juro e da moeda* [1936]. Nova Cultural.

Minella, A. (2003). Monetary policy and inflation in Brazil (1975–2000): AVAR estimation. *Revista Brasileira de Economia*, 57(3), 605–635.

Minella, A., Freitas, P., Goldfajn, I., & Muinhos, M. K. (2003). Inflation targeting in Brazil: Constructing credibility under exchange rate volatility, Technical report. [Working Paper Series 77]. *Banco Central do Brasil*, Brasília, DF.

Mollo, M. L. R. (2004). Ortodoxia e heterodoxia monetárias: A questão da neutralidade da moeda. *Revista de Economia Política*, 24(3), 323–345.

Paula, L. (2008). Política econômica para o crescimento e estabilidade macroeconômica: Uma abordagem keynesiana com uma referência ao Brasil. In Sicsú, J., & Vidotto, C. (Orgs.). *Economia do Desenvolvimento: Teoria e políticas keynesianas*. Elsevier.

Terra, F. H. B., & Ferrari Filho, F. (2014, 11-14 de dezembro) As políticas econômicas em Keynes: reflexões para a economia brasileira no período 1995-2011. [Apresentação de trabalho]. *XL Encontro Nacional de Economia*, Porto de Galinhas, PE, Brasil.