

Revista de Economia Mackenzie



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

© 2024 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/rem/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: José Inácio Ramos

Diretor de Desenvolvimento Humano e Infraestrutura: José Francisco Hintze Junior

Diretor de Educação: Ciro Aimbré de Moraes Santos

Diretor de Estratégia e Negócios: André Ricardo de Almeida Ribeiro

Diretor de Finanças e Suprimentos: José Paulo Fernandes Júnior

Diretoria de Saúde: Luiz Roberto Martins Rocha

Rev. de Economia Mackenzie	São Paulo	v. 21	n. 2	p. 1-258	jul./dez. 2024
-------------------------------	-----------	-------	------	----------	----------------

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Edifício Rev. Modesto Carvalhos

Rua da Consolação, 930 – sala 601

Consolação – São Paulo – SP – CEP 01302-907

V. 21 • N. 2 • São Paulo • 2024 • ISSN 1808-2785 (*on-line*)

Revista de Economia Mackenzie



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

**Editor acadêmico**

Álvaro Alves de Moura Júnior

Conselho Editorial

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

Coordenação Editorial

Surane Vellenich

Preparação de originais

Carlos Villarruel

Revisão

Vera Ayres

Projeto gráfico e capa

AGWM Artes Gráficas

Diagramação

Acqua Estúdio Gráfico

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	9
Prof. Dr. Álvaro Alves de Moura Júnior	
Artigos	
O Programa Bolsa Família: uma análise do impacto sobre o nível de pobreza no Brasil (de 2012 a 2022)	
Débora da Silva Antonio, Ana Cristina Lima Couto	13
Private label: o potencial impacto no mercado de medicamentos no Brasil	
Ronaldo Raemy Rangel, Luan Vinicius Bernardelli, Paulo Rogério Alves Brene	40
Avaliando impactos econômicos do programa "Reflorestar" de pagamentos por serviços ambientais	
Renato Nunes de Lima Seixas, Pablo Medeiros Jabor	58
Uma investigação da relação entre o produto interno bruto, a inflação e o desemprego no Brasil (de 1999 a 2015)	
Diogo Del Fiori, Salomão Franco Neves, Hecília Ricardo da Silva, Raphael Ribeiro Costa	82
Reducir a desigualdade, mas até que ponto? Breves comentários a partir da "vida boa" de Aristóteles	
Robson Antonio Grassi	113
Energia eólica no Brasil: a contribuição do Nordeste e do Rio Grande do Norte na diversificação da matriz energética	
Maria Eduarda Medeiros da Silva, José Alderir da Silva	142
Sanitary and phytosanitary measures and their effects on agricultural trade	
Carolina Rodrigues Corrêa Ferreira, Mateus Moreira de Jesus Ferreira	171

Financeirização e desindustrialização: Nuances de uma relação de causa
e efeito para a economia brasileira e latino-americana

Daniel Senna Dias, Arthur Osvaldo Colombo 189

Arranjos familiares importam? Filhos corresidentes e mercado de trabalho
no Brasil

Solange de Cassia Inforzato de Souza, Magno Rogério Gomes, Maria Vitória Silva Cinto 213

O impacto dos subsídios tributários federais na desigualdade de renda
no Brasil

Charles Mathusalem Soares Evangelista, Carlos Enrique Carrasco-Gutierrez 236

Contents

Presentation	9
Álvaro Alves de Moura Júnior	
Articles	
The Bolsa Família Program: an analysis of the impacts on the poverty level (2012 to 2022)	13
Débora da Silva Antonio, Ana Cristina Lima Couto	
Private Label: the potential impact on the pharmaceutical market in Brazil	40
Ronaldo Raemy Rangel, Luan Vinicius Bernardelli, Paulo Rogério Alves Brene	
Assessing economic impacts of the “reflorestar” payments for environmental services program	58
Renato Nunes de Lima Seixas, Pablo Medeiros Jabor	
An investigation of the relationship between gross domestic product, inflation and unemployment in Brazil (1999 to 2015)	82
Diogo Del Fiori, Salomão Franco Neves, Hecília Ricardo da Silva, Raphael Ribeiro Costa	
Reduce inequality, but to what extent? Brief comments from Aristotle’s “good life”	113
Robson Antonio Grassi	
Wind energy in Brazil: the contribution of the northeast and Rio Grande do Norte to the diversification of the energy matrix	142
Maria Eduarda Medeiros da Silva, José Alderir da Silva	
Sanitary and phytosanitary measures and their effects on agricultural trade	171
Carolina Rodrigues Corrêa Ferreira, Mateus Moreira de Jesus Ferreira	

Financialization and deindustrialization: Nuances of a cause and effect
relationship for the brazilian and latin american economy

Daniel Senna Dias, Arthur Osvaldo Colombo 189

Do family arrangements matter? Co-resident children and labour market
in Brazil

Solange de Cassia Inforzato de Souza, Magno Rogério Gomes, Maria Vitória Silva Cinto 213

The impact of federal tax subsidies on income inequality in Brazil

Charles Mathusalem Soares Evangelista, Carlos Enrique Carrasco-Gutierrez 236

Apresentação

A *Revista de Economia Mackenzie* (REM) tem o prazer de apresentar seu volume 21 (número 2), que traz uma seleção de dez artigos escritos por professores e pesquisadores de diversas regiões do Brasil. Neste número, os trabalhos abordam uma ampla gama de temas que contribuem de forma significativa para o avanço das ciências econômicas.

No primeiro artigo, Débora da Silva Antonio e Ana Cristina Lima Couto, da Universidade Estadual de Maringá (UEM), discutem a questão da pobreza no Brasil e analisam o Programa Bolsa Família (PBF) como uma das principais políticas de transferência de renda voltadas para o combate à pobreza no país. Para isso, as autoras utilizam um modelo de dados em painel, avaliando as 27 unidades da Federação no período de 2012 a 2022. No segundo artigo, Ronaldo Raemy Rangel, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), Luan Vinnicius Bernardelli, da Universidade Federal de Goiás (UFG), e Paulo Rogério Alves Brene, da Universidade Estadual do Norte do Paraná (Uenp), analisam como a liberação da *private label* pode impactar a dinâmica do mercado de medicamentos no Brasil. Os autores consideram o grau de concentração do setor e o poder dos varejistas nesse contexto, oferecendo uma visão aprofundada sobre as possíveis mudanças no mercado.

No terceiro artigo, Renato Nunes de Lima Seixas e Pablo Medeiros Jabor, da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), estimam os impactos do programa “Reflorestar” – uma iniciativa de pagamentos por serviços ambientais implementada no estado em 2014. Os autores analisam os efeitos sobre o PIB municipal, o valor adicionado na agricultura, na indústria, nos serviços e na administração pública, além da área plantada e do emprego. Para isso, utilizam uma abordagem de diferenças em diferenças, explorando a adesão gradual do programa nos municípios. No quarto artigo, Diogo Del Fiori, Salomão Franco Neves, Hecília Ricardo da Silva e Raphael Ribeiro Costa, da Universidade Federal do Amazonas

(Ufam), investigam a relação entre o Produto Interno Bruto (PIB), a inflação e o desemprego no Brasil no período de 1999 a 2015. Para atingir esse objetivo, os autores utilizam uma metodologia descritiva, *ex post facto* e quantitativa, empregando um modelo de regressão linear para explorar essas relações, juntamente com a análise da taxa média de variação ao longo do período. No quinto artigo, Robson Antonio Grassi, da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), reflete sobre o debate contemporâneo acerca da desigualdade, explorando as questões éticas que o cercam, especialmente a ideia de um suposto ponto ideal para sua redução. O trabalho se fundamenta nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, que, segundo a proposta de Raworth de 2019, servem como base – junto com a busca pela sustentabilidade ambiental – para a redução da pobreza e da desigualdade. Na sequência, Maria Eduarda Medeiros da Silva, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa), e José Alderir da Silva, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), analisam o processo de diversificação da matriz elétrica do Brasil e a contribuição da energia eólica nesse contexto. O artigo destaca as vantagens e desvantagens da energia eólica, ao mesmo tempo que ressalta a importância da diversificação da matriz energética para o país e o papel complementar da energia eólica em relação às fontes hidrelétricas. O sétimo artigo, de Carolina Rodrigues Corrêa Ferreira e Mateus Moreira de Jesus Ferreira, considerando que medidas sanitárias e fitossanitárias (SPS) podem atuar tanto como barreiras quanto como facilitadoras do comércio, analisam os impactos dessas medidas sobre as importações agrícolas entre 2000 e 2016, além de avaliarem se seus efeitos variam entre os países desenvolvidos, utilizando um modelo gravitacional. No oitavo artigo, Daniel Senna Dias e Arthur Osvaldo Colombo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), analisam como a teoria da dependência se relaciona com a desindustrialização e a reprimarização da pauta exportadora brasileira, considerando as especificidades das regiões periféricas. O estudo propõe que esses fenômenos são resultados do rearranjo da dinâmica imperialista após a crise estrutural de 1960-1970. Para isso, a pesquisa utiliza uma análise de dados sobre desindustrialização, além de um estudo detalhado da balança de pagamentos e da dívida pública brasileira, buscando estabelecer uma conexão teórica entre a condição dependente do Brasil e suas formações econômico-sociais. No penúltimo artigo, Solange de Cassia Inforzato de Souza, Magno Rogério Gomes e Maria Vitória Silva Cinto, da Universidade Estadual de Londrina (UEL), investigam a influência da estrutura familiar na inserção e absorção ocupacional dos filhos coabitantes no Brasil, utilizando dados da Pnadc de 2022. Por meio da aplicação de regressão logística, o estudo busca identificar as probabilidades de participação no mercado de trabalho e as chances de emprego para filhos e filhas de famílias uniparentais, com o objetivo de compreender as desigualdades.

dades associadas a diferentes arranjos familiares. No último artigo deste número, Charles Mathusalem Soares Evangelista e Carlos Enrique Carrasco-Gutierrez, da Universidade Católica de Brasília (UCB), avaliam o impacto dos subsídios tributários federais *per capita* na redução da desigualdade de renda no Brasil entre 2006 e 2019. Para isso, analisam o índice de Gini anual em diversas regiões do país, levando em consideração variáveis como o PIB *per capita*, a média de anos de estudo da população com mais de 25 anos, a densidade demográfica regional, as transferências legais e constitucionais da União aos estados *per capita*, e os subsídios tributários federais *per capita* concedidos em diferentes setores econômicos e sociais.

Boa leitura!

Álvaro Alves de Moura Junior
Editor acadêmico

ARTIGOS

O PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA: UMA ANÁLISE DO IMPACTO SOBRE O NÍVEL DE POBREZA NO BRASIL (DE 2012 A 2022)

Débora da Silva Antonio

Graduada em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e mestranda em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas (PCE) da UEM.

E-mail: debora.silvaantonio1@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0004-3360-1010>

Ana Cristina Lima Couto

Graduada e mestra em Economia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) e doutora em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professora associada do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas (PCE) da UEM.

E-mail: aclcouto@uem.br

 <https://orcid.org/0000-0002-8401-5909>

Como citar este artigo: Antonio, D. da S., & Couto, A. C. L. (2024). O Programa Bolsa Família: Uma análise do impacto sobre o nível de pobreza no Brasil (de 2012 a 2022). *Revista de Economia Mackenzie*, 21(2), 13-39. doi:10.5935/1808-2785/rem.v21n2p.13-39

Recebido em: 17/2/2024

Aprovado em: 10/8/2024



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

Resumo

A pobreza é um problema persistente no Brasil, e, sendo o Programa Bolsa Família (PBF) uma das principais políticas de transferência de renda que visa aliviar a pobreza no país, o presente estudo analisa o impacto do PBF sobre a pobreza no Brasil no período de 2012 a 2022 por meio do modelo de dados em painel para as 27 unidades da Federação. Verificou-se que os repasses dos programas de transferência de renda têm um impacto modesto na redução da pobreza, enquanto a diminuição da desigualdade e o crescimento econômico exercem uma influência mais substancial sobre a pobreza. Com base nisso, é possível concluir que políticas focadas na diminuição da desigualdade e no aumento da renda têm uma contribuição mais efetiva para diminuir a pobreza do que políticas de transferência de renda como o PBF.

Palavras-chave: Crescimento econômico; desigualdade de renda; pobreza; políticas de transferência de renda; Programa Bolsa Família.

Classificação JEL: I32, I38.

INTRODUÇÃO

As políticas de transferência de renda são uma das estratégias mais utilizadas para combater a pobreza e reduzir a desigualdade de renda. Essas políticas visam fornecer assistência financeira direta a indivíduos e famílias de baixa renda, com o objetivo de ajudá-los a suprir suas necessidades básicas. No Brasil, uma das principais políticas de transferência de renda é o Programa Bolsa Família (PBF), criado em 2003, cujo objetivo imediato é a redução da pobreza e da desigualdade social.

Entretanto, a persistência de altos índices de pobreza evidencia a necessidade de analisar o impacto efetivo do PBF no cenário nacional. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2023), com mais de 63 milhões de brasileiros vivendo em condições de pobreza no ano de 2022, ou seja, cerca de 29,5% da população vivendo com menos de R\$ 606,00 mensais e em torno de 23 milhões em extrema pobreza, com menos de R\$ 303,00 mensais¹, torna-se essencial compreender o impacto do programa.

1 Considerando-se, respectivamente, as linhas de pobreza de meio e um quarto do salário mínimo de renda domiciliar *per capita*.

A pobreza é um problema multifacetado e está relacionado à falta de acesso a serviços básicos de qualidade, à dificuldade de acesso a empregos remunerados e à incapacidade de garantir oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional. A questão assume ainda maior importância com a pandemia de Covid-19 e com as políticas implementadas durante esse evento, como o Auxílio Emergencial e as alterações no PBF, evidenciando a necessidade de avaliar a efetividade dessas intervenções.

Sendo assim, esta pesquisa tem como objetivo principal analisar o impacto do PBF sobre a taxa de pobreza no Brasil entre 2012 e 2022. Além disso, explora-se a relação entre pobreza, desigualdade e crescimento econômico a fim de verificar o efeito do PBF em comparação com o efeito da desigualdade e do crescimento econômico. A hipótese deste estudo é que o PBF desempenha um papel importante, porém insuficiente, na redução dos índices de pobreza no Brasil. Ademais, com o aumento no valor do benefício desde 2022, espera-se encontrar um impacto maior do programa sobre o nível de pobreza no período de 2020 a 2022. Utilizaram-se os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) dos anos de 2012 a 2022, e o método de estimação adotado foi o modelo de dados em painel aplicado às 27 unidades da Federação (UF) brasileira a fim de captar a heterogeneidade existente entre elas.

Este artigo está estruturado em três seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira, realizou-se uma revisão bibliográfica abordando o conceito de pobreza, a relação entre pobreza, desigualdade e crescimento econômico, e a importância do PBF. A segunda seção trata da metodologia. Por fim, a terceira seção apresenta uma análise descritiva dos dados, bem como os resultados da estimativa econométrica.

1

ASPECTOS TEÓRICO-CONCEITUAIS SOBRE A RELAÇÃO DA POBREZA COM A DESIGUALDADE DE RENDA E O CRESCIMENTO ECONÔMICO E O PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA

■ 1.1 O conceito de pobreza

Para Rocha (2006), pobreza é uma situação de privação em que as necessidades mais básicas dos indivíduos não são atendidas devido à falta de recursos. A pobreza pode ser classificada de duas formas: absoluta e relativa. O conceito de pobreza absoluta está ligado à sobrevivência física, em que se define um valor de renda *per capita* abaixo do qual se considera que uma pessoa ou família não tem recursos suficientes para atender às suas necessidades básicas. Já a pobreza relativa envolve a privação de necessidades que são comuns na sociedade em que se vive, ou seja, é um conceito que identifica pessoas “relativamente pobres” mesmo quando todos já são contemplados pelo mínimo necessário.

Kageyama e Hoffmann (2006) definem a pobreza como algum tipo de privação, seja material, cultural ou social, que pode ser absoluta, relativa ou subjetiva: a pobreza absoluta ocorre quando se tem menos do que um mínimo definido, em geral, por uma linha de pobreza; a pobreza relativa ocorre quando uma pessoa tem menos do que outras que vivem no mesmo ambiente; e a pobreza subjetiva ocorre quando os indivíduos têm o sentimento de que não possuem recursos suficientes para ter uma vida adequada (Hagenaars & De Vos, 1988 como citado em Kageyama & Hoffmann, 2006).

Dessa forma, a pobreza não envolve apenas a provação de recursos financeiros. Para Santos et al. (2015, p. 365), “ser pobre, objetivamente, é ser privado de direitos; é ter liberdade reduzida; é não ter opções de vida e não poder fazer escolhas”. De acordo com Silva (2007, p. 1430),

[...] a pobreza apresenta dimensões histórica, econômica, social, cultural e política; é complexa e multidimensional; é essencialmente de natureza estrutural, sendo, portanto, mais que insuficiência de renda. É produto da exploração do trabalho; é desigualdade na distribuição da riqueza socialmente produzida; é não acesso a serviços sociais básicos, à informação, ao trabalho e à renda digna; é não participação social e política.

Assim, a pobreza também envolve privação de outros fatores, como acesso a serviços básicos (água, saneamento, energia elétrica, moradia, saúde, educação). Ela está associada à exclusão social, à discriminação e à violência. Por isso, a pobreza é um problema complexo que demanda uma abordagem que leve em conta várias dimensões.

De acordo com IBGE (2022), são duas as principais abordagens para medir a pobreza: a monetária e a multidimensional. A pobreza monetária refere-se à falta de rendimentos que possam garantir qualidade de vida a uma família, sendo avaliada por meio de linhas de pobreza² estabelecidas com base em critérios monetários. Já a pobreza multidimensional inclui outras dimensões além da renda, como acesso à educação, à saúde, à moradia, entre outras. Para mensurá-la, há indicadores monetários e não monetários que permitem analisar de forma ampliada as condições de vida da população.

As diferenças entre a abordagem multidimensional da pobreza e a abordagem tradicional da linha de pobreza, segundo Rocha (2006), se devem a três aspectos essenciais. Em primeiro lugar, a visão multidimensional não considera apenas a privação de renda; ela inclui aspectos relacionados à qualidade de vida, não se limitando exclusivamente à falta de recursos financeiros. Em segundo lugar, essa abordagem estabelece metas gerais de bem-estar que devem ser alcançadas por todos e não apenas para uma subpopulação considerada pobre. Em terceiro lugar, dada a natureza multidimensional da pobreza, destaca-se a importância de políticas que atuem de forma a minimizar os diversos tipos de privação que afetam a vida das pessoas.

Contudo, a abordagem monetária é amplamente empregada em inúmeros estudos devido à facilidade na obtenção de dados e na definição de critérios monetários. A renda é frequentemente utilizada como indicador para definição das linhas de pobreza. Rocha (2006) argumenta que a renda está intrinse-

2 Segundo Barros et al. (2000), uma linha de pobreza é um critério usado por uma sociedade para identificar como pobres todos os indivíduos que possuem renda abaixo desse valor.

camente ligada aos indicadores de bem-estar físico, pois ela permite acessar inúmeros bens e serviços que fornecem qualidade de vida às pessoas. A abordagem monetária facilita o monitoramento da pobreza ao longo do tempo e em diferentes contextos socioeconômicos.

No Brasil não há uma linha oficial de pobreza. É muito comum utilizar as linhas de pobreza administrativas para identificar os beneficiários de programas sociais, como o Auxílio Brasil (antigo Bolsa Família), o Benefício de Prestação Continuada (BPC) e o CadÚnico, sendo fundamentais para delimitar a população elegível para esses programas. O quantitativo e o percentual de pobres variam a depender da medida adotada.

Segundo o critério adotado pelo CadÚnico, de até meio salário mínimo *per capita*, 29,5% da população era considerada pobre em 2022, o que equivale a pouco mais 63 milhões de pessoas. Já o BPC adota uma linha de concessão de um quarto do salário mínimo, e, segundo essa linha, o Brasil possuía uma taxa de extrema pobreza de 10,7%, ou seja, cerca de 23 milhões de pessoas. No caso do Auxílio Brasil, eram consideradas pobres as famílias com renda familiar *per capita* de até R\$ 210,00 e extremamente pobres até R\$ 105,00. De acordo com essa linha, o Brasil tinha 5,9 milhões de extremamente pobres e 13,8 milhões de pobres nesse ano, o que em termos percentuais equivale a 6,5% e 2,8%, respectivamente. Ainda há as linhas de pobreza definidas pelo Banco Mundial³. Desse modo, a proporção de pobres varia muito em função da linha de pobreza adotada (Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome [MDS], 2024).

■ 1.2 Relação entre pobreza e desigualdade

O alto grau de pobreza que prevalece no Brasil se deve à estrutura de desigualdade que caracteriza o país. Segundo Barros et al. (2000), essa desigualdade se manifesta tanto na distribuição desigual de renda quanto de oportunidades econômicas e sociais, favorecendo a perpetuação da pobreza. A interligação entre pobreza e desigualdade é evidente, como apontado por Santos et al. (2015), e essa relação é particularmente relevante no contexto brasileiro, em que esses problemas coexistem. Portanto, esses temas devem ser tratados em conjunto.

3 Para maiores detalhes, ver IBGE (2023).

Nesse sentido, a análise das desigualdades sociais, conforme mencionado por Costa (2019), está ligada às disparidades nas oportunidades individuais de acesso e posse de bens socialmente valorizados. Essas disparidades, que afetam aspectos da vida como educação, saúde e emprego, contribuem para a manutenção da pobreza e reforçam um ciclo vicioso da pobreza entre gerações. Dados da Organização das Nações Unidas (ONU), publicados em 2016, revelam que mais de 70% das pessoas extremamente pobres no Brasil são negras, destacando um problema racial na questão da pobreza. Além disso, 64% dos extremamente pobres não concluíram a educação básica, e 80% dos analfabetos brasileiros também são negros, mostrando forte associação entre pobreza, cor e acesso à educação (Chade, 2016). A desigualdade também se reflete no mercado de trabalho em relação a questões de gênero e cor, visto que as mulheres ganham apenas 62% do valor dos rendimentos dos homens, e os brancos ganhavam o dobro dos negros em 2015 (Georges & Maia, 2017).

A desigualdade também pode ser de oportunidades. Por exemplo, segundo Bellù e Liberati (2006 como citado em Maghous, 2022), a ausência de renda pode dificultar o acesso à educação, limitando as possibilidades de mobilidade social dos mais pobres. Além disso, segundo Fagnani (2018), a concentração da estrutura de propriedade, a apropriação desigual do espaço urbano, a injustiça tributária e as diferenças no mercado de trabalho são exemplos de diferentes tipos de desigualdades socioeconômicas.

■ 1.3 Relação entre crescimento econômico, desigualdade e pobreza

A relação entre crescimento econômico, desigualdade de renda e pobreza é central tanto do ponto de vista econômico como de política pública. Esse tema tem sido objeto de estudos acadêmicos especialmente no Brasil, onde a pobreza é alta e persistente. Existe forte associação entre crescimento econômico e redução da pobreza, o que pode estar relacionado com a teoria do “bolo maior para todos”⁴, sugerindo que um aumento geral da renda promoverá melhorias nas condições de vida da população e, consequentemente, reduzirá a pobreza. Essa relação entre crescimento econômico e pobreza é corroborada por estudos como

⁴ Segundo Cupertino (1977 como citado em Rebouças, 2019), as lideranças políticas e elites econômicas brasileiras tinham um forte comprometimento ideológico com a “teoria do bolo”, que foi resumida pelo ministro da Fazenda Mário Henrique Simonsen em um artigo. Ele argumentou que era necessário aguardar o crescimento do bolo econômico antes de distribuir riqueza, em vez de buscar soluções distributivas prematuras, que seriam prejudiciais ao desenvolvimento futuro.

os de Marinho et al. (2011), que afirmam que o crescimento econômico ajuda a reduzir a pobreza desde que haja expansão do número de empregos e aumento de salários reais dos trabalhadores.

Assim, um dos principais canais pelos quais o crescimento econômico beneficia os pobres é quando este cria empregos, pois as empresas tendem a contratar mais trabalhadores, reduzindo assim o desemprego e proporcionando renda para aqueles que estavam desempregados. Além disso, o crescimento econômico geralmente se traduz em aumento dos salários reais, melhorando diretamente o poder de compra da população e contribuindo para a redução da pobreza. No entanto, ressalta-se que há situações em que o crescimento econômico se dá por meio de tecnologias poupadoras de mão de obra, o que não teria efeitos reais no mercado de trabalho, sobretudo dos mais pobres.

Vale ainda mencionar que há casos em que o crescimento econômico não reduz a pobreza de modo substancial, especialmente em países com altos níveis de desigualdade de renda, onde o crescimento econômico pode ser concentrador, beneficiando desproporcionalmente os estratos mais ricos da sociedade. Um exemplo ocorreu no Brasil nas décadas de 1960 e 1970, período de alto crescimento econômico, no entanto a pobreza persistiu (Marinho et al., 2011). Isso indica que outros fatores, como a distribuição de renda e a qualidade do crescimento, são cruciais na determinação dos impactos do crescimento econômico sobre a pobreza.

Dessa forma, a desigualdade de renda pode influenciar na relação entre crescimento econômico e pobreza. Desde que a renda gerada pelo crescimento econômico seja desigualmente distribuída, os benefícios de tal crescimento ficam limitados a poucos estratos da sociedade. Isso ocorre porque, de modo geral, a maior parte dos benefícios do crescimento econômico tende a ser absorvida pelos mais ricos, muitas vezes não mudando em nada a condição de pobreza das pessoas. Portanto, a desigualdade de renda pode mitigar os impactos positivos do crescimento econômico na redução da pobreza.

Estudos empíricos, como o de Ravallion e Chen (1997 como citado em Castelar et al., 2013), apontam que, em países onde a desigualdade é alta, o crescimento econômico tem impacto muito limitado sobre a redução da pobreza. Portanto, o crescimento econômico tende a ser concentrador, beneficiando os mais ricos em detrimento dos estratos mais pobres.

Barros et al. (2007) afirmam que a desigualdade de renda é um fator que pode limitar a eficácia do crescimento econômico na redução da pobreza no Brasil. Embora os autores reconheçam que a redução da desigualdade de ren-

da vem contribuindo para diminuir a pobreza e melhorar as condições de vida dos mais pobres, ela ainda continua extremamente elevada, sobretudo na comparação internacional. Portanto, para combater efetivamente a pobreza no Brasil, uma abordagem que combine políticas de crescimento econômico associadas às políticas de redistribuição de renda é essencial.

■ 1.4 Programas de transferência de renda e o combate à pobreza

A relação entre a pobreza e os programas de transferência de renda é uma temática amplamente explorada na literatura econômica e social. Tais programas assumem um papel crucial como ferramentas de intervenção estatal na economia, com o objetivo de reduzir a pobreza e combater as disparidades sociais por meio da alocação de recursos monetários aos menos favorecidos. Esse processo promove o aumento das receitas das famílias em situação de vulnerabilidade e, simultaneamente, pode reduzir as discrepâncias entre os segmentos de renda mais alta e mais baixa da sociedade.

No cenário atual, os principais programas de transferência de renda com enfoque assistencial são o Benefício de Prestação Continuada da Lei Orgânica de Assistência Social (BPC-Loas) e o Bolsa Família (BF). O BPC é uma forma de transferência de renda que não requerer condicionalidades, que visa beneficiar indivíduos inválidos ou idosos com 65 anos ou mais, cuja renda *per capita* familiar seja igual ou inferior a um quarto do salário mínimo nacional. Esse benefício corresponde ao pagamento mensal de um salário mínimo (Lei nº 14.601, 2023; MDS, 2024).

Por sua vez, o PBF foi criado em 2003, durante o primeiro mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, por meio da junção de quatro programas preexistentes: Auxílio Gás, Bolsa Escola, Bolsa Alimentação e Cartão Alimentação. Diferentemente de tais programas, o BF transfere renda de forma direta com condicionalidades, visando combater a pobreza no curto prazo, bem como no longo prazo. O PBF procura estimular o desenvolvimento do capital humano das gerações futuras por meio de exigibilidade, tais como a frequência escolar mínima das crianças e dos adolescentes para que as famílias não percam direito ao benefício (Souza et al., 2019).

Segundo Rocha (2011), o objetivo do programa é proporcionar, no curto prazo, alívio às famílias pobres e, ao mesmo tempo, investir em educação a fim de combater um dos fatores associados à pobreza que é o baixo nível de formação escolar dos pobres, sobretudo dos mais jovens. Dessa forma, pretende agir

sobre as causas estruturais da pobreza para reduzi-la no futuro, rompendo o ciclo vicioso da pobreza. Além disso, o programa foca um subconjunto de famílias pobres, reduzindo a quantidade de beneficiários e amenizando os problemas de financiamento e gestão do programa, tornando-o mais eficiente.

Nesse contexto, os programas de transferência de renda condicionais têm sua formulação e implementação baseadas no reconhecimento de que as famílias pobres enfrentam custos para manter seus filhos na escola, devido à renda extremamente baixa e instável. Desse modo, tais famílias precisam da mão de obra de suas crianças e adolescentes para gerar renda. Ademais, a baixa escolaridade das famílias pobres dificulta a obtenção de renda. Esses fatores contribuem para a perpetuação do ciclo vicioso da pobreza intergeracional, resultando na continuidade da pobreza no presente e no futuro (Silva, 2005).

Conforme o IBGE (2023), os benefícios de programas sociais no Brasil representaram apenas 3,0% do rendimento total domiciliar em 2022. Entretanto, para as famílias com renda *per capita* de até um quarto do salário mínimo, esses benefícios corresponderam a 44,3% do rendimento total no mesmo período. Em domicílios com renda *per capita* entre um quarto e meio salário mínimo, os benefícios sociais corresponderam a 17,0%, superando a contribuição de aposentadorias e pensões. Portanto, mesmo sendo um valor irrisório, os benefícios são de extrema importância entre os mais pobres.

2 METODOLOGIA

Foi estimado um modelo de regressão que tem como objetivo medir o impacto das transferências de renda do PBF, da desigualdade de renda e da renda média domiciliar *per capita* sobre a proporção de pobres. Utilizou-se o modelo de dados em painel, que é uma combinação de dados de corte e séries temporais. Consideraram-se as 27 UF, e o período analisado se refere aos anos de 2012 a 2022. Existem diferentes especificações de estimação com dados em painel. Gujarati e Porter (2011) citam: 1. mínimos quadrados ordinários empilhados (*pooled data*); 2. efeitos fixos; e 3. efeitos aleatórios. O modelo de dados empilhados é utilizado quando não há heterogeneidade entre as unidades de observação. Os modelos de efeitos fixos e aleatórios, por sua vez, captam a heterogeneidade das unidades de corte pelo intercepto ou pelos termos de erro, respectivamente⁵.

5 Para maiores detalhes sobre o modelo de dados em painel, ver Gujarati e Porter (2011).

Os dados foram obtidos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), do MDS e da PNADC do IBGE. Utilizou-se o fator de expansão da amostra disponibilizado pela PNADC. A taxa de pobreza foi calculada com base na linha de pobreza de meio salário mínimo de renda efetiva domiciliar *per capita*. Esta também foi utilizada como proxy para o crescimento econômico. Espera-se uma relação inversa entre essa variável e a taxa de pobreza. Todos os valores monetários foram atualizados pelo INPC acumulado de 2022.

A desigualdade foi medida pelo coeficiente de Gini, que varia entre 0 e 1. Quanto mais perto de zero, menor a desigualdade. Espera-se uma relação positiva entre essa variável e a taxa de pobreza, pois, conforme destacado, a desigualdade de renda é um dos principais fatores que impedem a transformação efetiva do crescimento econômico em redução da pobreza (Barros et al., 2007). A análise do impacto do PBF considerou o montante total dos recursos repassados pelo governo às famílias beneficiárias.

Durante os anos de 2020 e 2021, em resposta à pandemia de Covid-19, o governo implementou o Auxílio Emergencial, o qual substituiu o PBF para determinados grupos familiares. No final de 2021, o PBF foi substituído pelo programa Auxílio Brasil, ocasionando alterações nas regras e nos valores referentes à concessão do benefício. Nesse contexto, foi criada a variável *transf* para abranger a soma total dos recursos transferidos por meio dos programas BF, Auxílio Emergencial e Auxílio Brasil. Espera-se encontrar uma relação negativa entre o valor total dos repasses e a taxa de pobreza, devido ao aumento da renda proporcionado pelos benefícios. A Tabela 1 resume as variáveis utilizadas nesse trabalho.

Tabela 1
Variáveis utilizadas

Variável	Descrição	Medida	Sinal esperado	Fonte
P	Taxa de pobreza, com base na linha de meio salário mínimo	%	-	IBGE
rdpc	Rendimento (efetivo) domiciliar <i>per capita</i>	R\$	Negativo	IBGE
transf	Total dos repasses do PBF, Auxílio Emergencial e Auxílio Brasil	R\$	Negativo	MDS
gini	Coeficiente de Gini	De 0 a 1	Positivo	Ipea

Fonte: Elaborada pelas autoras.

As variáveis foram logaritmizadas para captar o efeito dos regressores sobre a taxa de pobreza em termos de elasticidade:

$$lP_{it} = \beta_1 + \beta_2 lrdpc_{it} + \beta_3 ltransf_{it} + \beta_4 lgini_{it} + \mu_{it}, \quad (1)$$

em que lP é o logaritmo da taxa de pobreza; $lrdpc$, o logaritmo da renda domiciliar efetiva *per capita*; $ltransf$, o logaritmo do valor total dos repasses do PBF, Auxílio Emergencial e Auxílio Brasil; e $lgini$, o logaritmo do coeficiente de Gini. Ressalta-se que todas as estimações foram feitas com o software Stata 14.

3

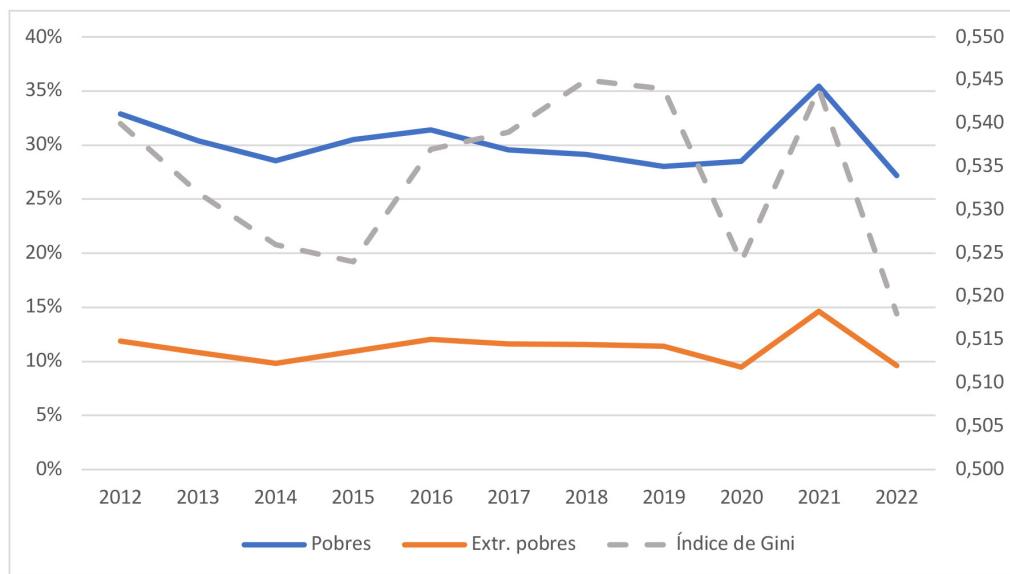
A INFLUÊNCIA DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA SOBRE A POBREZA NO BRASIL

■ 3.1 Análise descritiva

Os dados do índice de Gini e das taxas de pobreza e extrema pobreza no Brasil, entre os anos de 2012 e 2022, mostram uma trajetória marcada por flutuações significativas influenciadas pelas políticas públicas, conjunturas econômicas e eventos externos. Conforme mostra a Figura 1, inicialmente, entre 2012 e 2014, houve redução notável nas taxas de pobreza e extrema pobreza, refletindo políticas sociais implementadas e um cenário econômico mais favorável. Contudo, essa tendência foi interrompida em 2015 e 2016, possivelmente devido às crises política e econômica da época, já que entre 2017 e 2019 houve declínio nas taxas. No entanto, mesmo com o declínio da pobreza, o índice de Gini subiu consideravelmente nesse período.

Figura 1

**Proporção de pobres e extremamente pobres versus índice de Gini
– Brasil: de 2012 a 2022**



Fonte: Elaborada pelas autoras com base nos dados da PNADC.

Destaca-se o ano de 2020, marcado pela pandemia de Covid-19 e pelo Auxílio Emergencial. Nesse período, as taxas de pobreza se mantiveram estáveis, enquanto a extrema pobreza diminuiu (1,91 p.p.), assim como o índice de Gini, que caiu 0,020 pontos. Essa dinâmica pode ser atribuída em parte aos impactos do Auxílio Emergencial, que aliviou a vulnerabilidade de muitos brasileiros.

No entanto, em 2021, houve um retrocesso, e a pobreza e a extrema pobreza aumentaram significativamente (6,95 p.p. e 5,16 p.p., respectivamente), possivelmente como resultado do término do Auxílio Emergencial nesse ano e posterior retomada com um valor menor, somado aos efeitos prolongados da crise sanitária. O retorno do índice de Gini ao patamar de 2019 reforça a correlação entre a redução da pobreza e a distribuição de renda, destacando a importância das políticas de transferência de renda na redução das desigualdades.

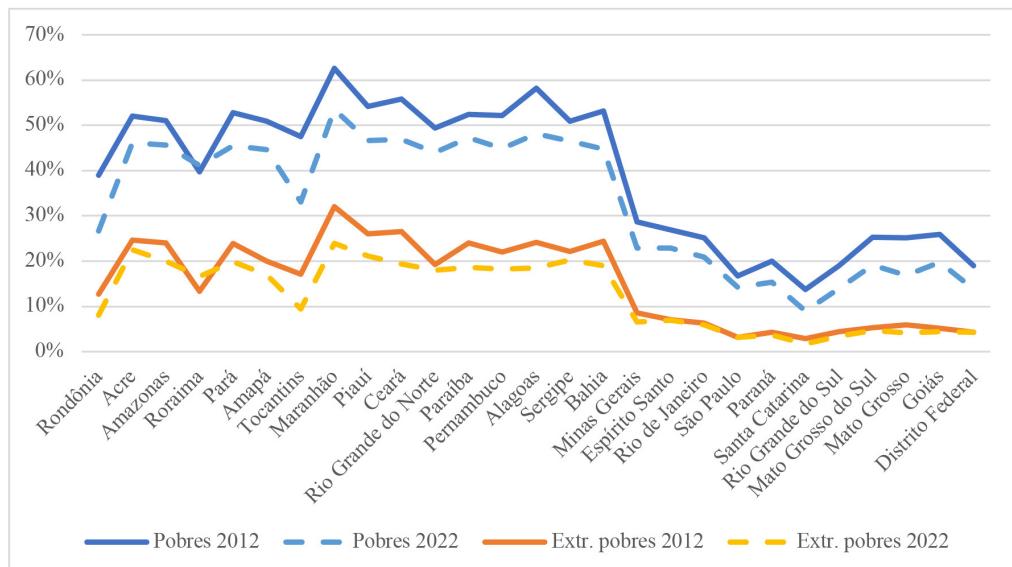
É crucial mencionar a implementação do programa Auxílio Brasil no final de 2021, substituindo o BF, juntamente com ajustes nas políticas de assistência social e no valor dos benefícios. Esse contexto, aliado à retomada da economia, refletiu-se na queda acentuada nas taxas de pobreza e extrema pobreza em 2022 (8,26 p.p. e 5,04 p.p., respectivamente). Além disso, com a queda de 0,026 ponto, o índice de Gini atingiu seu menor valor no período (0,518), evidenciando a estreita relação entre as medidas de combate à pobreza e a diminuição das disparidades de renda.

O estudo das taxas de pobreza e extrema pobreza nas UF brasileira entre os anos de 2012 e 2022 revela algumas nuances na dinâmica socioeconômica. As estatísticas indicam uma tendência geral de redução desses índices, embora com disparidades regionais (Figura 2). O estado de Roraima é uma exceção, apresentando um aumento de 1,41 p.p. na proporção de pobres e de 3,35 p.p. na extrema pobreza, o que requer uma investigação mais profunda para compreender os fatores locais que influenciaram esse cenário, possivelmente relacionados a eventos específicos ou dinâmicas socioeconômicas locais.

O Maranhão e Alagoas se mantiveram como os estados com as maiores taxas de pobreza em ambos os anos analisados (53,5% e 48,2%, respectivamente, em 2022), demonstrando um desafio persistente nesses estados para erradicação da pobreza. No entanto, nota-se que o Maranhão teve a maior redução extrema pobreza (8,11 p.p.), sinalizando um progresso relevante.

Figura 2

Proporção de pobres e extremamente pobres por UF – 2012 e 2022



Fonte: Elaborada pelas autoras com base nos dados da PNADC.

Tocantins destaca-se com a maior redução de pessoas em situação de pobreza (14,5 p.p.), seguido por Rondônia (12,3 p.p.), evidenciando questões regionais que podem ter sido eficazes para essa redução e que podem servir de referência para outras UF.

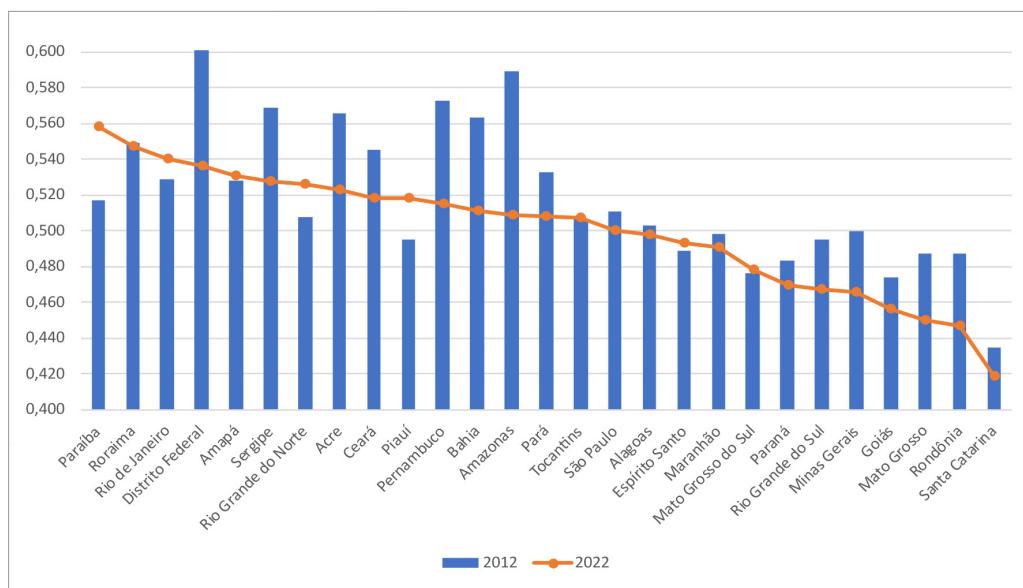
Os estados de Santa Catarina, São Paulo, Distrito Federal e Rio Grande do Sul mantiveram consistentemente as menores taxas de pobreza e extrema pobreza, já que Santa Catarina apresentou a menor taxa de pobres e extremamente pobres nesse período (respectivamente 14% e 3,0% em 2012, e 9% e 2% em 2022). Ainda, é possível verificar que houve certa estabilização na proporção de extremamente pobres nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Porém, ressalta-se que essas regiões possuem as menores taxas comparadas às demais regiões do país.

Dessa forma, os dados evidenciam as disparidades regionais enfrentadas no país. Norte e Nordeste são as regiões mais afetadas pela pobreza e extrema

pobreza, demandando políticas mais focalizadas e abrangentes para mitigar tais condições.

A análise do índice de Gini nas UF entre os anos de 2012 e 2022 revela tendências distintas, apontando mudanças na distribuição de renda (Figura 3). Observa-se uma tendência geral de redução na desigualdade de renda na maior parte dos estados do país. Contudo, é notório que algumas UF apresentaram aumento nesse índice, sugerindo um cenário de aprofundamento das disparidades socioeconômicas.

Figura 3
Índice de Gini por UF – 2012 e 2022



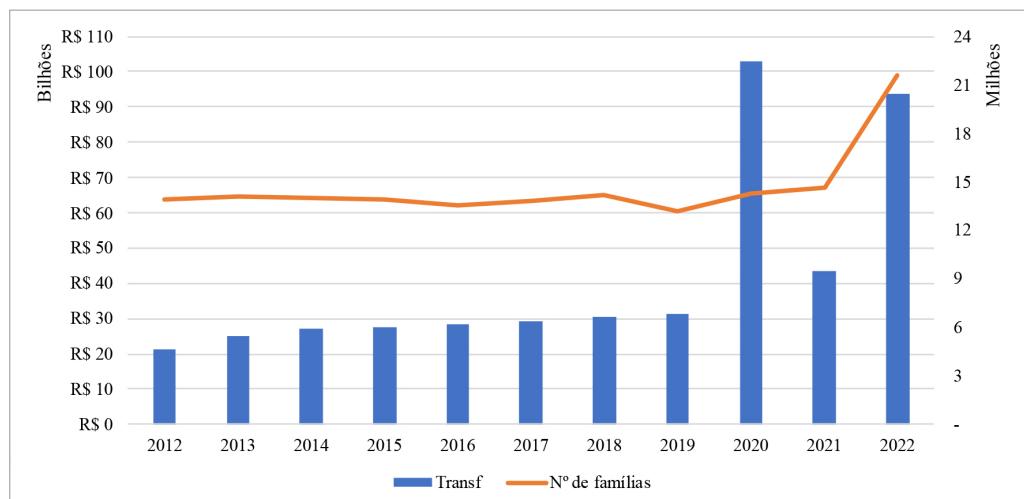
Fonte: Elaborada pelas autoras com base nos dados do Ipea.

Essa análise evidencia a complexidade das dinâmicas socioeconômicas regionais no Brasil, revelando avanços em alguns estados no combate à desigualdade de renda, ao passo que em outros há um agravamento dessas disparidades.

A Figura 4 apresenta o valor total das transferências governamentais com o PBF, Auxílio Emergencial e Auxílio Brasil, e o número de famílias beneficiárias em 2012 e 2022, revelando um panorama dinâmico das políticas de assistência social e seus impactos, especialmente diante da pandemia de Covid-19 e da implementação de novos programas sociais. Percebe-se uma tendência de crescimento nos valores totais das transferências do governo ao longo dos anos, com uma média de 27 bilhões entre os anos de 2012 e 2019. Em 2020, esse aumento foi especialmente acentuado, quando o valor registrou um crescimento expressivo de aproximadamente 70%, em razão do repasse do Auxílio Emergencial, que, somado aos valores do BF, atingiu o montante total de cerca de 103 bilhões.

Figura 4

Valor total das transferências do governo e número de famílias beneficiárias – Brasil – de 2012 a 2022



Fonte: Elaborada pelas autoras com base nos dados do MDS.

Em 2021, com o encerramento do Auxílio Emergencial de R\$ 600,00 em dezembro de 2020, seguido pelo retorno deste em abril de 2021, com valor médio de R\$ 250,00, houve redução em cerca de 136% nos valores das transferências. No entanto, esses valores mantiveram-se substancialmente mais elevados em comparação ao período pré-pandemia, girando em torno de 43 bilhões. Ressalta-se que o valor do benefício médio aumentou cerca de 65% no período analisado. Paralelamente, o número de famílias beneficiárias elevou-se cerca de 50%, alcançando mais de 29 milhões de famílias, um incremento significativo em relação à média de 14 milhões de famílias anteriormente atendidas.

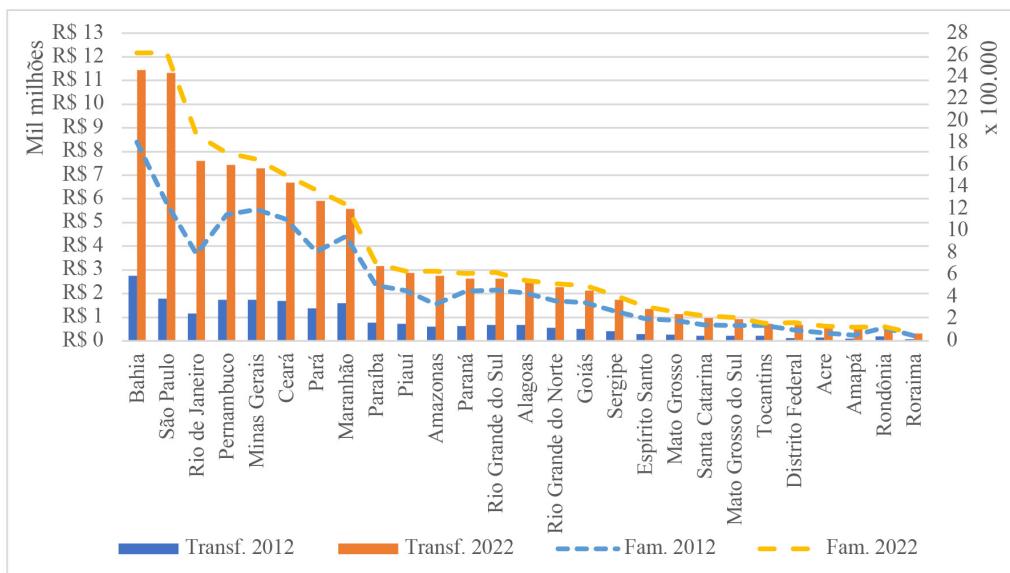
No final de 2021, com a substituição do BF pelo Auxílio Brasil, alterações nas regras de concessão do benefício resultaram em uma queda de 35% na quantidade de famílias beneficiárias em relação ao ano anterior, reduzindo para R\$ 21 bilhões. Contudo, houve um aumento de 53% nos repasses em comparação com os níveis de 2021, atingindo mais de 93 bilhões de reais.

Esses dados apontam para uma conjuntura em que o governo brasileiro adaptou suas políticas de assistência social diante das demandas impostas pela pandemia, evidenciando o impacto direto das mudanças nos programas de transferência de renda sobre o número de famílias atendidas e os valores destinados a esses fins. A transição do BF para o Auxílio Brasil, com suas modificações nos critérios de elegibilidade e valores, reflete a busca por ajustes nas políticas sociais visando a melhorias na distribuição de recursos e no suporte às famílias em vulnerabilidade.

A comparação dos valores totais das transferências do governo para as UF entre os anos de 2012 e 2022 revela um aumento generalizado tanto nos montantes repassados quanto no número de famílias beneficiárias (Figura 5).

Figura 5

Transferências do governo e número de famílias beneficiárias por UF – 2012 e 2022



Fonte: Elaborada pelas autoras com base nos dados do MDS.

Destaca-se que, em ambos os anos, os estados que mais receberam repasses governamentais foram a Bahia e São Paulo, com valores substanciais de, respectivamente, R\$ 2,7 bilhões e R\$ 11,4 bilhões em 2012, e R\$ 1,7 bilhões e R\$ 11,3 bilhões em 2022. Notavelmente, em 2012, Minas Gerais ocupava a terceira posição em montante recebido, porém, em 2022, o Rio de Janeiro ascendeu a essa posição, evidenciando a dinâmica das políticas de distribuição de recursos. Constatou-se também que os estados que receberam os menores valores de transferências em ambos os anos analisados foram Roraima e Amapá. Tal contexto correlaciona-se diretamente com os menores números de famílias beneficiárias nesses locais.

Os estados que apresentaram as maiores variações positivas no valor das transferências, como Rio de Janeiro (84,7%), São Paulo (84,2%), Distrito Federal (82,7%) e Amapá (82,2%), também tiveram consideráveis aumentos no número de famílias beneficiárias. Esses dados corroboram a forte associação

entre o aumento de repasses governamentais e a expansão da abrangência dos programas sociais, representando um esforço para ampliar o apoio a famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

A análise dos dados das transferências governamentais e do número de famílias beneficiárias revela um cenário de ampliação dos investimentos em assistência social pelo governo brasileiro. Contudo, ressalta-se a persistência de disparidades regionais na distribuição dos recursos, sugerindo a necessidade contínua de políticas mais equitativas e direcionadas para garantir uma maior inclusão e bem-estar social em todo o país.

■ 3.2 Resultados econométricos

Em razão do substancial aumento nos montantes repassados nos anos de 2020, 2021 e 2022, conduziram-se duas análises de regressão distintas: uma para os anos de 2012 a 2019, e outra contemplando o período de 2020 a 2022.

A Tabela 2 apresenta os resultados das estimativas do período de 2012 a 2019: modelos de dados empilhados, de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. Foram feitos os testes de Chow e de Hausman, que, respectivamente, indicaram que o modelo mais adequado é o de efeitos fixos em relação ao de dados empilhados e ao de efeitos aleatórios. Calculou-se o fator de inflação da variância dos regressores, que detectou baixo grau de colinearidade⁶. Constataram-se problemas de heterocedasticidade e autocorrelação⁷, os quais foram corrigidos pela estimativa da Regressão de Prais-Winsten, e, para reforçar, aplicou-se também o Método de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG), que também corrige ambos os problemas simultaneamente.

O modelo ajustado (corrigido) pela regressão de Prais-Winsten apresenta um coeficiente de determinação de 99,13%, indicando que os regressores explicam a maior parte da variação na variável dependente. Além disso, os coeficientes apresentam os sinais esperados e são significantes a 1%.

Nota-se que o índice de Gini possui o maior impacto sobre a pobreza: o aumento de 1% nesse índice aumenta a pobreza em 2,52%; seguido pela renda domiciliar efetiva *per capita*, em que o aumento de 1% no Gini diminui a taxa de pobreza cerca de 1,31%; enquanto um aumento de 1% no valor

6 Em torno de 1,0.

7 Por meio dos testes modificados de Wald e de Wooldridge, respectivamente.

total das transferências diminui a taxa de pobreza em torno de apenas 0,05%, *ceteris paribus*.

Por fim, a estimativa pelo MQG, destacado pela eficiência em lidar com problemas de heterocedasticidade e autocorrelação, mesmo em amostras pequenas ou grandes, mostrou resultados semelhantes aos demais modelos, corroborando os resultados encontrados.

Tabela 2

Resultados dos modelos de dados empilhados, efeitos fixos, aleatórios, Prais-Winsten e MQG – dados de 2012 a 2019

Variável	Dados empilhados	Efeitos fixos	Efeitos aleatórios	Prais-Winsten	MQG
Constante	16.02064* (0.1932258)	16.64475* (0.7517861)	16.33511* (0.4012891)	15.98503* (0.3767988)	16.02064* (0.1914283)
Gini	2.694715* (0.0651994)	1.803674* (0.1416321)	2.196563* (0.0993382)	2.521716* (0.1084743)	2.694715* (0.0645929)
Transf	-0.0533742* (0.0053181)	-0.1204789* (0.0243321)	-0.0643016* (0.0113331)	-0.0540332* (0.0097755)	-0.0533742* (0.0052686)
Rdpc	-1.305547* (0.017273)	-1.286059* (0.072588)	-1.362886* (0.0344255)	-1.315179* (0.03026)	-1.305547* (0.0171123)
R ²	0.9770			0.9913	
R ² ajustado	0.9767		Prob > chi2 =	Prob > chi2 =	Prob > chi2 =
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R ² <i>within</i>		0.6582	0.6340		
R ² <i>between</i>		0.9414	0.9772		
R ² <i>overall</i>		0.9351	0.9697		

Nota. * Significante a 1%. Erro-padrão entre parênteses.

Fonte: Elaborada pelas autoras com base nos dados da PNADC.

A Tabela 3 apresenta os resultados para o período de 2020 a 2022. Do mesmo modo, os testes indicaram que o modelo de efeitos fixos é melhor. Em razão dos problemas de heterocedasticidade e autocorrelação, a correção foi feita pela regressão de Prais-Winsten e pelo MQG. Na correção Prais-Winten, o R² estimado foi de 95,86%; todos os coeficientes apresentaram os sinais esperados e foram significativos a 1%, exceto o coeficiente da variável *ltransf* que apresentou significância ao nível de 5%.

Como na regressão anterior, os resultados indicam que o índice de Gini possui o maior impacto sobre a taxa de pobreza, seguido pela renda domiciliar *per capita* e, por último, pelas transferências governamentais. No entanto, ambos os coeficientes apresentaram um valor ligeiramente menor se comparados à regressão anterior. Um aumento de 1% no índice de Gini gera um impacto positivo em torno de 2,35% sobre a pobreza, enquanto para o período anterior foi de 2,52%, *ceteris paribus*. Similarmente, um aumento de 1% na renda domiciliar efetiva *per capita* diminui a taxa de pobreza em cerca de 1,25%, em comparação a 1,31% no período anterior. Já um aumento de 1% no valor total das transferências diminui a taxa de pobreza em torno de 0,02%, enquanto no período anterior foi encontrado um coeficiente de 0,05%. A estimativa por MQG revelou valores muito próximos para os coeficientes, corroborando os resultados encontrados.

As estimativas obtidas foram próximas das encontradas por Marinho et al. (2011), em que as transferências de renda do governo para os mais pobres não apresentaram impacto significativo sobre os índices de pobreza. Para esses autores, uma explicação para isso poderia ser a má gestão desses programas, em função de os recursos não estarem sendo destinados aos que de fato são considerados pobres, ou porque esses programas de transferência poderiam estar incentivando os indivíduos a não procurar outras fontes de renda.

Tabela 3

Resultados dos modelos de dados empilhados, efeitos fixos, aleatórios, Prais-Winsten e MQG – dados de 2020 a 2022

Variável	Dados empilhados	Efeitos fixos	Efeitos aleatórios	Prais-Winsten	MQG
Constante	14.68832* (0.3928142)	11.4574* (0.5189388)	13.51411* (0.4927497)	14.75091* (0.3312455)	14.68832* (0.3829923)
Gini	2.335183* (0.1578653)	0.3233555 (0.3254588)	2.043869* (0.2160752)	2.351536* (0.1976768)	2.335183* (0.153918)
Transf	-0.0192966*** (0.0111564)	-0.2023053* (0.0324775)	-0.0065858 (0.0154463)	-0.0211329** (0.0097217)	-0.0192966*** (0.0108775)
Rdpc	-1.248943* (0.0402266)	-0.4676134* (0.1009434)	-1.153205* (0.0585048)	-1.250732* (0.0396001)	-1.248943* (0.0392207)
R ²	0.9531			0.9586	
R ² ajustado	0.9512		Prob > chi2 =	Prob > chi2 =	Prob > chi2 =
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R ² within		0.8724	0.7794		
R ² between		0.2215	0.9750		
R ² overall		0.2667	0.9521		

Nota. * Significante a 1%, ** significante a 5%, *** significante a 10%. Erro padrão entre parênteses.

Fonte: Elaborada pelas autoras com base nos dados da PNADC.

O estudo de Santos et al. (2015) também concluiu que o PBF teve um impacto limitado na redução da pobreza. Segundo tais autores, um aumento de 1% nos repasses do programa resultaria em uma diminuição de apenas 0,21% na taxa de pobreza. Além disso, o estudo constatou que a eficácia no combate à pobreza era mais sensível ao crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e à diminuição do desemprego do que ao PBF.

Portanto, quando se compararam as estimativas dos anos de 2012 a 2019 com as dos anos de 2020 a 2022, nota-se que o aumento do valor das transferências não gerou um aumento no impacto sobre a redução da pobreza. Isso contradiz a ideia de que a baixa quantidade dos benefícios seria responsável

pelo fraco efeito dessa política na taxa de pobreza. Dessa forma, os resultados sugerem que políticas focadas na diminuição da desigualdade e no aumento da renda têm uma contribuição mais efetiva para diminuir a pobreza do que políticas de transferência de renda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa analisou o impacto do PPBF nos índices de pobreza no Brasil, delimitando-se ao período de 2012 a 2022. As políticas de transferência de renda têm desempenhado um papel crucial como instrumentos estatais visando mitigar a pobreza e combater disparidades sociais. O PBF é essencial por fornecer assistência financeira a famílias em situação de pobreza, buscando não apenas elevar suas receitas, mas também reduzir as desigualdades entre os estratos de renda mais elevada e mais baixa na sociedade, especialmente por meio das exigibilidades para participar do programa.

Constatou-se que os repasses dos programas de transferência de renda têm um impacto relativamente modesto na redução da pobreza, enquanto a diminuição da desigualdade e o crescimento econômico exercem uma influência mais substancial sobre a taxa de pobreza, sendo possível concluir que políticas focadas na diminuição da desigualdade e no aumento da renda têm uma contribuição mais efetiva para diminuir a pobreza do que políticas de transferência de renda.

Nesse sentido, observou-se que o índice de Gini possui o maior impacto sobre a taxa de pobreza, seguido pela renda domiciliar *per capita* e, por último, pelas transferências governamentais, tanto no período de 2012 a 2019 quanto entre 2020 e 2022. Mantendo tudo o mais constante, constatou-se que um aumento de 1% no índice de Gini gera um impacto positivo sobre a pobreza em torno de 2,52% no primeiro período analisado e 2,35% no segundo período; um aumento de 1% na renda domiciliar efetiva *per capita* diminui a taxa de pobreza em cerca de 1,31% no primeiro período, em comparação a 1,25% no segundo período; já um aumento de 1% no valor total das transferências diminui a taxa de pobreza em torno de 0,05% no primeiro período, enquanto no segundo período foi encontrado um coeficiente de 0,02%.

Assim, conclui-se que este estudo contribui para o entendimento das dinâmicas socioeconômicas no país e para o debate sobre políticas de combate à pobreza, oferecendo resultados que podem servir para orientar políticas, des-

tacando a necessidade de abordagens mais amplas que visem não apenas à concessão de assistência financeira imediata, mas também à necessidade de enfrentar o alto grau de desigualdade de renda que é um problema histórico do Brasil.

Diante de tais considerações, recomenda-se a continuidade da pesquisa a fim de explorar outras variáveis relevantes e realizar outras análises em níveis estaduais e municipais, proporcionando uma melhor compreensão das características regionais que influenciam a eficácia de programas de transferência de renda.

THE BOLSA FAMÍLIA PROGRAM: AN ANALYSIS OF THE IMPACTS ON THE POVERTY LEVEL (2012 TO 2022)

Abstract

Poverty is a persistent problem in Brazil, and, as the Bolsa Família Program (PBF) is one of the main income transfer policies that aims to alleviate poverty in the country, this study analyzes the impact of the PBF on poverty in Brazil in the period from 2012 to 2022 through the panel data model for the twenty-seven Federation Units. It was found that transfers from income transfer programs have a modest impact on poverty reduction, while the reduction of inequality and economic growth exert a more substantial influence on it, and it is possible to conclude that policies focused on reducing inequality and increasing income have a more effective contribution to reducing poverty than income transfer policies such as the PBF.

Keywords: Bolsa Família Program; economic growth; income inequality; income transfer policies; poverty.

Referências

- Barros, R. P. D., Carvalho, M. D., Franco, S., & Mendonça, R. S. P. D. (2007). Determinantes imediatos da queda da desigualdade de renda brasileira. Ipea. [Texto para Discussão, nº 1.253]. <https://cede.uff.br/wp-content/uploads/sites/251/2021/04/TD-008-PAES-DE-BARROS-R.-et-al.-2008-Determinantes-imediatos-da-queda-da-desigualdade-de-renda-brasileira.pdf>
- Barros, R. P., Henriques, R., & Mendonça, R. (2000). Desigualdade e pobreza no Brasil: Retrato de uma estabilidade inaceitável. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 15(42), 123-142. <https://www.scielo.br/j/rbcsc/a/WMrPqbymgm4VjGwZcJjvFkx/>
- Castelar, P. U. de C., Tabosa, F. J. S., & Irffi, G. D. (2013). Impacto do crescimento econômico e da desigualdade de renda na pobreza do Brasil. *6º Encontro Caen-Epge de Políticas Públicas e Crescimento Econômico*. Universidade Federal do Ceará. <https://caen.ufc.br/pt/artigos-selecionados-vi-encontro-caen-epge-de-politicas-publicas-e-crescimento-economico/>
- Chade, J. (2016). Políticas de igualdade racial fracassaram no Brasil, diz ONU. *Exame*. <https://exame.com/brasil/politicas-de-igualdade-racial-fracassaram-no-brasil-diz-onu/>
- Costa, S. (2019). Desigualdades, interdependência e políticas sociais no Brasil. In R. R. C. Pires (Org.), *Implementando desigualdades: Reprodução de desigualdades na implementação de políticas públicas* (pp. 53-77). Ipea, 2019. <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9323>
- Fagnani, E. (2018). Justiça fiscal é possível: Subsídios para o debate democrático sobre o novo desenho da tributação brasileira. In M. Morgan & T. Piketty (Coords.), *A reforma tributária necessária* (pp. 17-41). Anfip, Fenafisco, Plataforma Política Social. <https://plataformapoliticassocial.com.br/a-reforma-tributaria-necessaria/>
- Georges, R., & Maia, K. (Orgs.) (2017). *A distância que nos une: Um retrato das desigualdades brasileiras*. <https://www.oxfam.org.br/um-retrato-das-desigualdades-brasileiras/a-distancia-que-nos-une/>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica* (5a ed.). Bookman.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022). *Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira 2022*. Disponível em: <https://loja.ibge.gov.br/sintese-de-indicadores-sociais-2022-uma-analise-das-condicoes-de-vida-da-populac-o-brasileira.html>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2023). *Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira 2023*. <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-cat-alogo?view=detalhes&id=2102052>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Séries históricas e estatísticas. Microdados 2012 a 2022. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Ipeadata. <http://www.ipeadata.gov.br/>

Kageyama, A., & Hoffmann, R. (2006). Pobreza no Brasil: Uma perspectiva multidimensional. *Economia e Sociedade*, 15(1), 79-112. <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8642922/10492>

Lei nº 14.601, de 19 de junho de 2023 (2023). Institui o Programa Bolsa Família, no âmbito do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, em substituição ao Programa Auxílio Brasil. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14601.htm

Maghous, Y. B. (2022). *Evolução histórica da distribuição da renda: Um estudo exploratório da desigualdade em países selecionados (2000-2020)*. [Trabalho de conclusão de curso não publicado]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <http://hdl.handle.net/10183/250716>

Marinho, E., Linhares, F., & Campelo, G. (2011). Os programas de transferência de renda do governo impactam a pobreza no Brasil? *Revista Brasileira de Economia*, 65(3), 267-288. <https://www.scielo.br/j/rbe/a/zxrGGrMjQGqTyJq3BNC9VVy/>

Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (2024). Cadastro Único. <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/cadastro-unico>

Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Vis Data. <https://aplicacoes.cidadania.gov.br/vis/data3/data-explorer.php>

Rebouças, M. V. P. (2019). *Tributação e desigualdade econômica: Elementos para uma teoria da tributação redistributiva para o Brasil contemporâneo*. [Tese de doutorado não publicada]. Universidade Federal do Ceará. <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/40844>

Rocha, S. (2006). *Pobreza no Brasil: Afinal, de que se trata?* (3a ed.). FGV.

Rocha, S. (2011). O Programa Bolsa Família: Evolução e efeitos sobre a pobreza. *Economia e Sociedade*, 20(1), 113-139. <https://www.scielo.br/j/ecos/a/HHjfN6yK4Pgy6PYMfPNp5BK/#>

Santos, L. B., Miranda, R. B., & Moreira, T. B. S. (2015). A pobreza no Brasil e as estratégias de superação. *Revista de Economia e Agronegócio*, 10(3), 360-396. <https://doi.org/10.25070/rea.v10i3.208>

Silva, M. O. da S. (2005). Os programas de transferência de renda e a pobreza no Brasil: Superação ou regulação? *Revista de Políticas Públicas*, 9(1), 251-278. <https://repositorio.ufma.br/jspui/handle/1/165>

Silva, M. O. da S. (2007). O Bolsa Família: Problematizando questões centrais na política de transferência de renda no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(6), 1429-1439. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000600006>

Souza, P. H. D., Osorio, R. G., Paiva, L. H., & Soares, S. (2019). Os efeitos do Programa Bolsa Família sobre a pobreza e a desigualdade: Um balanço dos primeiros quinze anos. [Texto para Discussão, nº 2.499]. https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9356/1/td_2499.pdf

PRIVATE LABEL: O POTENCIAL IMPACTO NO MERCADO DE MEDICAMENTOS NO BRASIL

Ronaldo Raemy Rangel

Graduado em Ciências Econômicas e especialista em Finanças Corporativas pela Universidade Cândido Mendes, mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas) e doutor em Desenvolvimento Econômico (área de concentração História Econômica) pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professor de pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas).

E-mail: ronaldorrangel@gmail.com

ID <https://orcid.org/0000-0003-0195-0481>

Luan Vinicius Bernardelli

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (Uenp), mestre em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e doutor em Economia pela UEM. Foi visiting scholar na Southern Cross University (supervisor: Dr. Michael Kortt). Professor da Universidade Federal de Goiás (UFG).

E-mail: luanviniciusbernardelli@gmail.com

ID <https://orcid.org/0000-0003-1410-2318>



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

Paulo Rogério Alves Brene

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), mestre em Economia Empresarial pela Universidade Cândido Mendes e doutor em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professor associado do Colegiado de Ciências Econômicas da Universidade Estadual do Norte do Paraná (Uenp).

E-mail: paulobrene@uenp.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-7096-8282>

Como citar este artigo: Rangel, R. R., Bernardelli, L. V., & Brene, P. R. A. (2024). *Private label: O potencial impacto no mercado de medicamentos no Brasil*. *Revista de Economia Mackenzie*, 21(2), 40-57.
doi:10.5935/1808-2785/rem.v21n2p.40-57

Recebido em: 13/3/2024

Aprovado em: 10/8/2024

Resumo

O objetivo do presente artigo é discutir como a liberação de *private label* alteraria a dinâmica da indústria com a eventual concentração do poder do varejista no mercado de medicamentos. Para tanto, serão levantados aspectos teóricos importantes, fundamentados, por exemplo, na teoria de Michael Porter (Cinco Forças Competitivas e Cadeia de Valor). Como resultado do estudo, percebe-se que as marcas próprias podem obter condições contratuais mais favoráveis dos fabricantes, aumentando suas quotas de mercado em detrimento da concorrência e do próprio consumidor. Embora o estudo apresente elementos importantes para a discussão, faz-se necessário ampliar a discussão quanto à ligação entre marcas próprias e o poder de compra abusivo, e as tendências observadas, nos casos analisados, justificam a preocupação com prováveis efeitos anticompetitivos, em especial no mercado brasileiro medicamentos.

Palavras-chave: Cadeia de valor; indústria farmacêutica; *private label*; varejo; concorrência.

Classificação JEL: L11, L81, L65.

INTRODUÇÃO

Rótulo branco, marca própria ou marca de distribuidor, conhecidos também pelas expressões norte-americana *white label*, *store brands* ou, principal-

mente, *private label* (que serão usadas de forma intercambiável neste documento) são os nomes dados a um grupo de produtos que são produzidos por uma empresa e rotulados com a marca de uma outra empresa, em geral, o seu cliente, normalmente um varejista de nome reconhecido.

Tal conceito, praticamente não utilizado até algumas décadas atrás, teve sua proliferação em meados dos anos 1970, quando super e hipermercados como espaços de comércio de produtos alimentares perceberam as condições de mercado que mais fortemente contribuíram para o desenvolvimento das marcas do distribuidor, usualmente designadas (pelo consumidor) por “marca branca” ou “marca própria”.

Claro está que aquilo que se define como marca é um elemento fundamental na identificação visual e no posicionamento competitivo das empresas e dos produtos, pois é por meio da marca que o consumidor tem uma visão mais clara da origem e da qualidade ofertada, ao passo que o fornecedor tem proteção e diferenciação de seus produtos dos demais concorrentes (Perez, 2004; Aaker, 2007).

A experiência internacional traz em seu bojo variações curiosas sobre o tipo de negócio de rotulagem. Por exemplo, a União Europeia por meio da Diretiva nº 85/374/CEE comprehende marca própria como produtor, indivíduo que coloque sobre o produto o seu nome, marca ou qualquer outro sinal distintivo. Nesse sentido, estabelece a discussão sobre a marca do distribuidor como uma espécie de “produtor aparente”, pois a marca do varejista passa a ideia de qualificação dessa empresa como produtor. Contudo, autores como Tito (2015), da Universidade de Coimbra, afirmam que a aparência criada pelo titular do nome, da marca ou do sinal distintivo é fundamento único da responsabilidade desse sujeito. Contudo, é essa impressão de aparência de produção própria que justifica e fundamenta a extensão do conceito de produtor a tais pessoas físicas ou jurídicas que, ao apresentarem o produto como próprio, causam no consumidor o dever da responsabilidade (Tito, 2015).

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo discorrer como a liberação de *private label* altera a dinâmica da indústria e concentra o poder no varejista no mercado de medicamentos. Para atender ao objetivo proposto, este trabalho está dividido em quatro seções, além desta introdução. Em seguida, apresentam-se os aspectos teóricos, conceituais e mercadológicos do tema. A próxima seção demonstra um modelo de negócios em que uma empresa contrata um fabricante para criar determinado produto de acordo com suas especificações. Depois, indicam-se alguns estudos de caso, e, por fim, há as considerações finais.

1

ASPECTO TEÓRICO/MERCADOLÓGICO DO ESTUDO

Kotler e Armstrong (2007) definem marcas próprias como um tipo de marca criada por empresas varejistas ou distribuidoras que recorrem a produtos fabricados por terceiros, mas submetidos a padrões de qualidade estabelecidos pelos varejistas e pelo uso exclusivo na sua rede. Indo além, Yamaguti et al. (2008) dividem as marcas próprias em dois tipos: marcas que usam o nome do distribuidor ou varejista e marcas sem identificação direta com o canal, ou seja, utilizam marcas “fantasias”. Assim, a marca própria varejista (ou de uma rede varejista) herda a força de uma marca e reduz a necessidade de investimentos em *marketing*, ao passo que a marca própria fantasia, que também lida com produtos que são exclusivos da rede, possui menor risco para a marca varejista, por não vincular diretamente a imagem do produto à da empresa. É o caso da bandeira Qualitá, pertencente à rede supermercadista Pão de Açúcar.

Em suma, marca própria ou *private label* é um modelo de negócio em que o fabricante é responsável apenas pela produção, enquanto o varejista estabelece uma imagem à marca. Há diversos casos sobre o tema que poderiam ser apresentados tanto no Brasil como no exterior. No entanto, para os fins aqui propostos, podemos citar o exemplo da rede Pague Menos, estudada na dissertação de mestrado em Administração, apresentada na Universidade Federal do Ceará, intitulada *Marcas próprias varejistas x marcas próprias fantasias: um estudo de caso na Pague Menos* (Costa Lima, 2014).

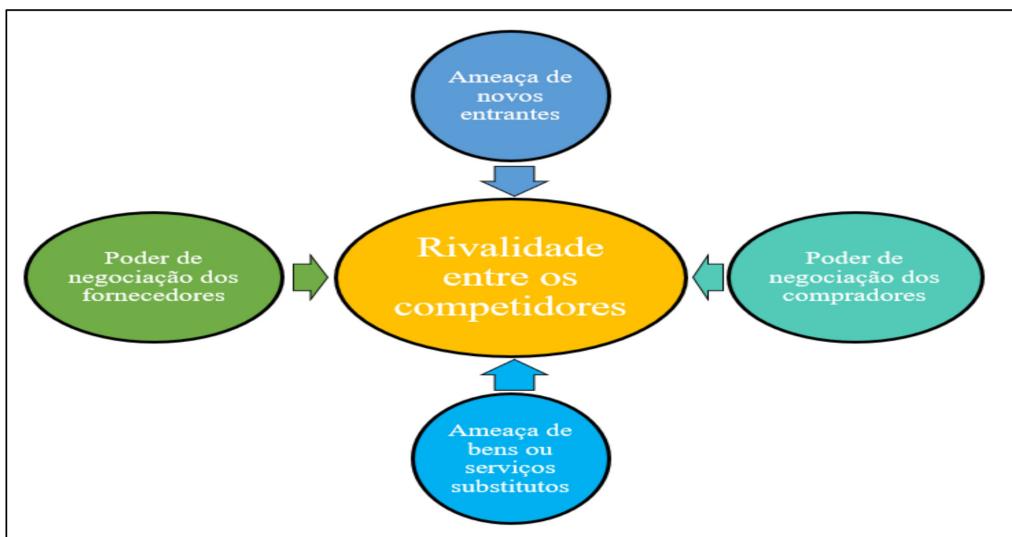
Nela o autor afirma que a rede conta com três marcas próprias fantasias: a Amorável (produtos de higiene e beleza), a Dauf (higiene oral) e a Power Vita (suplementos vitamínicos), além de uma marca própria varejista, ou seja, a marca Pague Menos, que está relacionada à tecnologia, como umidificador ultrassônico, nebulizador para aerossol pulmonar, termômetro auricular e digital, monitor de pulso, balança, além de produtos de primeiros socorros e outros (Costa Lima, 2014).

Em paralelo a essa discussão, vale recordar o que a literatura acadêmica de negócios sabe sobre a estratégia empresarial e as forças competitivas, e, obviamente, sobre a capacidade de influência das marcas. Michael Porter (1985) desenvolveu a metodologia de análise da indústria considerando suas cinco forças. Ele afirma que a indústria compete não apenas com os concorrentes

diretos, mas também com clientes, fornecedores, possíveis entrantes e produtos substitutos (Porter, 1979).

Figura 1

Cinco Forças de Porter

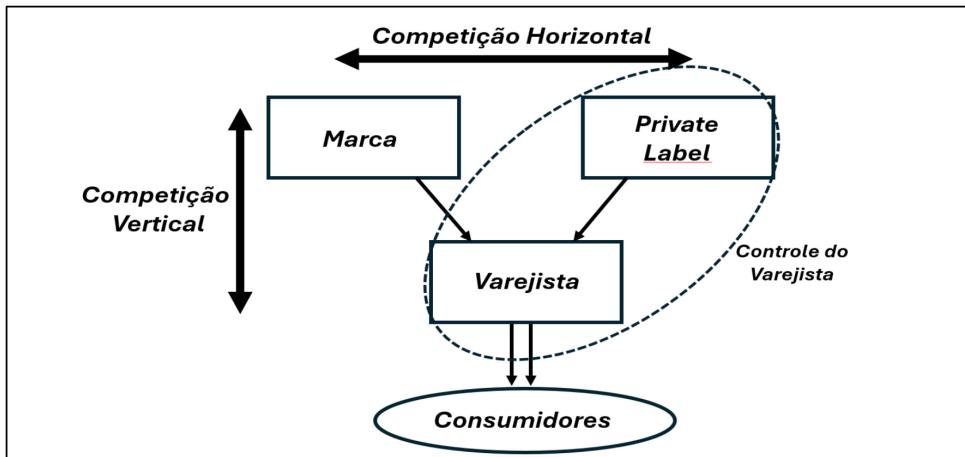


Fonte: Adaptada pelos autores com base em Porter (1979).

Como será demonstrado ao longo das próximas páginas, a liberação de *private label* (marca própria) pode alterar a dinâmica da indústria e concentrar o poder no varejista (na figura a seguir varejista) que pode buscar maior margem de lucro (Hoch, 1996) em detrimento dos fornecedores (na parte superior da figura, representados por marca e *private label* – marca própria) e dos consumidores, o que é prejudicial para a economia como um todo.

Figura 2

Dinâmica competitiva



Fonte: Adaptado de Dobson e Chakraborty (2015).

Descrita por Porter (1985), a cadeia de valor é composta por três atores: fornecedores, produtores e clientes. O valor gerado pelo sistema econômico é dividido entre esses participantes de forma proporcional ao seu poder de negociação. Se o fornecedor possui mais poder (como é o caso da norte-americana Apple, produtora do iPhone), ele diminui os ganhos do varejista e do cliente por possuir um produto diferenciado e é capaz de cobrar valores mais altos. No caso de o varejista ser poderoso, ele consegue forçar o fornecedor a diminuir os preços ao máximo e ainda cobrar uma boa margem do cliente - é o caso das grandes varejistas como a empresa de origem francesa Carrefour.

Figura 3

Cadeia de valor



Fonte: Adaptado de Porter (1985).

É exatamente em tais termos teóricos que se pode explicar a causa de a *private label* ganhar força em diversos países. Por exemplo, nos Estados Unidos, na década de 1980, com a crise do petróleo afetando a economia norte-americana e os consumidores demandando produtos mais baratos e dispostos a comprar marcas alternativas. Com a retomada da economia, os consumidores foram introduzidos às marcas genéricas, e, em muitos casos, as marcas das lojas se repositionaram como produtos de qualidade elevada para reforçar a marca do varejista ou mesmo auxiliar na valorização da marca do varejista.

Fenômeno semelhante ocorreu em diversos países. Por exemplo, segundo a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica de Portugal – Asae (2011), os produtos de “marca branca” (ou “do distribuidor”) se estabeleceram no país de forma mais estável na década de 1980. Nesse período, esses tipos de produtos estavam associados a produtos de preço mais econômico e de qualidade relativamente baixa e representavam cerca de 25% do mercado, compreendendo uma vasta gama de produtos, que iam desde os bens alimentares (variados produtos de mercearia, alimentação infantil, carnes pré-embaladas, refrigerantes, água, entre outros) até produtos de limpeza, acessórios e complementos para o lar e mesmo de higiene corporal.

Já no Chile, os rótulos privados são comuns, porém são incluídos lentamente nas cestas de consumo dos chilenos. Segundo Hidalgo Campos e Farías Nazel (2006), marcas privadas detinham vendas globais no país de 5%, o que significa que, à luz de seu sucesso em outras regiões do globo, as *private labels* têm um enorme potencial de crescimento na América Latina.

Com base nas informações anteriores, cabe destacar que, ao longo dos anos, as *private labels* de produtos ou itens sempre foram consideradas atraentes para os consumidores por possuírem preço mais barato do que os rótulos de fabricação similares. No entanto, há algumas dúvidas sobre a qualidade de produtos rotulados privatamente, e isso explica por que essas marcas privadas têm relativamente baixa participação de mercado. Contudo, nos anos recentes, há um grande grupo de consumidores que tomam essas marcas privadas como uma alternativa de segunda categoria, considerando-as como inferiores em qualidade quando comparadas com as marcas originais. Seja como for, estima-se que elas estejam disponíveis em mais de 60% de todos os produtos de supermercado (Vargas-Hernández & Noruzi, 2011).

As contínuas mudanças no cenário competitivo motivam a busca de novas estratégias por parte das empresas para garantir a sua permanência no mercado. As transformações ocorridas nos cenários político, econômico e social impactaram diretamente o ambiente de competição entre as organizações, principalmente no setor calçadista. Com isso, surge a necessidade de essas empresas adotarem estratégias para que possam se manter competitivas. Uma estratégia que vem sendo adotada é a internacionalização da marca própria.

2

MODELO DO NEGÓCIO

No sistema tradicional de produção e distribuição de venda de produtos genéricos medicamentosos, a patente é tornada pública como previsto pela Lei nº 9.279/96 e produzida por um fabricante nacional ou estrangeiro. O varejista compra o produto e o disponibiliza ao cliente. O cliente sabe que, mesmo comprando em uma loja, ela está agregando simplesmente valor logístico. Não é responsável pela composição, pelo efeito ou pela qualidade do medicamento, mas apenas pela sua armazenagem e disponibilização.

No sistema que busca a desregulamentação do mercado e a liberação da prática de *private label*, o varejista colocaria – mesmo sem fabricar – o seu

rótulo no produto, dando a entender ser de fabricação própria. A liberação de *private label* pode ser prejudicial ao mercado, pois pode desencorajar a inovação, prejudicar o pequeno produtor e os fornecedores independentes, e, no final das contas, resultar em menores opções para o cliente final (Mortimer & Grimmer, 2018).

■ 2.1 Impacto nos produtores

É fato que o setor de varejo farmacêutico tende à concentração como é possível visualizar a seguir. Segundo relatório da IQVIA, o setor faturou 140 bilhões de reais em 2020. As cinco maiores redes são listadas na Tabela 1, segundo o *ranking* gerado pelo Instituto Brasileiro de Executivos de Varejo & Mercado de Consumo (Ibevar) (Vito, 2021).

Tabela 1
Ranking das farmácias brasileiras

#	Empresa	Lojas	Faturamento
1	Droga Raia	776	18 bilhões
2	DPSP	691	10 bilhões
3	Pague Menos	1.100	7 bilhões
4	Panvel	400	3 bilhões
5	Clamed	500	2,5 bilhões

Fonte: Vito (2021).

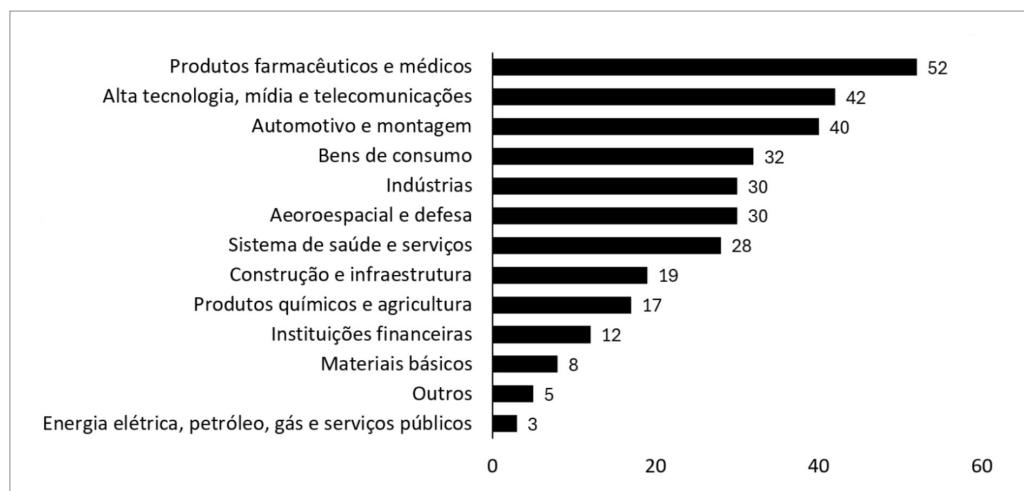
Mesmo competindo entre si, os grandes varejistas possuem enorme poder de barganha (em uma configuração típica de concorrência monopolista) e a utilizam para negociar entregas, preços e prazos com os fornecedores. Com todo esse poder e influência, é de se esperar que essas empresas busquem a construção de marcas próprias. Dessa forma, pressionam os fornecedores para que possam produzir para elas e colocar as suas marcas, fortalecendo ainda mais as suas marcas, e aumentam ainda mais o seu poder de barganha, o que permite uma redução ainda maior dos valores pagos, sem qualquer estímulo

para que o valor seja repassado ao cliente, pelo contrário. Pesquisadores norte-americanos analisaram a prática nos Estados Unidos e confirmaram que “supermercados lucram ao possuírem *private labels*” (Ward et al., 2002, p. 962).

A indústria farmacêutica é conhecida por seus vultosos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) na busca de novas e melhores drogas. Um relatório da tradicional consultoria McKinsey (Brennan et al., 2020) indica que os investimentos em P&D são fatores geradores relevantes da lucratividade do setor, o que faz com que a indústria seja das que mais investe em P&D proporcionalmente a seu porte, como mostra a Figura 4.

Figura 4

Investimento em P&D por indústria como fatia do Ebitda, 2018



Fonte: Adaptada de Brennan et al. (2020).

Esse achatamento do preço pago ao fornecedor diminui a lucratividade do fabricante, inibindo-o a realizar melhorias no seu sistema produtivo e na qualidade do produto (apesar de o princípio ativo do medicamento genérico ser idêntico ao do medicamento original, há outros elementos importantes que podem ser melhorados com investimento em P&D). Ao ter a venda garantida

a uma grande rede varejista e não tendo a preocupação de manter o valor da marca, espera-se que a qualidade do produto caia.

■ 2.2 Impacto nos clientes

O varejista agrupa valor logístico ao comprar, estocar e revender os produtos, mas não agrupa valor ao produto, pois não o desenvolve, nem o produz nem o embala. Concentrar o poder no varejista com a liberação da prática de *private label* prejudica o produtor, o que, indiretamente, prejudica também o cliente por outros mecanismos causais.

O dano causado ao produtor diminui a qualidade do produto no curto prazo. No longo prazo, impede possíveis melhorias que poderiam acontecer com o ganho de eficiência da produção e a consequente redução de custos e melhoria da formulação e qualidade do processo produtivo para que o produto fosse mais eficaz e com menores efeitos colaterais (Brennan et al., 2020). Em um estudo controlado randômico, pesquisadores brasileiros estudaram os efeitos do tratamento para pacientes que usaram medicina tradicional e dos que usaram genéricos. Os resultados mostraram que o medicamento genérico possui menor aderência e maior sensação de dor ao longo e ao final do tratamento (Goldszmidt et al., 2019), causando problemas como superdosagem e automedicação, além de retorno ao atendimento médico e, claro, da não cura.

O dano causado diretamente ao cliente consiste, em um primeiro momento, na diminuição da oferta de produtos de concorrentes em suas lojas, como defendem Mortimer e Grimmer (2018). Como uma loja da Coca-Cola certamente não venderia Pepsi, uma rede que possua determinado remédio com a própria marca não venderá o remédio do seu concorrente. Há a criação de um grande incentivo para o varejista de vender o produto com a própria marca. Isso não só dificulta os produtos atuais, mas também reduz a possibilidade de novos entrantes.

Farmácias locais são necessárias no fornecimento não apenas dos medicamentos, mas também de orientação realizada pelo profissional farmacêutico, que muitas vezes é o proprietário do pequeno estabelecimento. Um estudo realizado nos Estados Unidos (Qato et al., 2019) mostrou que o fechamento de farmácias reduz a aderência ao tratamento, o que afeta a saúde dos cidadãos e prova a importância das farmácias locais. Muitas vezes essas farmácias, principalmente aquelas localizadas no interior e em regiões mais carentes, são o principal ponto de apoio ao cidadão (Qato et al., 2014). Essas farmácias

possuem enorme dificuldade de competir com as grandes redes. Ao aumentarem o seu poder por meio da nova prática de usos de marca própria, as pequenas farmácias serão ainda mais prejudicadas, pois não conseguirão realizar a prática. O ganho conseguido pela grande varejista vai retirar o pequeno farmacêutico do mercado, reduzindo a competição e permitindo ao varejista praticar o preço que lhe for conveniente. É exatamente o que sugere o estudo de Cotterill et al. (2000, p.128): “é provável que a estratégia da *private label* de aumentar a sua distribuição atacando o pequeno competidor local nessa categoria seja eficaz”¹.

Quando se adquire um produto com a marca da loja, não do produtor, não é claro quem é o produtor, o que torna o mercado pouco transparente e prejudica o consumidor, sobretudo aquele com dificuldade de acesso à informação, o trabalhador de baixa renda e analfabeto, que comprará um produto acreditando ser de uma empresa, mas que na realidade é de outra. Conforme o estudo de Bronnenberg et al. (2015), clientes pouco educados pagam mais por marcas reconhecidas em detrimento de substitutos mesmo se forem exatamente o mesmo produto. A responsabilização fica dificultada, pois não se sabe quem é o produtor; na realidade, podem ser vários produzindo com a mesma marca e podem ser trocados constantemente. Dubé et al. (2018) mostram que o consumo de produtos de rótulo branco aumenta durante recessões e que o consumo é inversamente relacionado à riqueza do indivíduo. Isso indica uma clara preferência por produtos de marca, de forma que sujeitar as pessoas de baixa renda ao consumo de *private label* não pode ser visto como uma prática democrática ou justa.

A introdução dos produtos genéricos com marca do varejista pode, inclusive, conduzir a uma elevação de preço do produto original, tendo em vista que a demanda desse produto fica concentrada nos consumidores com demanda inelástica a preço (Bontemps et al., 2008). Dessa forma, um outro impacto é o efeito que a *private label* causa nas marcas tradicionais. Em um estudo empírico que analisou a indústria norte-americana, os autores concluíram que o aumento de *private label* ocasionou um aumento do preço de marcas tradicionais (Bontemps et al., 2008). Bontemps (et. al., 2008) apontam algumas teorias econômicas para explicar o fenômeno, uma delas vem da teoria do monopólio barulhento de Salop (1977), em que os autores argumentam que a dificuldade de acesso à informação pelos consumidores permite ao ven-

1 “[...] a private label strategy of increasing distribution by attacking the small regional players in this category is likely to be effective.”

dedor aumentar os preços de forma injustificável. A seguir serão analisados os casos dos Estados Unidos, da província de Ontário, no Canadá, e do Comparativo OTC Brasil *versus* Estados Unidos.

3

OS ESTUDOS DE CASO E O COMPARATIVO OTC BRASIL VERSUS ESTADOS UNIDOS

O mercado de *private label* cresce significativamente nos Estados Unidos (Steiner, 2004), atingindo 16% do total das drogas vendidas no país (Redman, 2021). Ao mesmo tempo que a prática se expande sem significativo controle governamental nos Estados Unidos, mesmo com os genéricos tendo preço competitivo (Mulcahy et al., 2021), as drogas norte-americanas se tornaram as mais caras do mundo (Kesselheim et al., 2016).

Um estudo realizado pelo Congresso norte-americano que comparou os preços de remédios praticados em todo o mundo chegou à mesma conclusão que os autores anteriores, e o relatório final afirma o seguinte: “O sistema atual não funciona para os norte-americanos que dependem dele, e mudanças, apesar de desafiadoras, são extremamente necessárias”² (A Painful Pill to Swallow: U.S. vs. International Prescription Drug Prices, 2021).

Nos anos 1990, em Ontário, Canadá, por meio de duas instituições públicas, Open Database Access (OBDA) e Drug Interchangeability and Dispensing Fee Act (DIDFA), começou o controle de preços (conhecido como *price-cap*) para medicamentos genéricos (Anis & Harvard, 2015) como forma de proteção social. Houve grande resistência dos varejistas canadenses, o que fez o governo ter que intensificar o controle e em 2010 proibir as *private labels* que estavam dominando o mercado e causando os problemas descritos nesse documento.

A justiça determinou que “Ontário poderia de forma razoável concluir que o rótulo privado de genéricos reduziria a competitividade das drogas genéricas, dificultando a redução de preços no futuro”³ (Shoppers Drug Mart Inc. v. Ontario, 2011, p.117).

2 “The system in place now does not work for the Americans who depend on it, and change, however challenging, is paramount.”

3 “Ontario could reasonably conclude that private label generics would reduce the competitiveness of the generic drug market, making future price reductions more difficult.”

O caso de Ontário mostra que os empresários buscarão aumento dos lucros utilizando qualquer argumento e chegando ao ponto extremo de processar o próprio país. A forma de os empresários buscarem lucro deve ser por meio de inovação e agregação de valor ao cliente. Contudo, em alguns casos, preferem fazê-lo absorvendo o valor dos consumidores e fornecedores a gerar mais valor, o que só prejudica e limita o mercado.

Over the counter (OTC) é a expressão utilizada nos Estados Unidos para se referir a remédios vendidos sem receituário médico. No Brasil, a expressão utilizada é medicamentos isentos de prescrição (MIP), e há a expectativa de que a liberação de “marca branca” será mais impactante nos Estados Unidos, pois aqui será liberado, para todos os remédios genéricos, um número expressivo de medicamentos, diferentemente dos Estados Unidos.

O percentual de marca branca nos Estados Unidos é de 16% (Redman, 2021). Apenas em 2020, foram gastos 36,5 bilhões de dólares (Mikulic, 2022a) em mais de 300 mil produtos listados como OTC (Food and Drug Administration, 2022), representando um total de 7%, já que o total gasto com medicamentos foi de 514 bilhões de dólares (Mikulic, 2022b).

No Brasil, não é utilizado o conceito de marca branca, contudo sabe-se que a quantidade de produtos genéricos é de 65% do total de caixas vendidas no país (Laboissière, 2018). Os MIP representam 31% de acordo com total de vendas, passando os 14 bilhões de reais, segundo IQVEA (Conselho Regional de Farmácia do Estado de Mato Grosso, 2019). Dessa forma, a liberação da *private label* no Brasil pode possibilitar que uma quantidade enorme de produtos, mais quatro vezes do que nos Estados Unidos, seja rotulada indevidamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo discutir como a liberação da *private label* pode alterar a dinâmica da indústria e elevar o poder do varejista no mercado de medicamentos. Tal assertiva decorre da constatação de que marcas próprias podem ser uma força formidável em um ambiente competitivo já altamente concentrado, na medida em que elas resultam em preços médios de varejo mais altos. Não sem outro motivo, diversos autores afirmam que para consumidores e distribuidores os benefícios diminuirão vis-à-vis as eventuais vantagens embutidas nas marcas próprias varejistas.

Com efeito, a existência de marcas próprias no segmento de higiene e beleza tem impulsionado o faturamento do varejo de farmácias. Claro está que o incremento de venda dessas linhas de produtos de *private label* se refere a uma estratégia pela qual o varejista começa como operações com baixo custo, baixa margem de lucro e preço baixo, e gradualmente ajusta os seus produtos aos consumidores, ao mesmo tempo que aumenta seus preços.

Situação semelhante pode ocorrer se medicamentos forem *labelizados*. Desse forma, examinando as consequências concorrenciais em países onde a prática de marca própria já foi adotada, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa (Resolução da Diretoria Colegiada nº 724, de 1º de julho de 2022) manteve a proibição do uso de marca própria de medicamentos para o varejo.

Pelo exposto, a par do posicionamento da vigilância sanitária, o governo deve valer-se dos critérios estabelecidos pelo Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência e garantir as regras do jogo para que o sistema econômico seja justo e benéfico para todos. A liberação de marcas próprias no mercado de medicamentos tem potencial para causar a alteração da configuração da indústria varejista farmacêutica, criar um ambiente competitivo injusto e prejudicar o consumidor (sobretudo o mais pobre) e a cadeia produtiva da indústria de medicamentos como um todo.

PRIVATE LABEL: THE POTENTIAL IMPACT ON THE PHARMACEUTICAL MARKET IN BRAZIL

Abstract

The objective of this article is to discuss how the release of private labels would change the dynamics of the industry with the eventual concentration of the retailer's power in the medicines market. To this end, important theoretical aspects will be raised, based, for example, on Michael Porter's theory (Five Competitive Forces and Value Chain). As a result of the study, private labels can obtain more favourable contractual conditions from manufacturers, increasing their market shares to the detriment of the competition and the consumer themselves. Although the study presents important elements for the discussion, it is necessary to expand the discussion regarding the link between private brands and abusive purchasing power, the trends observed, in the cases analysed,

justify the concern with probable anti-competitive effects, especially in the market Brazilian medicines.

Keywords: Pharmaceutical industry; private label; retail; value chain; competition.

Referências

- A Painful Pill to Swallow: U.S. vs. International Prescription Drug Prices. (2021, September). House Committee on Ways and Means; United States House of Representatives. https://www.cusd.com/Downloads/EBC_013020_US_v_Int_RX_Drug_Prices.pdf
- Aaker, D. A. (2007). *Como construir marcas líderes*. Porto Alegre: Bookman.
- Anis, A. H., & Harvard, S. (2015). A ban on “private label” generic pharmaceuticals: Legal and economic context. *International Journal of the Economics of Business*, 22(2), 219-229.
- Autoridade de Segurança Alimentar e Económica de Portugal (2011). Produtos de marca branca/produtos nacionais. <https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/conselhos-praticos-para-os-consumidores-/produtos-de-marca-branca--produtos-nacionais.aspx>
- Bontemps, C., Orozco, V., & Réquillart, V. (2008). Private labels, national brands and food prices. *Review of Industrial Organization*, 33, 1-22.
- Brennan, T., Ernst, P., Katz, J., & Roth, E. (2020). *Building an R&D strategy for modern times*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/building-an-r-and-d-strategy-for-modern-times>
- Bronnenberg, B. J., Dubé, J. P., Gentzkow, M., & Shapiro, J. M. (2015). Do pharmacists buy Bayer? Informed shoppers and the brand premium. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(4), 1669-1726.
- Conselho Regional de Farmácia do Estado de Mato Grosso (2019). MIPs já representam 31% do mercado farmacêutico. <https://www.crfmt.org.br/mips-ja-representam-31-do-mercado-farmaceutico/>
- Costa Lima, J. G. C. (2014) *Marcas próprias varejistas x marcas próprias fantasias: Um estudo de caso na Pague Menos*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal do Ceará.
- Cotterill, R. W., Putsis Jr., W. P., & Dhar, R. (2000). Assessing the competitive interaction between private labels and national brands. *The Journal of Business*, 73(1), 109-137.
- Dobson, P., & Chakraborty, R. (2015). Assessing brand and private label competition. *European Competition Law Review*, 36(2), 76-81.
- Dubé, J. P., Hitsch, G. J., & Rossi, P. E. (2018). Income and wealth effects on private-label demand: Evidence from the great recession. *Marketing Science*, 37(1), 22-53.

- Food and Drug Administration (2022). *Drug application process for nonprescription drugs*. <https://www.fda.gov/drugs/types-applications/drug-applications-over-counter-otc-drugs>
- Goldszmidt, R. B., Buttendorf, A. R., Schuldt Filho, G., Souza Jr., J. M., & Bianchini, M. A. (2019). The impact of generic labels on the consumption of and adherence to medication: A randomized controlled trial. *European Journal of Public Health*, 29(1), 12-17.
- Hidalgo Campos, P., & Fariñas Nazel, P. (2006). Analizando la compra de marcas privadas: Evidencia empírica desde Chile. *Estudios Gerenciales*, 22(101), 85-100.
- Hoch, S. J. (1996). How should national brands think about private labels. *MIT Sloan Management Review*, 37(2), 89-102.
- Kesselheim, A. S., Avorn, J., & Sarpatwari, A. (2016). The high cost of prescription drugs in the United States: Origins and prospects for reform. *JAMA*, 316(8), 858-871.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Princípios de marketing* (12a ed.). Pearson Prentice Hall.
- Labouissière, P. (2018). Genéricos e similares ocupam 65% do mercado nacional, diz Anvisa. Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2018-11/genericos-e-similares-ocupam-65-do-mercado-nacional-diz-anvisa>
- Mikulic, M. (2022a) OTC drug U.S. retail revenue 1965-2020. Statista. <https://www.statista.com/statistics/307237/otc-sales-in-theus/>
- Mikulic, M. (2022b). Global pharmaceutical sales by market 2017-2020. Statista. <https://www.statista.com/statistics/272181/world-pharmaceutical-sales-by-region/>
- Mortimer, G., & Grimmer, L. (2018). Love them or loathe them, private label products are taking over supermarket shelves. *The Conversation*, 2019, 2132-2139.
- Mulcahy, A. W., Whaley, C. M., Gizaw, M., Schwam D., Edenfield, N., & Becerra-Ornelas, A. U. (2021). *International prescription drug price comparisons: Current empirical estimates and comparisons with previous studies*. RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2956.html
- Perez, C. (2004). *Signos da marca: Expressividade e sensorialidade*. São Paulo: Cengage Learning Edições
- Porter, M. (1979). *How competitive forces shape strategy*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/1979/03/how-competitive-forces-shape-strategy>
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- Qato, D. M., Alexander, G. C., Chakraborty, A., Guadalupe, J. S., & Jackson, J. W. (2019). Association between pharmacy closures and adherence to cardiovascular medications among older US adults. *JAMA Network Open*, 2(4), e192606-e192606.
- Qato, D. M., Daviglus, M. L., Wilder, J., Lee, T., Qato, D., & Lambert, B. (2014). "Pharmacy deserts" are prevalent in Chicago's predominantly minority communities, raising medication access concerns. *Health Affairs*, 33(11), 1958-1965.

- Redman, R. (2021). *PLMA: Private brands uphold market share despite pandemic*. Supermarket News. <https://www.supermarketnews.com/private-label/plma-private-brands-uphold-market-share-despite-pandemic>
- Salop, S. (1977). The noisy monopolist: Imperfect information, price dispersion and price discrimination. *The Review of Economic Studies*, 44(3), 393-406.
- Shoppers Drug Mart Inc. v. Ontario (2011). ONSC 615 (CanLII). <http://canlii.ca/t/2flpf>
- Steiner, R. L. (2004). The nature and benefits of national brand/private label competition. *Review of Industrial Organization*, 24(2), 105-127.
- Tito, K. C. (2015). *Marca do distribuidor (private label) e a defesa do consumidor*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade de Coimbra.
- Ward et al., (2002). Maximizing versus satisficing: happiness is a matter of choice."Journal of personality and social psychology. 83.5, 962.
- Vargas-Hernández, G., & Noruzi, M (2011). A study on different perspectives on private. *International Journal of Humanities and Social Science*. Vol. 1 No. 2, p. 95-97.
- Vito, P. (2021). 5 maiores redes de farmácia do Brasil em 2020. Elllo Varejo. <https://ellovarejo.com.br/blog/5-maiores-redes-farmacia-brasil-2020/>
- Yamaguti, M., Muller, E. E., Piffer, A. I., Kich, J. D., Klein, C. S., & Kuchiishi, S. S. (2008). Detection of mycoplasma hyopneumoniae by polymerase chain reaction in swine presenting respiratory problems. *Brazilian Journal of Microbiology*, 39, 471-476.

AVALIANDO IMPACTOS ECONÔMICOS DO PROGRAMA “REFLORESTAR” DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Renato Nunes de Lima Seixas

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), mestre em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e doutor em Agricultural and Resource Economics pela Universidade da Califórnia, em Berkeley. Professor adjunto no Departamento de Economia da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Membro do Grupo de Pesquisa em Econometria (GPE) e do Grupo de Estudos em Políticas Públicas (Gepp).

E-mail: renato.seixas@ufes.br

 <https://orcid.org/0000-0002-0510-5181>

Pablo Medeiros Jabor

Graduado em Oceanografia pela Universidade do Vale do Itajaí (Univali), pós-graduado em Análise, Projeto e Gerência de Sistemas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), mestre em Engenharia de Computação com ênfase em Geomática pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UFRJ) e doutor em Geografia pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Professor da Escola de Serviço Público do Espírito Santo e da Academia de Polícia Militar do Estado do Espírito Santo. Servidor da carreira de Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental (EPPGG). Atuou como coordenador de Geoespacialização no Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN).

E-mail: pmjabor@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-3580-8937>



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

Como citar este artigo: Seixas, R. N. de L., & Jabor, P. M. (2024). Avaliando impactos econômicos do programa “Reflorestar” de pagamentos por serviços ambientais. *Revista de Economia Mackenzie*, 21(2), 58-81. doi:10.5935/1808-2785/rem.v21n2p.58-81

Recebido em: 29/3/2024

Aprovado em: 10/8/2024

Resumo

Este artigo tem como objetivo estimar os impactos econômicos do programa “Reflorestar” de pagamentos por serviços ambientais implementado no estado do Espírito Santo, no ano de 2014. Para estimar o efeito causal do programa, fazemos uso de uma estratégia de diferenças em diferenças que explora a adesão gradual do programa nos municípios. Foram estimados impactos sobre PIB municipal, valor adicionado na agricultura, indústria, serviços e administração pública, área plantada e emprego. Os resultados mostram efeitos limitados sobre indicadores agregados da atividade econômica municipal. Quando analisamos impactos heterogêneos por porte de município e tipo de cultura, encontramos aumento na produção agrícola total e na produção de café de municípios de menor PIB *per capita* e redução na produção de milho em municípios de maior PIB *per capita*. Esses resultados sugerem uma substituição de culturas temporárias por áreas de preservação, que podem ser rapidamente reconvertidas ao final dos contratos de PSA.

Palavras-chave: Avaliação de impacto; meio ambiente; pagamento por serviços ambientais; política ambiental; Programa Reflorestar.

Classificação JEL: Q57, Q58.

INTRODUÇÃO

Os programas de pagamento por serviços ambientais (PSA) são uma abordagem baseada no mercado para o financiamento da conservação ambiental, fundamentada no princípio de que aqueles que se beneficiam dos serviços ambientais (como usuários de água limpa) devem pagar por eles e aqueles que contribuem para a geração desses serviços (como usuários da terra a montante) devem ser compensados por fornecê-los (Engel et al., 2008; Pagiola & Platais, 2007; Wunder, 2005). A abordagem, portanto, procura criar mecanis-

mos para organizar transações entre usuários de serviços e provedores de serviços que sejam do interesse de ambas as partes, internalizando benefícios e custos que, de outra forma, seriam externalidades. A atratividade da abordagem de PSA para programas de conservação tem sido defendida em termos de sua capacidade de geração de financiamentos para conservação, alinhamento de interesses entre usuários e provedores de serviços e eficiência econômica (Pagiola et al., 2013).

Recentemente, observa-se um crescimento substancial no uso de programas de PSA, em particular na América Latina. Programas de PSA vêm sendo implementados no Brasil (Pagiola et al., 2013), na Colômbia (Blanco et al., 2008), na Costa Rica (Pagiola, 2008), no Equador (Wunder & Albán, 2008), no México (Muñoz-Piña et al., 2008), entre outros, e estão sendo considerados em vários outros países. Esses programas abrangem uma ampla gama de escalas e contextos. Programas de escala nacional estão em vigor na Costa Rica, no Equador, no México e, em nível de estados, no Brasil¹. Programas menores (normalmente em escala de bacias hidrográficas) podem ser encontrados em todo o continente, em quase todos os países.

Em um programa de PSA, os usuários da terra são pagos para manter as atividades ou mudar para aquelas que fornecem serviços ambientais que os outros valorizam. A maioria dos programas de PSA nos países em desenvolvimento se concentra na conservação de florestas. Na Costa Rica, por exemplo, o contrato mais comum no “Programa de Pagos por Servicios Ambientales” (PPSA) paga aos usuários da terra para que eles conservem as florestas (Pagiola, 2008). No final de 2008, cerca de 10% da área florestal do país estava inscrita no programa. Da mesma forma, a principal modalidade do programa “Pagos por Servicios Ambientales del Bosque” (Psab) do México paga às comunidades rurais para que conservem suas florestas (Muñoz-Piña et al., 2008). No final de 2012, cerca de 2,5 milhões de hectares de floresta estavam inscritos. Muitos programas locais financiados pelos usuários também se concentram na conservação da floresta.

Outros programas de PSA exigem mudanças ativas no uso da terra. O programa de PSA da Costa Rica, por exemplo, oferece o pagamento pelo estabelecimento de plantações madeireiras, pela regeneração florestal e pelo plantio de árvores em sistemas agroflorestais (Pagiola, 2008). O Programa de Conversão de Terras Inclinadas da China paga aos usuários da terra para que reflorem áreas propensas à erosão (Bennett, 2008). Até o final de 2006, o programa

¹ O programa de PSA federal ainda se encontra em estágio de projeto de lei em apreciação pelo Congresso.

havia retirado mais de nove milhões de hectares de terras cultiváveis e reflorestou quase 14 milhões de hectares de terras degradadas. Projetos de seqüestro de carbono que visam a vender reduções de emissões de carbono para o mecanismo de desenvolvimento limpo ou o mercado voluntário também se concentram principalmente em reflorestamento e florestamento. O projeto “Scolet Té” no México, por exemplo, paga aos pequenos proprietários pelo seqüestro de carbono resultante da adoção de práticas agroflorestais (Tipper, 2002). Esses programas têm sido denominados de “construção de ativos”, em contraste com os programas focados em conservação “restritos ao usuário” (Wunder, 2005).

No Brasil, os programas de PSA vêm ganhando importância como instrumento de política de preservação ambiental complementar aos mecanismos de comando e controle presentes na legislação ambiental. No nível federal, a promulgação do Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012) deu maior destaque a esse instrumento na medida em que autorizou o governo federal a instituir programas de PSA como forma de incentivo à conservação do meio ambiente (Ahrens & Ahrens, 2015). Os demais entes subnacionais, estados e municípios, também possuem competência legislativa em matéria ambiental, podendo instituir normas jurídicas próprias para, entre outros temas, implementar programas de PSA próprios. Já em níveis estadual e municipal, programas de PSA vêm sendo implementados há bastante tempo. Atualmente, 16 estados e o Distrito Federal possuem programas de PSA, enquanto 40 municípios possuem programas de PSA (FGB et. al, 2017).

No presente artigo, pretendemos estimar os impactos do programa de PSA “Reflorestar”, do governo do estado do Espírito Santo, sobre as economias locais, decorrentes da movimentação causada pelos aportes financeiros dos contratos de PSA. A análise será feita em nível municipal, fazendo uso de informações a respeito do PIB municipal, da arrecadação de impostos municipais, do valor adicionado setorial (agropecuária, indústria, serviços e administração pública), da produção agrícola e do emprego. Essas estimativas permitem dimensionar efeitos de equilíbrio geral sobre as economias locais que vão além dos pagamentos efetuados diretamente aos proprietários que aderem ao programa. A partir delas, pode-se obter uma medida do retorno social sobre as economias decorrente do programa.

Nossos resultados mostram efeitos limitados sobre indicadores agregados da atividade econômica municipal, os quais atribuímos à reduzida dimensão do programa ante as economias dos municípios. Quando analisamos impactos heterogêneos por porte de município e tipo de cultura, encontramos au-

mento na produção agrícola total e na produção de café de municípios de menor PIB *per capita* e redução na produção de milho em municípios de maior PIB *per capita*. Esses resultados sugerem uma substituição de culturas temporárias por áreas de preservação, que podem ser rapidamente reconvertidas ao final dos contratos de PSA.

Além desta introdução, o artigo está organizado da seguinte maneira: a seção 1 faz uma descrição do programa "Reflorestar"; a seção 2 descreve as fontes de dados utilizados; a seção 3 discute a estratégia empírica para identificação do efeito causal do programa sobre as economias locais; a seção 4 traz os resultados obtidos; e há ainda as considerações finais.

1

O PROGRAMA "REFLORESTAR"

No estado do Espírito Santo, o programa de PSA foi estabelecido pela lei Estadual nº 9.864/2012 e regulamentada pelo Decreto nº 3.182-R/2012, e vem sendo implementado por meio do programa "Reflorestar"². O programa tem como objetivo aumentar a cobertura florestal do estado, levando em consideração aspectos ambientais, sociais e econômicos, e consiste em pagamentos efetuados diretamente aos proprietários rurais em troca da prestação de serviços de conservação e recuperação ambiental. O incentivo financeiro é implementado por meio de contratos celebrados entre o produtor e o governo do estado, no qual são pactuadas as obrigações de cada parte. As modalidades de uso da terra incluídas no programa são:

- “Conservação de floresta em pé”: manutenção de áreas de cobertura florestal nativa, isto é, preexistente;
- “Regeneração natural”: isolamento de determinada área da propriedade para que a vegetação seja reconstituída de forma natural;
- “Recuperação com plantio”: plantio de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica em áreas degradadas;
- “Sistemas agroflorestais”: combinação de espécies lenhosas perenes e culturas agrícolas;

2 Mais informações estão disponíveis em: <https://www.es.gov.br/programa-reflorestar>.

- “Sistemas silvipastoris”: combinação de árvores e pastagens no mesmo sistema;
- “Floresta manejada”: cultivo de árvores para a exploração de recursos madeiráveis e não madeiráveis.

São elegíveis para o programa proprietários de área rural ou outros facilitadores³ que destinem ou queiram destinar parte da propriedade para a preservação e/ou recuperação do meio ambiente e dos recursos hídricos. Os contratos de PSA têm duração de cinco anos, com pagamentos anuais, podendo ser renovados de acordo com a disponibilidade de recursos orçamentários e com o interesse do Estado na remuneração dos serviços prestados. Nas modalidades que exigem aquisição de insumos (mudas, cercas, herbicidas, formicidas, hidrogel e adubos), os contratos têm duração de três anos, também com pagamentos divididos anualmente. Em contrapartida, os participantes são responsáveis pela mão de obra necessária à implementação e manutenção dos projetos contratados.

Os primeiros contratos foram celebrados em 2013, sob gestão da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Seama). A partir de 2016, a gestão financeira passou a responsabilidade do Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo (Bandes), o que permitiu uma expansão mais rápida e maior abrangência territorial. Atualmente, o programa conta com mais de 2.200 propriedades em atendimento, localizadas em 72 municípios de um total de 78⁴. A Figura 1 mostra a abrangência geográfica do programa no estado do Espírito Santo.

3 Arrendatários, meeiros etc.

4 Os municípios que não possuem a presença do Reflorestar são: Bom Jesus do Norte, Guarapari, Ibatiba, Marataízes, Piúma e Vitória.

Figura 1

Distribuição geográfica das propriedades do programa
“Reflorestar”

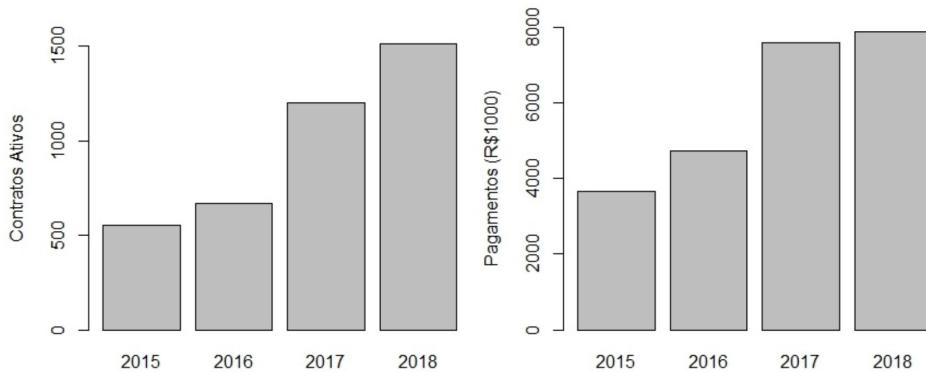


Fonte: Elaborada pelos autores.

A Figura 2 mostra a evolução do número de contratos ativos e do volume de pagamentos efetuados no período de 2015 a 2018. Após um início lento nos dois primeiros anos, o programa experimentou um salto em número de contratos e volume de pagamentos no ano de 2017, passando de um total de 670 contratos em 2016 para 1.512 contratos ativos em 2018. Com relação ao volume de pagamentos, ele evoluiu de aproximadamente R\$ 4,7 milhões em 2016 para R\$ 7,9 milhões em 2018. No período, o total de pagamentos foi de aproximadamente R\$ 23,9 milhões, com um valor médio dos pagamentos anuais dos contratos de aproximadamente R\$ 6,3 mil.

Figura 2

Contratos ativos e pagamentos totais (2015-2018)



Fonte: Elaborada pelos autores.

2 DADOS

O estudo faz uso de dados para os municípios do Espírito Santo provenientes de diferentes fontes. As informações referentes aos contratos do "Reflorestar" foram fornecidas pela Seama e pelo Bandes. Para o período de vigência do programa (2013-2017), os pagamentos anuais foram agregados por municípios. Os valores nominais foram deflacionados para valores de 2018 usando o IGPM anual da Fundação Getulio Vargas.

As informações referentes às economias dos municípios do Espírito Santo⁵ são provenientes de fontes oficiais. Como indicadores da atividade econômica dos municípios, utilizamos o PIB municipal, a arrecadação total e as medidas de valor adicionado setorial (agropecuária, indústria e serviços) produzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no período de 2006 a 2017. Como indicadores da atividade agrícola, utilizamos área plantada em hectares, efetivo de bovinos em número de cabeças, valores monetários da

5 Nas análises, foi excluída a capital do estado, Vitória, por não apresentar atividade agropecuária relevante.

produção agrícola, de origem animal, café, milho e feijão, em milhões de reais. Também utilizamos as produções físicas de leite em milhares de litros, café, milho e feijão em toneladas. Todos esses indicadores também são produzidos pelo IBGE.

Por fim, também usamos a quantidade de vínculos formais desagregados por setor de atividade, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas, versão 2.0 (Cnae 2.0), originária da Relação Anual de Informações Sociais (Rais). A Tabela 1 resume os dados: fontes, unidades e período de cobertura.

Tabela 1

Variáveis utilizadas referentes às economias dos municípios

Variável	Fonte	Unidade	Período
PIB municipal	IBGE	R\$ milhões	2006-2017
População municipal	IBGE	Mil habitantes	2006-2017
Arrecadação municipal	IBGE	R\$ milhões	2006-2017
Valor adicionado da agropecuária	IBGE	R\$ milhões	2006-2017
Valor adicionado da indústria	IBGE	R\$ milhões	2006-2017
Valor adicionado dos serviços	IBGE	R\$ milhões	2006-2017
Área plantada	IBGE	Hectares	2006-2017
Efetivo de bovinos	IBGE	Cabeças	2006-2017
Produção de origem animal	IBGE	R\$ milhões	2006-2017
Produção de leite	IBGE	Mil litros	2006-2017
Produção agrícola	IBGE	R\$ milhões	2006-2017
Produção de café	IBGE	Toneladas/R\$ milhões	2006-2017
Produção de milho	IBGE	Toneladas/R\$ milhões	2006-2017
Produção de feijão	IBGE	Toneladas/R\$ milhões	2006-2017
Emprego formal	Rais	Quantidade de vínculos CLT	2006-2017

Fonte: Elaborada pelos autores.

3

ESTRATÉGIA EMPÍRICA

A estimativa do efeito causal do programa "Reflorestar" sobre as economias dos municípios deve levar em consideração a natureza não experimental da expansão do programa. Por essa razão, a comparação simples entre indicadores médios de atividade econômica dos municípios com e sem "Reflorestar" será poluída pelo viés de seleção. Esse viés se manifesta quando o recebimento de determinada intervenção não é determinado de maneira aleatória, mas está correlacionado com outras características observáveis e não observáveis das unidades que recebem a intervenção (Inbens & Wooldridge, 2009).

Concretamente, no caso do programa "Reflorestar", a adesão ao programa se dá voluntariamente pelos proprietários rurais que entram em contato com representantes do governo do Estado, inicialmente a Seama e atualmente o Bandes, e escolhem em qual modalidade gostariam de participar e a parcela da propriedade que desejam comprometer na prestação dos serviços ambientais. Assim, características tanto individuais dos proprietários, como preferências por preservação do meio ambiente, grau de instrução etc., quanto dos municípios, como tipo de solo predominante, topografia, clima, qualidade da infraestrutura de escoamento de produção etc., podem determinar tanto a adesão ao programa quanto a *performance* do setor agropecuário e da economia do município (Jack & Jayachandran, 2019; Ferraro & Hanauer, 2014). Por essa razão, a estimativa do efeito causal da adesão do município ao programa deve procurar filtrar os efeitos dessas variáveis omitidas sobre as variáveis de interesse (Inbens & Wooldridge, 2009).

Uma vez que não é possível realizar um experimento controlado que distribua o programa de maneira aleatória entre os municípios, eliminando assim o viés de seleção dos municípios participantes (tratados) e não participantes (controles) do "Reflorestar", é necessário utilizar uma estratégia que possa isolar outros efeitos, observáveis e não observáveis, que possam vir a confundir o efeito que se procura estimar. No presente artigo, fazemos uso da evolução gradual da adesão ao "Reflorestar" em diferentes municípios para implementar uma estratégia de diferenças em diferenças para estimar o efeito causal do programa sobre as variáveis de interesse (Inbens & Wooldridge, 2009). O modelo econometrônico correspondente a essa estratégia pode ser escrito da seguinte forma:

$$y_{it} = \alpha + \gamma_i + \lambda_t + \delta Reflorestar_{it} + \beta_i t + u_{it} \quad (1)$$

Nessa equação, cada variável dependente (y_{it}) no município i e no ano t está relacionada a uma variável *dummy* que indica a presença do "Reflorestar" no município e no ano ($Reflorestar_{it}$), efeitos fixos para municípios (γ_i), efeitos fixos para anos (λ_t) e uma tendência linear específica a cada município ($\beta_i t$). O coeficiente δ representa uma estimativa do efeito da introdução do "Reflorestar" sobre a variável dependente. A inclusão dos efeitos fixos e das tendências lineares permite controlar os efeitos de variáveis não observadas e que estejam correlacionadas com a implementação do programa e com as variáveis dependentes. Dessa maneira, podemos atenuar o viés causado pela omissão dessas variáveis sobre o coeficiente de interesse.

Para controlar problemas relacionados à distribuição dos erros (heterocedasticidade e correlação serial), todas as estimações utilizam desvios padrão robustos (Arellano, 1987) agrupados por município (Bertrand et al., 2004). Nos modelos que relacionam o programa a indicadores da economia local, esperamos obter valores positivos para o coeficiente δ , indicando que o programa pode dinamizar as economias locais. Com relação à área plantada, esperamos que o coeficiente seja nulo (não significativo) ou negativo, indicando que o programa tem levado a uma redução de usos do solo relacionados com a agricultura.

4

RESULTADOS

■ 4.1 Análise descritiva

A Tabela 2 traz estatísticas descritivas dos 2.657 contratos do "Reflorestar" aos quais tivemos acesso⁶. O valor médio contratado no programa foi de aproximadamente R\$ 9 mil, atingindo um máximo de aproximadamente R\$ 125,5 mil. A área média contratada correspondeu a quase seis hectares, chegando a um máximo de 50. A modalidade mais contratada foi a de floresta em pé, com uma média de 3,16 hectares contratados, que corresponde à manutenção de

6 Agradecemos ao Bandes pelo acesso ao banco de dados dos contratos do programa.

áreas de cobertura florestal nativa, isto é, preexistente, seguida da modalidade regeneração natural com uma média de um hectare contratado. Como essas modalidades exigem pouco ou quase nenhum investimento por parte dos proprietários, é natural que sejam as mais procuradas. O número de anos médio contratado (considerando até o ano de 2018) foi de 1,43 ano. Com relação à distribuição geográfica, nota-se uma concentração maior nas microrregiões Sudoeste Serrana (20%), Caparaó (15%), Centro-Oeste (14%), Nordeste e Noroeste (13%) e Central Serrana (11%). As demais microrregiões tiveram menos de 10% dos contratos.

Tabela 2
Estatísticas descritivas de contratos

Estatística	N	Média	Desv. pad.	Mín.	Máx.
Pagamento (R\$)	2.657	8.991,23	10.655,28	94,51	125.471,50
Área total (ha)	2.657	5,88	5,68	0,00	50,00
Floresta em pé (ha)	2.657	3,16	3,74	0	12
Recuperação com plantio (ha)	2.657	0,77	1,74	0,00	18,00
Regeneração natural (ha)	2.657	1,00	3,21	0	40
Floresta manejada (ha)	2.657	0,15	0,68	0,00	7,26
Sistemas Agroflorestais (ha)	2.657	0,59	1,29	0	14
Sistemas Silvipastoril (ha)	2.657	0,22	1,14	0,00	15,31
Anos	2.657	1,43	1,06	0	3
Caparaó	2.657	0,15	0,35	0	1
Central Serrana	2.657	0,11	0,32	0	1
Central Sul	2.657	0,04	0,21	0	1
Centro-Oeste	2.657	0,14	0,35	0	1
Litoral Sul	2.657	0,03	0,18	0	1
Metropolitana	2.657	0,02	0,13	0	1
Nordeste	2.657	0,13	0,34	0	1
Noroeste	2.657	0,13	0,34	0	1
Rio Doce	2.657	0,05	0,22	0	1
Sudoeste Serrana	2.657	0,20	0,40	0	1

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 3 agrupa os contratos por município/ano e compara com medidas da dimensão econômica de cada município. Cada município teve, em média, 13,86 contratos ativos por ano. A média do total de pagamentos anuais para os municípios foi de R\$ 91,3 mil. Como porcentagem dos PIBs municipais, o total de pagamentos anuais representou, em média, 0,03% (chegando a um máximo de 0,17%). Em relação ao valor adicionado da agricultura, essa porcentagem foi bastante similar. Considerando as estimativas anuais para as populações dos municípios, o programa representou um pagamento *per capita* médio de R\$ 4,90 (máximo de R\$ 47,02). Assim, nota-se que a dimensão do programa em relação aos municípios é bastante reduzida.

Tabela 3
Estatísticas descritivas (município/ano)

Estatística	N	Média	Desv. pad.	Mín.	Máx.
Total	175	13,86	16,29	1	106
Pagamento (R\$)	175	91.350,42	106.842,40	1.182,22	603.631,90
Pagamento/PIB (%)	106	0,03	0,03	0,0000	0,17
Pagamento/VA agricultura (%)	106	0,03	0,03	0,0000	0,18
Pagamento <i>per capita</i>	175	4,90	6,14	0,004	47,02
Área total (ha)	175	88,20	111,65	0,40	602,59
Mata em pé (ha)	175	50,31	76,79	0	422
Recuperação com plantio (ha)	175	10,44	14,05	0,00	64,10
Regeneração natural (ha)	175	13,99	23,65	0	150
Floresta manejada (ha)	175	2,52	5,48	0	42
SAF (ha)	175	7,71	11,86	0	91
Silvipastoril (ha)	175	3,23	6,61	0	39

Fonte: Elaborada pelos autores.

Finalizando a análise descritiva, a Tabela 4 faz uma comparação entre os municípios com presença do "Reflorestar" (tratados) e sem presença do "Reflorestar" (não tratados) no período anterior à implementação do programa (antes de 2014). Para várias características observáveis, encontramos diferenças estatisticamente significativas para os dois grupos de municípios. Os municí-

pios tratados são em geral maiores em termos de atividade econômica e população do que os não tratados e possuem maior participação da agropecuária no valor adicionado total. Essas diferenças prévias em variáveis observáveis sugerem que o perfil de municípios com presença do "Reflorestar" é diferente dos municípios sem o programa. Dessa maneira, existe um potencial para a ocorrência de viés relacionado a variáveis omitidas na comparação do desempenho econômico entre os dois grupos de municípios. Assim, a estratégia de diferenças em diferenças torna-se ainda mais justificada.

Tabela 4

Comparação de municípios (tratados versus não tratados)

Variável	Tratados	Não tratados	t	p-valor
PIB (R\$ milhões)	1.350,262	728,909	-3,079	0,002
PIB per capita (R\$ mil)	30.184,455	21.525,791	-1,887	0,061
População (mil hab.)	41,767	32,818	-1,419	0,159
Emprego formal (Rais)	6.833,559	3.915,167	-2,445	0,016
VA agropecuária (%)	15,511	5,979	-11,202	0,000
VA indústria (%)	20,326	24,908	1,541	0,130
VA serviços (%)	33,507	37,868	2,593	0,013
VA administração (%)	30,656	31,245	0,337	0,738
Área plantada (ha)	9.828,511	3.962,214	-9,213	0,000
Área colhida (ha)	9.827,718	3.960,286	-9,215	0,000
Efetivo de bovinos (cabeças)	29.920,865	9.556,571	-10,051	0,000
Prod. leite (mil l)	5.961,364	2.247,857	-9,05	0,000
Prod. orig. animal (R\$ milhões)	7.464,000	1.613,667	-4,857	0,000
Prod. agric. (R\$ milhões)	77,466	27,232	-9,119	0,000
Café (t)	8.857,968	2.453,31	-9,751	0,000
Milho (t)	1.156,276	286,262	-7,003	0,000
Feijão (t)	219,241	73,262	-5,331	0,000
Caparaó	0,127	0,333	2,75	0,009
Central Serrana	0,07	0,000	-6,13	0,000
Central Sul	0,099	0,167	1,14	0,260
Centro-Oeste	0,141	0,000	-9,017	0,000
Litoral Sul	0,085	0,333	3,332	0,002
Metropolitana	0,07	0,167	1,622	0,112
Nordeste	0,127	0,000	-8,485	0,000
Noroeste	0,099	0,000	-7,365	0,000
Rio Doce	0,085	0,000	-6,766	0,000

Fonte: Elaborada pelos autores.

■ 4.2 Resultados econométricos

A Tabela 5 traz os resultados da estimativa da Equação 1 para o nível de atividade dos municípios (PIB), para a arrecadação e para componentes setoriais do valor adicionado: agropecuária, indústria, serviços e administração pública. Os efeitos observados são positivos para quase todas as variáveis, porém não significativos. Apenas o valor adicionado da agropecuária apresentou coeficiente com sinal negativo, indicando que o programa pode ter reduzido levemente o valor adicionado dessa variável em aproximadamente R\$ 2,89 milhões, porém sem significância estatística.

Tabela 5

Impacto do "Reflorestar" (1)

	PIB	Arrecadação	VA ag.	VA ind.	VA serv.	VA adm.
Reflorestar	350,90 (224,43)	22,03 (22,57)	-2,89 (2,37)	268,04 (192,28)	58,57* (35,58)	5,16 (8,25)
N	924	924	924	924	924	924
R ²	0,21	0,15	0,62	0,23	0,77	0,60

Nota. * Significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%. Erros padrões robustos agrupados por município. Controles: efeitos fixos para municípios e anos e tendências lineares por município.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 6 traz estimativas de impacto do programa sobre diferentes indicadores da atividade agropecuária: área plantada, efetivo de bovinos e produção de leite, café, milho e feijão. Consistente com a estimativa do impacto sobre o valor adicionado da agricultura, a estimativa para área plantada é negativa, porém sem significância estatística. Com relação aos produtos específicos, encontramos resultados negativos e significativos para efetivos de bovinos e produção de milho. Para o efetivo de bovinos, o coeficiente estimado indica uma redução de 1.954 cabeças. Em relação à média do efetivo dos municípios tratados no ano de 2013 (31.712 cabeças), isso representa uma redução

de aproximadamente 6,16%. Para a produção de milho, o resultado indica uma redução de aproximadamente 254,7 toneladas. Em relação à produção média dos municípios tratados no ano de 2013 (856,9 toneladas), isso representa uma redução de aproximadamente 29,7% no volume produzido.

Tabela 6

Impacto do "Reflorestar" (2)

	Área plantada	Bovinos	Leite	Café	Milho	Feijão
Reflorestar	-101,91 (152,01)	-1.954,61** (876,85)	206,99 (427,68)	-1.128,92* (636,94)	-254,68** (112,73)	-1,35 (30,35)
N	924	924	924	924	924	924
R ²	0,58	0,36	0,38	0,15	0,49	0,53

Nota. * Significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%. Erros padrões robustos agrupados por município. Controles: efeitos fixos para municípios e anos e tendências lineares por município.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Tabela 7, estimamos o impacto do programa sobre os valores monetários da atividade agropecuária referentes à produção de origem animal, à produção agrícola total (culturas temporárias e permanentes) e à produção de café, milho e feijão. Todos os coeficientes estimados são negativos, mas sem significância estatística, com exceção da produção de milho. O coeficiente estimado indica uma queda de aproximadamente R\$ 230 mil, o que representa cerca de 35% da média dos municípios tratados no ano de 2013 (R\$ 650 mil).

Tabela 7

Impacto do "Reflorestar" (3)

	Prod. animal	Prod. agrícola	Café	Milho	Feijão
Reflorestar	-698,62 (761,29)	-3,90 (3,17)	-4,89 (3,23)	-0,23** (0,10)	-0,03 (0,07)
N	924	924	924	924	924
R ²	0,88	0,61	0,22	0,49	0,51

Nota. * Significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%. Erros padronizados robustos agrupados por município. Controles: efeitos fixos para municípios e anos e tendências lineares por município.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Por fim, também foram estimados modelos referentes à desagregação do emprego formal para 21 setores de atividades de acordo com a Cnae 2.0. Os resultados são exibidos na Tabela 8. Nesse nível de desagregação, correspondente a 21 setores de atividade, também não encontramos resultados com significância estatística.

Tabela 8

Impacto do "Reflorestar" (4)

Setor Cnae 2.0	Reflorestar	DP	t	p-valor
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	-16,16	15,11	-1,07	0,29
Indústrias extractivas	-6,56	5,64	-1,16	0,25
Indústrias de transformação	53,35	56,68	0,94	0,35
Eletrociidade e gás	1,5	1,36	1,1	0,27
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	6,91	7,69	0,9	0,37
Construção	95,17	104,75	0,91	0,36
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	184,74	127,47	1,45	0,15
Transporte, armazenagem e correio	7,5	32,13	0,23	0,82
Alojamento e alimentação	26,49	25,18	1,05	0,29
Informação e Comunicação	-3,27	7,89	-0,41	0,68
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	-2,26	4,33	-0,52	0,60
Atividades imobiliárias	-1,99	2,49	-0,8	0,43
Atividades profissionais, científicas e técnicas	9,33	9,72	0,96	0,34
Atividades administrativas e serviços complementares	105,92	103,02	1,03	0,30
Administração pública, defesa e segurança social	4,52	13,05	0,35	0,73
Educação	1,32	6,08	0,22	0,83
Saúde humana e serviços sociais	19,03	28,43	0,67	0,50
Artes, cultura, esporte e recreação	12,38	10,96	1,13	0,26
Outras atividades de serviços	-12,46	12,6	-0,99	0,32
Serviços domésticos	-0,04	0,38	-0,1	0,92
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	0,77	0,66	1,17	0,24
Total	486,2	446,88	1,09	0,28

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os resultados encontrados indicam que o programa "Reflorestar" não foi capaz, até o momento, de produzir efeitos dinamizadores notáveis sobre as economias dos municípios nos quais houve adesão. Tal resultado pode ser atribuído à reduzida dimensão do programa perante os municípios tratados. Com efeito, como demonstrado na Tabela 3, os pagamentos anuais do programa alcançaram no máximo o valor de 0,17% do PIB municipal do município de Mucurici no ano de 2016. Portanto, a pequena dimensão do programa torna os efeitos sobre as economias locais bastante reduzidos.

Tendo em vista esses resultados negativos, procuramos avaliar possíveis heterogeneidades nos impactos de acordo com o perfil socioeconômico dos municípios. Concretamente, dividimos os municípios em três grupos de acordo com a distribuição do PIB *per capita* no ano de 2012, antes do início do programa: primeiro quarto da distribuição (25% menores), segundo quarto da distribuição (entre 25% e 50% menores) e os restantes (acima de 50%). Com essa divisão, buscamos testar se o programa teve algum efeito diferencial para os municípios com menor nível de PIB *per capita* (primeiro e segundo quartos da distribuição) vis-à-vis os maiores. As tabelas 9 e 10 reportam os resultados dos modelos estimados anteriormente, aumentados para a heterogeneidade dos efeitos do programa "Reflorestar".

Tabela 9
Impacto do "Reflorestar" (5)

	VA ag. (\$)	Café (t)	Milho (t)	Agricultura (\$)	Café (\$)	Milho (\$)
Reflorestar	-4,86 (3,17)	-1.792,70* (1.053,19)	-245,84** (114,61)	-11,52*** (4,24)	-9,14* (4,91)	-0,21** (0,09)
Reflorestar:1 quart	7,26** (3,60)	3.233,46*** (1.085,26)	-34,15 (171,32)	17,71*** (4,99)	14,48*** (5,19)	-0,01 (0,12)
Reflorestar:2 quart	0,30 (3,54)	-590,24 (1.475,16)	0,04 (337,75)	10,28 (8,87)	1,69 (6,60)	-0,06 (0,25)
N	924	924	924	924	924	924
R ²	0,62	0,18	0,49	0,62	0,23	0,49

Nota. * Significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%. Erros padrões robustos agrupados por município. Controles: efeitos fixos para municípios e anos e tendências lineares por município.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 10

Impacto do "Reflorestar" (6)

	VA agropecuária (\$)		Café (t)		Milho (t)	
	\$	%	t	%	t	%
1 q	2,4 *	8 *	1440,76 *	27 *	-280	-0,37
2 q	-4,56	-9	-2382,94	-21	-245,8	-0,23
3, 4 q	-4,86	-7	-1792,7	-19	-245,84 *	-0,26 *

	Agricultura (\$)		Café (\$)		Milho (\$)	
	\$	%	\$	%	\$	%
1 q	6,19 *	14 *	5,34 *	17 *	-0,22	-39
2 q	-1,24	-1	-7,45	-11	-0,27	-34
3, 4 q	-11,52 *	-14 *	-9,14	-17	-0,21 *	-29 *

Nota. * Valores estatisticamente significativos.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os resultados mostram que, de fato, o programa teve efeito sobre a atividade econômica relacionada à agricultura dos municípios do primeiro e segundo quartos. Encontramos um efeito positivo e significativo sobre valor adicionado da agropecuária e na produção de café dos municípios do primeiro quarto, e um efeito negativo e significativo na produção de milho dos municípios entre os 50% maiores PIB *per capita*. O mesmo padrão se verifica com relação ao valor da produção de café e milho. Por fim, encontramos um impacto positivo e significativo sobre o valor da produção agrícola nos municípios do primeiro quarto e um coeficiente negativo e significativo no valor da produção agrícola dos municípios entre os 50% maiores PIB *per capita*.

Os coeficientes estimados indicam o impacto sobre o valor anual de cada uma das variáveis estudadas. Para saber se esses valores são grandes ou pequenos, é necessário compará-los com o valor de cada uma das variáveis antes do início do programa. A Tabela 10 faz esse exercício para as variáveis relacionadas à atividade agrícola para as quais foram encontrados efeitos significativos. Nela, compara-se o valor das estimativas de impacto obtidas com o valor médio de cada variável para os anos anteriores a 2013, ou seja, antes da implementação do programa.

Os resultados mostram que os impactos estimados por diferentes grupos de municípios têm magnitude razoável quando comparados ao nível das variáveis de interesse. Para os municípios do primeiro quarto, a variável valor adicionado da agropecuária apresentou uma resposta ao programa correspondente a um incremento de 8%. A produção de café apresentou um aumento de 27% em quantidades e 17% em valor monetário. Ainda nesse grupo de municípios, o valor da produção agrícola apresentou uma resposta positiva de aproximadamente 14%. Para os municípios entre os 50% maiores PIBs *per capita*, encontramos uma redução de 26% na produção de milho, correspondente a 29% em valor monetário.

Tal resultado pode ser considerado bastante elevado, levando-se em conta a magnitude pequena do programa em relação ao total das economias dos municípios. Além disso, a única cultura que mostrou resultado na direção esperada foi a do milho, tanto em quantidade quanto em valor da produção. Os incrementos positivos nas produções de café e no valor adicionado da agropecuária também são, de certa maneira, surpreendentes na medida em que se esperaria que o programa pudesse retirar terras da atividade agrícola. Esse comportamento diferenciado por cultura pode se dever ao fato de que o milho é uma cultura temporária, ou seja, de ciclo vegetativo curto, e que pode ser rapidamente replantada. Já o café é uma cultura permanente, de ciclo vegetativo longo, que leva de 24 a 36 meses do plantio ao início da produção. Assim, os resultados sugerem uma substituição de plantio de culturas temporárias por áreas de preservação, que podem ser reconvertidas rapidamente para agricultura após o fim do contrato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, estimamos os efeitos do programa "Reflorestar" de PSA sobre as economias dos municípios do Espírito Santo. Os PSA têm sido enxergados como uma alternativa mais eficaz e sustentável, em relação a abordagens de comando e controle, para a promoção da preservação de florestas na medida em que alinham incentivos de proprietários rurais com o interesse social na preservação e recuperação ambiental. Até o momento, não temos conhecimento de nenhum trabalho que tenha feito essa tentativa de mensurar esses efeitos de equilíbrio geral de PSA sobre as economias locais.

Uma vez que o programa foi implementado de maneira não experimental, fizemos uso de sua expansão gradual a partir do ano de 2014 para estimar um

modelo de diferença em diferenças que recupera o efeito causal do programa sobre indicadores econômicos dos municípios. Essa estratégia mostra-se necessária na medida em que variáveis observáveis e não observáveis podem estar correlacionadas tanto com a adesão do programa por parte dos proprietários rurais quanto com os indicadores de *performance* dos municípios. A análise dos perfis de municípios com participantes e sem participantes do programa mostra diferenças significativas entre os dois grupos, o que reforça a necessidade da estratégia de identificação utilizada.

Nossos resultados mostram um alcance limitado do programa "Reflorestar" como elemento de dinamização das economias municipais. Com efeito, não encontramos resultados com significância estatística para nenhum dos indicadores agregados analisados: PIB municipal, valor adicionado na agricultura, indústria, serviços e administração pública, área plantada e emprego. Os resultados agregados negativos podem ser associados à pequena dimensão do programa ante as economias dos municípios: os pagamentos anuais realizados não ultrapassam 0,17% do PIB municipal, exibindo um patamar médio de apenas 0,03%. Esses resultados negativos vão ao encontro das ainda poucas evidências existentes sobre a reduzida capacidade de promoção de redução da pobreza rural de programas de PSA no México e na China, em que esses programas também foram implementados (Alix-Garcia & Wolff, 2014).

Diferenciando os municípios por quartis de PIB *per capita* antes do início do programa (primeiro, segundo e demais municípios), encontramos resultados de magnitude razoável para valor adicionado da agropecuária (8%) e produção de café (27%) nos municípios do primeiro quarto, e da produção de milho (-26%) para os demais municípios. Esses resultados diferenciados por tamanho de município e tipo de cultura sugerem um padrão de substituição de culturas temporárias (milho) por áreas de preservação, que podem vir a ser rapidamente reconvertidas para agricultura após o fim do contrato.

Apesar dos resultados negativos, este artigo representa um avanço na literatura na medida em que é o primeiro, ao menos no nosso conhecimento, a empreender esse tipo de análise econômica de PSA no Brasil. Uma futura agenda de pesquisa ainda em aberto consiste em estimar os efeitos do programa sobre o uso da terra nas propriedades individuais, que pode vir a confirmar ou refutar o padrão de substituição de culturas temporárias por áreas de preservação. Para tanto, são necessárias informações mais precisas sobre o uso da terra em propriedades individuais que podem ser obtidas tanto por meio de trabalho de campo quanto por meio de imagens de satélite de alta resolução.

ASSESSING ECONOMIC IMPACTS OF THE “REFLORESTAR” PAYMENTS FOR ENVIRONMENTAL SERVICES PROGRAM

Abstract

This article aims to estimate the economic impacts of the “Reflorestar” program for payments for environmental services implemented in the state of Espírito Santo in 2014. To estimate the causal effect of the program, we use a differences-in-differences strategy that explores the gradual adherence of the program in municipalities. Impacts on municipal GDP, value added in agriculture, industry, services, and public administration, planted area, and employment were estimated. The results show limited effects on aggregate indicators of municipal economic activity. When analyzing heterogeneous impacts by municipality size and crop type, we find an increase in total agricultural production and coffee production in municipalities with lower per capita GDP and a reduction in corn production in municipalities with higher per capita GDP. These results suggest a substitution of temporary crops for preservation areas, which can be quickly reconverted at the end of the payments for environmental services contracts.

Keywords: Environment; environmental policy; payments for environmental services; Reflorestar Program; impact evaluation.

Referências

- Ahrens, S., & Ahrens, C. (2015). A Previsão Normativa para o Pagamento de Serviços Ambientais no Código Florestal Brasileiro. In L. M. Parron, J. R. Garcia, E. B. Oliveira, G. G. Brown, & R. B. Prado (Eds.), *Serviços Ambientais em Sistemas Agrícolas e Florestais no Bioma Mata Atlântica* (pp. 349-356). Brasília, DF, Brasil: Embrapa. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/131969/1/Livro-Servicos-Ambientais-Embrapa.pdf>
- Alix-Garcia, J., & Wolff, H. (2014). Payment for ecosystem services from forests. *Annual Review of Resources Economics*, 6(1), 361-380.
- Arellano, M. (1987) Computing robust standard errors for within-group estimators. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 49(4), 431-434.
- Bennett, M. T. (2008). China’s sloping land conversion program: Institutional innovation or business as usual? *Ecological Economics*, 65(4), 699-711.

- Bertrand, M., Duflo, E., & Mullainathan, S. (2004). How much should we trust differences-in-differences estimates? *Quarterly Journal of Economics*, 119(1), 249-275.
- Blanco, J., Wunder, S., & Navarrete, F. (2008). La Experiencia Colombiana en Esquemas de Pagos por Servicios Ambientales. In S. C. Ortega (Ed.), *Reconocimiento de los Servicios Ambientales: Una Oportunidad para la Gestión de los Recursos Naturales en Colombia* (pp. 109-170). Minambiente, UASPPN, WWF, CI, TNC. <https://www.cifor.org/knowledge/publication/2580/>
- Engel, S., Pagiola, S., & Wunder, S. (2008). Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. *Ecological Economics*, 65(4), 663-674.
- Ferraro, P. J., & Hanauer, M. (2014). Advances in measuring the environmental and social impacts of environmental programs. *Annual Review of Environment and Resources*, 39, 495-517.
- FGB, TNC, MMA, & GIZ GMBH. (2017). *Guia para a Formulação de Políticas Públicas Estaduais e Municipais de Pagamento por Serviços Ambientais*. The Nature Conservancy do Brasil (TNC). <https://www.tnc.org.br/content/dam/tnc/nature/en/documents/brasil/guia-politicas-publicas-PSA.pdf>
- Inbens, G., & Wooldridge, J. (2009). Recent developments in the econometrics of program evaluation. *Journal of Economic Literature*, 47(1), 5 -86.
- Jack, B. K., & Jayachandran, S. (2019). Self-selection into payments for ecosystem services programs. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(12), 5326-5333.
- Muñoz-Piña, C., Guevara, A., Torres, J., & Braña, J. (2008). Paying for the hydrological services of Mexico's forests: Analysis, negotiations and results. *Ecological Economics*, 65(4), 725-736.
- Pagiola, S. (2008). Payments for environmental services in Costa Rica. *Ecological Economics*, 65(4), 712-724.
- Pagiola, S., & Platais, G. (2007). *Payments for environmental services: From theory to practice*. Washington: World Bank.
- Pagiola, S., Taffarello, D., & Von Glehn, H. (2013). *Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil*. Secretaria do Meio Ambiente. <http://fas-amazonas.org/versao/2012/wordpress/wp-content/uploads/2014/02/LivroPSA.pdf>
- Tipper, R. (2002). Helping indigenous farmers participate in the international market for carbon services: The case of Scolel Té. In S. Pagiola, J. Bishop, & N. Landell-Mills, *Selling forest environmental services: Market-based mechanisms for conservation and development*. Earthscan. (pp. 223-234). London: Routledge. doi:<https://doi.org/10.4324/9781849772501>.
- Wunder, S. (2005). *Payments for environmental services: Some nuts and bolts*. Bogor: CIFOR. doi:<https://doi.org/10.17528/cifor/001765>
- Wunder, S., & Albán, M. (2008). Decentralized payments for environmental services: The cases of Pimampiro and PROFAFOR in Ecuador. *Ecological Economics*, 65(4), 685-698.

UMA INVESTIGAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE O PRODUTO INTERNO BRUTO, A INFLAÇÃO E O DESEMPREGO NO BRASIL (DE 1999 A 2015)

Diogo Del Fiori

Doutor em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo (USP). Filiação institucional: Departamento de Economia e Análise da Faculdade de Estudos Sociais da Universidade Federal do Amazonas (DEA/FES/Ufam).

E-mail: diogofiori@ufam.edu.br

ID <https://orcid.org/0000-0002-1315-1233>

Salomão Franco Neves

Doutor em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade Nacional de Brasília (UnB). Filiação institucional: Departamento de Economia e Análise da Faculdade de Estudos Sociais da Universidade Federal do Amazonas (DEA/FES/Ufam). Professor associado classe D nível II.

E-mail: salomao@ufam.edu.br

ID <https://orcid.org/0000-0003-1853-3940>



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0

Internacional

- *Uma investigação da relação entre o produto interno bruto, a inflação e o desemprego no Brasil (de 1999 a 2015), Diogo Del Fiori, Salomão Franco Neves, Hecília Ricardo da Silva, Raphael Ribeiro Costa*

Hecília Ricardo da Silva

Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Amazonas (Ufam) e MBA em Auditoria e Controladoria pela Faculdades Metropolitanas. Filiação institucional: Centro de Incubação e Desenvolvimento Empresarial (Cide). Analista de negócios.

E-mail: heciliaricardo@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0005-7993-5777>

Raphael Ribeiro Costa

Mestre em Matemática pela Universidade Federal do Amazonas (Ufam). Filiação institucional: Departamento de Economia e Análise da Faculdade de Estudos Sociais da Universidade Federal do Amazonas (DEA/FES/Ufam). Professor adjunto.

E-mail: raphaelcosta@ufam.edu.br

 <https://orcid.org/0009-0001-1779-8843>

Como citar este artigo: Del Fiori, D., Neves, S. F., Silva, H. R. da, & Costa, R. R. (2024). Uma investigação da relação entre o Produto Interno Bruto, a inflação e o desemprego no Brasil (de 1999 a 2015). *Revista de Economia Mackenzie*, 21(2), 82-112. doi:10.5935/1808-2785/rem.v21n2p.82-112

Recebido em: 30/4/2024

Aprovado em: 10/8/2024

Resumo

Este trabalho teve como objetivo investigar a relação entre o Produto Interno Bruto (PIB), a inflação e o desemprego no Brasil, no período de 1999 a 2015. Para tanto, utilizou-se uma metodologia descritiva, *ex post facto* e de método quantitativo, empregando o modelo de regressão linear para investigar as relações juntamente com a análise da taxa média de variação do período. A conclusão a que se chegou é que por meio da regressão linear simples apenas a relação entre a taxa de desemprego e o PIB (Lei de Okun) foi comprovada, pois o modelo gerado para a relação entre a inflação e o PIB e entre o desemprego e a inflação não obteve resultados sólidos. Já na análise da taxa média de variação, constatou-se que o comportamento das variáveis estava de acordo com a teoria da Lei de Okun e a Curva de Phillips; já para a inflação e o PIB, verificou-se uma relação direta no período.

Palavras-chave: Curva de Phillips; desemprego; inflação; Lei de Okun; Produto Interno Bruto.

Classificação JEL: E1, C1.

INTRODUÇÃO

A teoria macroeconômica auxilia na interpretação e análise do comportamento de variáveis macroeconômicas, conforme expõem Dornbusch et al. (2013, p. 3).

A macroeconomia está preocupada com o comportamento da econômica como um todo – com expansões e recessões, produção total de bens e serviços, crescimento da produção, taxas de inflação e de desemprego, balanço de pagamentos e taxas de câmbio. A macroeconomia lida tanto com o crescimento econômico no longo prazo quanto com as flutuações no curto prazo que constituem o ciclo econômico. A macroeconomia concentra-se no comportamento e nas políticas econômicas que afetam o consumo e o investimento, no dólar, e na balança comercial, nos fatores determinantes das variações nos salários e nos preços, nas políticas monetárias e fiscais, no estoque de moeda, no orçamento federal, nas taxas de juros e na dívida externa.

Dentro da macroeconomia, os indicadores analisados pelo presente estudo foram: Produto Interno Bruto (PIB), taxa de inflação e taxa de desemprego.

De acordo com Mankiw (1999, p. 484), o PIB “é o valor de mercado de todos os bens e serviços finais produzidos em um país em dado período de tempo”. Para Sandroni (1999, p. 301), a inflação é “o aumento persistente dos preços em geral, de que resulta uma contínua perda do poder aquisitivo da moeda”. E o desemprego, segundo Garraty (1978, p. 10), “significa a condição da pessoa sem algum meio aceitável de ganhar a vida”.

Para Dornbusch et al. (2013), as variáveis citadas anteriormente possuem padrões cíclicos e, como a economia se movimenta em ciclos econômicos, devem ser observadas, investigadas e analisadas. Quando se analisa um indicador, torna-se necessário buscar conhecer os acontecimentos que influenciaram na sua variação, como guerras, desastres ambientais e crises econômicas. É relevante também observar o cenário e os agentes econômicos comprometidos no processo para poder definir escolhas acerca desses indicadores (Ribeiro et al., 2010).

1

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico está dividido em três subseções. A primeira consiste em conceituar as variáveis macroeconômicas estudadas na pesquisa: PIB, inflação e desemprego. A segunda subseção abordará a relação estudada pela Lei de Okun entre o PIB e o desemprego e as evidências empíricas dessa relação no Brasil. A terceira e última subseção trará o estudo da relação entre a inflação e o desemprego, estudada pela Curva de Phillips, e as evidências empíricas dessa relação no país.

■ 1.1 Análise conceitual

1.1.1 Produto Interno Bruto

Segundo Vanícola (2008), o PIB é o padrão de medida da atividade econômica e considerado como o principal indicador utilizado pelos indivíduos envolvidos com as análises e tomadas de decisão em políticas governamentais. Indo além, a definição remete à ideia de que, em se tratando de medida de atividade econômica, automaticamente tal indicador teria o poder de mostrar o padrão de vida das nações, o qual é confundido muitas vezes com o bem-estar e a qualidade de vida dos indivíduos.

De acordo com Vanícola (2008, p. 4), os economistas neoclássicos destacam o PIB como um indicador que “é sinônimo de progresso econômico”. Já para Sales et al. (2012, p. 3), o PIB é um “índice de riqueza, mede tanto a renda total da economia quanto a despesa total combens e serviços, contudo, sua validade como indicador de bem-estar é intensamente contestada”.

Segundo Ribeiro et al. (2010, p. 9), a análise das variações sofridas pelo PIB “retrata o desempenho econômico do Brasil, visto que este indicador engloba a dinâmica de todos os outros setores da economia e toda renda por eles gerada”.

Chamamos de taxa de crescimento da economia a taxa em que o PIB demonstra crescimento. O PIB é calculado a partir da Fórmula 1:

$$Y = C + I + G + EL \quad (1)$$

em que: C = consumo, I = investimento, G = governo e EL= exportações líquidas.

1.1.2 Inflação

Martinez e Cerqueira (2011) conceituam a inflação como uma variável macroeconômica que demonstra o efeito médio do aumento de preços na economia. Os modelos macroeconômicos em sua maioria tratam a inflação como uma grandeza única, buscando quais são os seus motivos e quais políticas são adequadas em seu combate.

Para Gomes (2012, p. 20), a inflação pode ser entendida “como uma medida do custo de vida, no sentido em que nos indica a perda de poder de compra que determinada quantidade de moeda sofre à medida que o nível geral de preços vai aumentando”.

A inflação é a taxa de variação nos preços. Trata-se de uma variável importante que, caso não esteja controlada e não exista previsibilidade, acaba tornando-se um fato de incerteza para os agentes econômicos, por causa do risco da elevação de preços, que consequentemente acarreta uma diminuição nos investimentos (Carvalho, 1990).

Trata-se de um aumento contínuo e generalizado no nível geral de preços, ou seja, os movimentos inflacionários representam elevações em todos os bens produzidos pela economia e não meramente o aumento de um determinado preço. Outro aspecto fundamental refere-se ao fato de que o fenômeno inflacionário exige a elevação contínua dos preços durante um período de tempo e não meramente uma elevação esporádica dos preços. Dado que a inflação representa uma elevação dos preços monetários, ela significa que o valor real da moeda é depreciado pelo processo inflacionário. Assim, por definição, a inflação é um fenômeno monetário.

Segundo Resende (1989), a inflação moderada é um aumento no nível geral dos preços que se manifesta pelo excesso de demanda e é visivelmente notada no final da fase dos ciclos de aquecimento da atividade econômica. Já a inflação crônica, para o mesmo autor, é o processo de uma alta generalizada dos preços em um ritmo mais acelerado do que a moderada e por um período de tempo consideravelmente longo para que possam ser desenvolvidos mecanismos generalizados de indexação retroativa dos contratos. A hiperinflação por sua vez é um processo de uma alta violenta dos preços, em que ocorre rejeição da moeda nacional e o governo perde todas as fontes diversas de financiamento. O aumento dos preços nesse estado da inflação está em constante aceleração.

1.1.3 Desemprego

Nesse subtema, será abordado o conceito do desemprego como variável macroeconômica.

O conceito sobre o desemprego é fruto de um longo processo de construção, com muitos embates e consequências. Longe de ser um fenômeno claro, determinado, neutro, que as estatísticas poderiam definir e medir, seu conceito variou nos países, nas regiões e principalmente com o pensamento econômico hegemônico. Esse pensamento dominante, ao representar interesses, afeta a distribuição da riqueza, a acumulação e a segurança de famílias e trabalhadores. Eventuais ações derivadas desse conceito podem amenizar o desconforto dos sem emprego ou, ao contrário, oprimi-los e reprimi-los (Oshiro & Marques, 2016, p. 305).

Oshiro e Marques (2016) expõem que, ao longo do capitalismo, o conceito de desemprego foi se modificando e atualizando. O desemprego se caracteriza como um conjunto de pessoas que estão sem trabalho e disponíveis para trabalhar acima de determinada idade. Para Garraty (1978, p. 10):

Desemprego significa a condição da pessoa sem algum meio aceitável de ganhar a vida e os desempregados são pessoas capazes de trabalhar para satisfazer suas necessidades, mas ociosas, independentemente de sua boa vontade para trabalhar ou que elas possam fazer para atender às necessidades da sociedade.

Segundo Dornbusch et al. (2013, p. 42), a taxa de desemprego é a medida que calcula “a fração da força de trabalho que está fora do mercado e em busca de emprego ou à espera do retorno de uma suspensão temporária do contrato de trabalho”.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de desemprego é a relação entre o peso da população desempregada e o total da população ativa. População desempregada é todo indivíduo com idade mínima de 15 anos que no período da referência se encontrava nas seguintes situações: não tinha emprego remunerado nem qualquer outro; estava disponível para trabalhar, sendo o trabalho remunerado ou não remunerado; havia procurado um trabalho. População ativa é o conceito designado para os indivíduos que se encontram atuantes no mercado de trabalho, e, dessa forma, a razão entre esses dois índices forma a taxa de desemprego.

■ 1.2 Lei de Okun

Segundo Blanchard (2012), a Lei de Okun parte do pressuposto de que a economia possui uma taxa normal de crescimento, que ele chamou de g_y . A Fórmula 2 demonstra a forma que a Lei de Okun é exposta por Blanchard.

$$u_t - u_{t-1} = \beta (g_{yt} - g_y) \quad (2)$$

em que: u_t corresponde à taxa de desemprego no período t ; u_{t-1} corresponde à taxa de desemprego em $t-1$; β é o parâmetro; g_{yt} : é o PIB real; g_y é a taxa normal de crescimento.

De acordo com Vieira (2014, p. 36), “um aumento no PIB acima de sua taxa normal de crescimento causaria uma redução no desemprego”. Essa relação varia em função de cada economia em particular.

Desde o pioneiro Arthur Okun, a relação empírica entre o PIB e a taxa de desemprego tem sido estudada e aplicada em diversos países e regiões; no Brasil, alguns autores já testaram essa relação para determinados períodos de tempo, tendo em sua maioria resultados positivos.

1.2.1 Evidências empíricas da aplicação da Lei de Okun no Brasil

Em seu estudo, Gouveia e Feistel (2015) utilizaram o método de filtragem de Hodrick-Prescott, conhecido como filtro HP. Esse filtro remove flutuações de baixa frequência nas séries, deixando apenas os componentes de curto prazo, e, dessa forma, cria-se a vantagem de gerar séries estacionárias (Hodrick & Prescott, 1997 como citado em Gouveia & Feistel, 2015). O período estudado foi de 1996 a 2013. Para melhores resultados, utilizou-se uma binária com o valor de 0 até fevereiro de 2002 e com o valor de 1 a partir de março de 2002. O método utilizado para a estimativa foi o método de mínimos quadrados ordinários (MQO) com os seus devidos desvios padrão. Como resultado da pesquisa, foi possível encontrar evidências de que a Lei de Okun possui validade no período estudado e que, de acordo com os resultados, o Brasil possui um coeficiente de 0,22. Já para o setor industrial, esse valor diminui para 0,11. Obtiveram-se esses valores quando o modelo foi estimado de acordo com o modelo de Okun, todavia, quando se leva em consideração a sazonalidade,

esses valores diminuem. Para a nação como um todo, o valor diminuiria para 0,11 e, para o setor industrial, cairia para 0,06. Gouveia e Feistel (2015) concluíram que, para que ocorram mudanças na taxa de desemprego, o produto precisa crescer valores acima do seu valor normal (potencial).

Vieira e Veloso (2016), considerando um total de 52 observações que partiram do segundo trimestre de 2002 até o segundo trimestre de 2015, buscaram analisar a relação entre a taxa de desemprego, o PIB e o desemprego defasado no Brasil. O modelo de estimação utilizado foi o método de MQO, aplicando os testes de Ramsey, de Durbin-Watson e de teste Chow, a um nível de significância de 5%.

Vieira e Veloso (2016), após as estimativas, chegaram a resultado de que quando o PIB aumenta em 1 unidade a taxa de desemprego cai em 0,373 unidades. Todos os testes realizados pelos autores tiveram resultados positivos e se completaram na explicação dos resultados, comprovando que tanto o desemprego defasado como o PIB têm impacto na variação da taxa de desemprego.

Tombolo e Hasegawa (2014 como citado em Gouveia, 2016) fizeram um estudo com os dados de 1980 a 2013 para explicar a relação entre a taxa de desemprego e o PIB para o Brasil. Os pesquisadores utilizaram a aplicação original exposta por Okun (1962), de modo a perceber de que forma o crescimento do PIB afetaria na variação da taxa de desemprego.

Os autores estimaram a relação entre as duas variáveis macroeconômicas de quatro formas distintas: MQO, Sögner e Stiassny (2002), o método de Cochrane-Orcutt e as especificações de Gordon (1984).

Para a primeira estimativa (MQO), o coeficiente encontrado foi de 0,11. A segunda forma de estimar, por meio de Sögner e Stiassny (2002) que acreditam que a relação entre o produto e a taxa de desemprego envolve algum tipo de defasagem, demonstrou um coeficiente de 0,09.

A terceira estimativa, por meio do método de Cochrane-Orcutt, trouxe o resultado de um coeficiente de 0,18, e, por último, os pesquisadores Tombolo e Hasegawa (2014 como citado em Gouveia, 2016) estimaram a relação elaborada por Gordon (1984) que considera o modelo de defasagens distribuída. O coeficiente obtido por meio desse método foi de 0,20, o maior resultado obtido entre os quatro métodos de estimativa utilizados no estudo. A pesquisa demonstrou que, no período estudado, a Lei de Okun é válida para o Brasil.

Dezordi (2011) fez um estudo da relação da Lei de Okun no período de 2002 a 2010, por meio de dados trimestrais. Para o cálculo, foi utilizado o filtro HP para estimar o produto potencial, e usou-se a diferença trimestral

entre a média do país e a das regiões metropolitanas para calcular a taxa de desemprego.

Nos resultados do estudo de Dezordi (2011), por meio da aplicação de uma regressão linear simples e com o grau de significância de 5%, observou-se que o produto é significativo para explicar as variações na taxa de desemprego no país trimestralmente, e verificou-se que, quando o produto aumenta em 1 ponto percentual, a taxa de desemprego decai aproximadamente 0,14 ponto percentual, apesar de o R^2 ter sido um valor de baixa significância.

■ 1.3 Curva de Phillips

De acordo com Dornbusch et al. (2013, p. 116): “A curva de Phillips é uma relação inversa entre a taxa de desemprego e a taxa de aumento dos salários nominais. Quanto maior a taxa de desemprego, menor a taxa de inflação dos salários. Em outras palavras, há um dilema entre inflação de salários e desemprego”.

Dornbusch et al. (2013) apresentam algebricamente a relação encontrada por Phillips na Fórmula 3:

$$g_w = W_{t+1} - W_t / W_t \quad (3)$$

em que: g_w representa a taxa da inflação dos salários; o W_t , o salário do período presente; e temos o W_{t+1} como o salário do período futuro.

Colocando o u^* como a taxa natural de desemprego, a Curva de Phillips simples pode ser escrita algebricamente conforme a Fórmula 4:

$$g_w = -\epsilon (u - u^*) \quad (4)$$

Explicando a equação, o ϵ é responsável por medir a magnitude da resposta dos salários ao desemprego. Segundo Dornbusch et al. (2013, p. 116) “Essa equação mostra que os salários caem quando a taxa de desemprego excede a taxa natural, isto é, quando, $u > u^*$ ”. Blanchard (2011, p. 154) também ressalta os efeitos dessa equação: “quando a taxa de desemprego efetiva é

maior do que a taxa natural de desemprego, a taxa de inflação diminui; quando a taxa de desemprego efetiva é menor do que a taxa natural de desemprego, a taxa de inflação aumenta”.

A taxa natural de desemprego, segundo Nazareth (2011), é a taxa em que o nível de preços efetivos é igual ao nível de preços esperado, de forma que a inflação tende a se manter constante.

1.3.1 Evidências empíricas da aplicação da Curva de Phillips no Brasil

Bacha e Lima (2004) estimaram a Curva de Phillips modificada, segundo a qual quanto maior a taxa de desemprego, menor é a taxa de inflação. O período de estudo foi de 1991 a 2002. Os autores trabalharam com os dados em médias trimestrais. Para a taxa de desemprego, utilizou-se a taxa mensal aberta na região metropolitana de São Paulo, disponibilizada pelo IBGE, e, para a inflação, considerou-se o Índice de Preços do Consumidor Amplo (IPCA). Na pesquisa, adotou-se o modelo aceleracionista. O trabalho foi dividido em dois períodos. O primeiro compreendeu do primeiro trimestre de 1991 ao segundo trimestre de 1994, e constatou-se que apenas após o primeiro trimestre de 1994 a Curva de Phillips foi verificada no Brasil. Nesse cenário, houve a vigência de altas taxas de inflação mensais e de forte indexação. Já no segundo período, do terceiro trimestre de 1994 ao quarto trimestre de 2002, as combinações entre a inflação e a taxa de desemprego formaram a Curva de Phillips estudada. Esse cenário foi caracterizado por taxas menores de inflação e redução de indexação. Ou seja, no período primeiro estudado, por causa do cenário em que se encontrava, não foi possível obter o *trade-off* entre a inflação e o desemprego. Já no segundo período analisado, mediante as características do cenário econômico, foi possível observar e mensurar a Curva de Phillips.

2 METODOLOGIA

A pesquisa, segundo Lakatos e Marconi (2003), é um procedimento formal que necessita de um tratamento científico e que objetiva conhecer a realidade ou descobrir verdades parciais. A finalidade da pesquisa científica é relatar o desenvolvimento interpretativo dos dados obtidos.

A metodologia do presente trabalho é de natureza aplicada, de objetivo descritivo, procedimento *ex post facto* e com método quantitativo.

Para Gil (2002, p. 42), a pesquisa descritiva tem “como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. O estudo caracteriza-se como descritivo, pois buscou descrever e estabelecer as relações entre os indicadores investigados.

É uma pesquisa de procedimento *ex post facto* porque trabalhou com ocorrências passadas dos indicadores, buscando investigar a relação existente entre as variáveis. A pesquisa *ex post facto* é aquela que, “estando um fato ou fenômeno já posto, tenta-se explicá-lo ou entendê-lo” (Santos, 2002, p. 30).

Com relação ao método quantitativo, “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento, etc.” (Marconi & Lakatos, 2011, p. 269).

Para alcançar os objetivos propostos, efetuou-se a coleta dos dados secundários anuais das seguintes variáveis: PIB, taxa de inflação e a taxa de desemprego, retirados do site oficial do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipeadata).

Para a inflação, utilizaram-se os dados do IPCA, que é o índice oficial do governo brasileiro, composto por pessoas que possuem renda de um a 40 salários mínimos nas regiões metropolitanas.

Para o desemprego, utilizaram-se os dados da Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (Pnad), uma pesquisa desenvolvida pelo IBGE e disponível no site do Ipeadata. No período de 1999 a 2015, observou-se que os dados de 2000, 2010 e 2015 não estavam disponíveis, e, por isso, para estimar os valores referentes a esses anos, foi realizado o cálculo da média geométrica por meio dos dados dos anos anteriores.

De acordo com Lakatos e Marconi (2003), a análise dos dados é a tentativa de provar as relações que podem existir entre o fenômeno estudado e outros fatores. Para analisarmos a relação entre as variáveis estudadas, optamos pelo modelo de regressão simples.

Para Hoffmann (2015), tendo n dados de duas variáveis X e Y, se admitirmos que Y é função linear de X, pode-se obter o seguinte modelo estatístico:

$$Y = \alpha + \beta X + \epsilon$$

em que: α é o coeficiente linear da reta; β , o coeficiente de regressão; ϵ , o erro; X , a variável independente; e Y , a variável dependente. Para Lakatos e Marconi (2003), a variável independente é aquela que afeta ou determina outra variável, já a variável dependente é aquela que consiste nos valores a serem descobertos e/ou explicados em virtude da variável independente.

Antes de rodarmos a regressão no MSEExcel, todos os dados obtidos para PIB, inflação e desemprego foram transformados em variação, por meio da Fórmula 5. Em seguida, os dados transformados foram convertidos em logaritmo para reduzir a variabilidade dos dados e verificar a elasticidade da variável Y em relação à variável X . No MSEExcel, para converter determinado valor em logaritmo, basta seguir o comando mostrado pela Fórmula 6.

$$\Delta = \text{Valor final}/\text{valor inicial} \quad (5)$$

$$= \ln(\text{valor numérico}) \quad (6)$$

Após os dados estarem em logaritmo, realizaram-se três análises de relação por meio da regressão linear: 1. taxa de desemprego como variável explicativa (x) do PIB (y), 2. taxa de desemprego como X e a taxa de inflação como Y , e 3. taxa de inflação como variável explicativa (x) do PIB (y).

Mediante as regressões realizadas, foi verificada a relação entre as variáveis por meio do R^2 , do p-valor, da estatística F, da correlação de Pearson e do gráfico de dispersão. O R^2 é o coeficiente de determinação que demonstra o grau de influência de X em Y ; em geral, quanto maior for o R^2 , melhor será o grau de explicação do modelo. Já o p-valor mostra o grau de significância do modelo e deve ser inferior a 5%. A estatística F demonstra a qualidade do modelo, e a correlação de Pearson mostra quantitativamente o grau de relacionamento entre as variáveis, que é exposto graficamente por meio do gráfico de dispersão, podendo ser forte, moderada ou fraca, positiva ou negativa.

Visando a uma melhor análise do período, após a regressão linear calculou-se a taxa média de variação do período, que consiste na média geométrica menos 1 do somatório dos valores adquirido por meio da Fórmula 5. A análise do período permite verificar o comportamento do PIB, da taxa de inflação

e da taxa de desemprego no intervalo de tempo de 1999 a 2015: se o valor é superior a 1, a variável apresentou crescimento; se é inferior a 1, a variável demostrou queda no período, ou seja:

Tx. Média de $\Delta\%$ < 1 = Queda no período
Tx. Média de $\Delta\%$ > 1 =
= Crescimento no período

3

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, temos a análise das três relações entre as variáveis estudadas por meio da regressão linear simples, e, para finalizar, é exposta a análise da taxa média de variação do período.

■ 3.1 Análise da relação entre o PIB e o desemprego

Segundo Vieira (2014), a Lei de Okun é conhecida por demonstrar uma relação negativa entre o crescimento e o desemprego. Okun (1962) sugeriu que o aumento no crescimento resultaria na diminuição do desemprego no país. Para verificar a relação entre essas duas variáveis, foi realizada uma regressão linear simples com os valores das variáveis em logaritmo. No primeiro momento, tentou-se rodar a regressão com o PIB como variável explicativa (x) do desemprego (y), todavia o p-valor deu um valor superior a 5%, o que indica que não era estatisticamente significativo. Em seguida, inverteram-se as variáveis, e o desemprego passou a ser a variável explicativa (x) do PIB (y), formando o modelo exposto na Tabela 1.

Tabela 1

Valores estimados para o PIB e a taxa desemprego

Modelo	$Y = -0,1421x + 0,02638$
R-quadrado	0.3932456944
Correlação de Pearson	-0.6270930508
p-valor	0.000134713638
Estatística F	0.007053524059

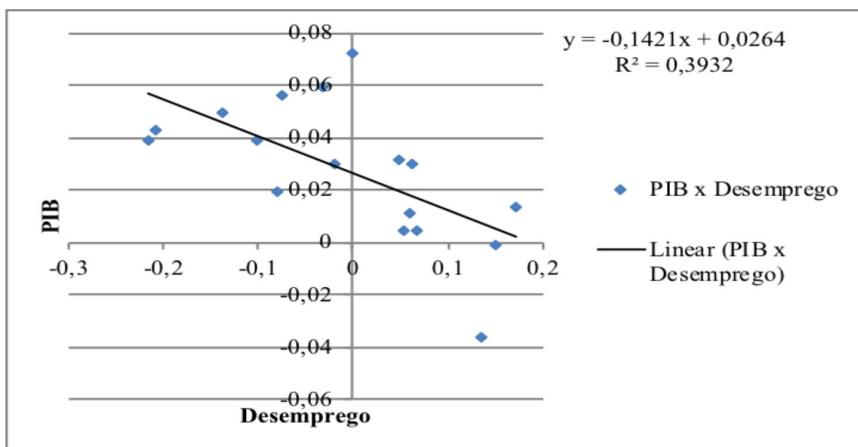
Fonte: Elaborada pelos autores no MSEExcel.

O coeficiente de determinação (R^2) apresentou o valor de 0,3932, ou seja, 39,32% das variações do PIB são explicadas pelas variações na taxa de desemprego, tratando-se de um modelo de baixa significância, apesar dos excelentes valores obtidos no p-valor e na estatística F. Com um nível de significância de 95%, se a taxa de desemprego aumentar em 1%, o PIB deverá cair em 0,1421%, ou seja, a elasticidade do PIB em relação à taxa de desemprego é de -0,1421%, isto é, o PIB no país é relativamente pouco sensível à taxa de desemprego. Isso significa, por exemplo, que, quando ocorre uma variação positiva na taxa de desemprego, as empresas estão demandando menos trabalhadores, entretanto uma menor demanda por trabalho não significa uma produção menor; esse efeito pode ser observado nas empresas com grande investimento em tecnologias. Outro fator a ser considerado é a produção em alta escala do agronegócio, que faz com que a produção de bens e serviços do país aumente, mas que não necessariamente leva ao aumento do número de empregos disponíveis.

Quanto ao grau de relacionamento entre as variáveis, na Figura 1, pode-se observar que a correlação entre o PIB e a taxa de desemprego é de -62,7%, o que demonstra que elas possuem uma relação moderada e negativa, e o aumento no desemprego pode ter levado a uma diminuição do PIB no período analisado.

Figura 1

Gráfico de dispersão entre o PIB e a taxa de desemprego



Fonte: Elaborada pelos autores no MSEExcel com base nos dados disponíveis no Ipeadata.

■ 3.2 Análise da relação entre a taxa de inflação e a taxa de desemprego

De acordo com Cavalli (2014), existe uma ligação entre o desemprego e a inflação, já que o desemprego é motivado pelas crises ou pelos períodos de decadência econômica e pela população que está à procura de emprego; já a inflação é observada como um processo monetário.

A Curva de Phillips indica que a relação entre essas variáveis é negativa, ou seja, quanto maior for a taxa de desemprego, menor será a inflação.

Após realizar a coleta dos dados e rodar a regressão linear colocando a taxa de desemprego como variável explicativa (x) da inflação (y), obteve-se o modelo exposto na Tabela 2.

- Uma investigação da relação entre o produto interno bruto, a inflação e o desemprego no Brasil (de 1999 a 2015), Diogo Del Fiori, Salomão Franco Neves, Hecília Ricardo da Silva, Raphael Ribeiro Costa

Tabela 2

Valores estimados para a taxa de inflação e a taxa de desemprego

Modelo	$Y = 1,1617X + 0,1179$
R-quadrado	0.06791117358
Correlação de Pearson	0.2605977237
p-valor	0.3658429193
Estatística F	0.3123876124

Fonte: Elaborada pelos autores no MSExcel.

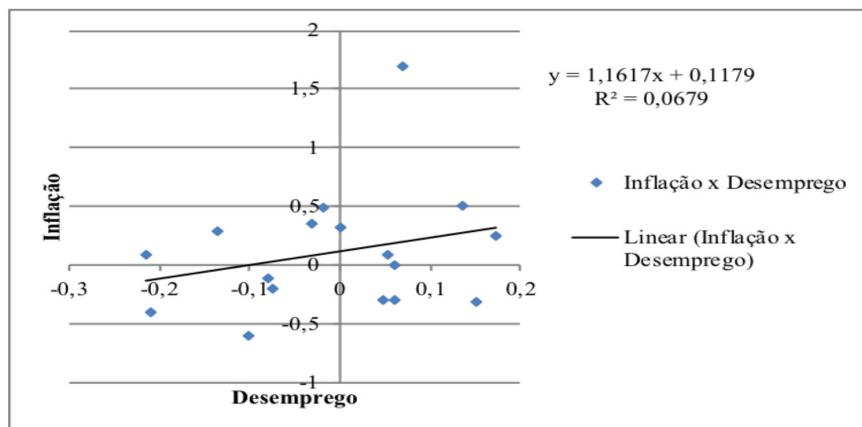
Conforme o modelo, se a taxa de desemprego aumentar em 1%, a inflação poderá aumentar em 1,1617%, indo inicialmente contra a teoria econômica da Curva de Phillips. Todavia, de acordo com Mankiw (2001), o *trade-off* entre o desemprego e a inflação só é obtido no curto prazo.

Os resultados para esse *trade-off* seriam significativos se o p-valor e a estatística F fossem inferiores a 5%, no entanto, como mostra a Tabela 2, ambos demostraram valores muito superiores, o que indica que o modelo não é significativo e não explica o fenômeno. Outra forma de observarmos que a taxa de desemprego não tem forte poder explicativo para a taxa de inflação é o R2 que demonstrou um percentual de apenas 6,7%.

Apesar dos resultados não significativos para o modelo estimado por meio da regressão linear, na Figura 2 podemos observar o diagrama de dispersão entre a inflação e o desemprego, percebendo que nesse período o grau de relacionamento entre as variáveis é positivo e fraco, chegando ao percentual de 26,05%. Isso significa que existe uma relação positiva e fraca entre as variáveis, mas que não pode ser explicada por meio da regressão linear simples.

Figura 2

Gráfico de dispersão entre a taxa de inflação e a taxa de desemprego



Fonte: Elaborada pelos autores no MSExcel com base nos dados disponíveis no Ipeadata.

■ 3.3 Análise da relação entre o PIB e a taxa de inflação

A terceira análise realizada foi a relação entre o PIB e a inflação. Para realizar a regressão, colocou-se a inflação como variável explicativa (x) do PIB (y).

Após calcular a regressão linear, foi observado que apenas 4,5% das variações no PIB podem ser explicadas pela inflação, mostrando que o modelo é de baixíssima significância, apesar de o p-valor ser inferior a 5%.

De acordo com os dados expostos na Tabela 3, se a inflação crescesse em 1%, o PIB poderia cair em 0,0109%, ou seja, a elasticidade do PIB em relação à inflação é de -0,0109%, mostrando que a variável do PIB é pouco sensível às variações da inflação a um nível de significância de 95%. Todavia, como foi verificado anteriormente, um percentual muito pequeno das variações do PIB podem ser explicadas pela inflação.

- Uma investigação da relação entre o produto interno bruto, a inflação e o desemprego no Brasil (de 1999 a 2015), Diogo Del Fiori, Salomão Franco Neves, Hecília Ricardo da Silva, Raphael Ribeiro Costa

Tabela 3

Valores estimados para a taxa de inflação e o PIB

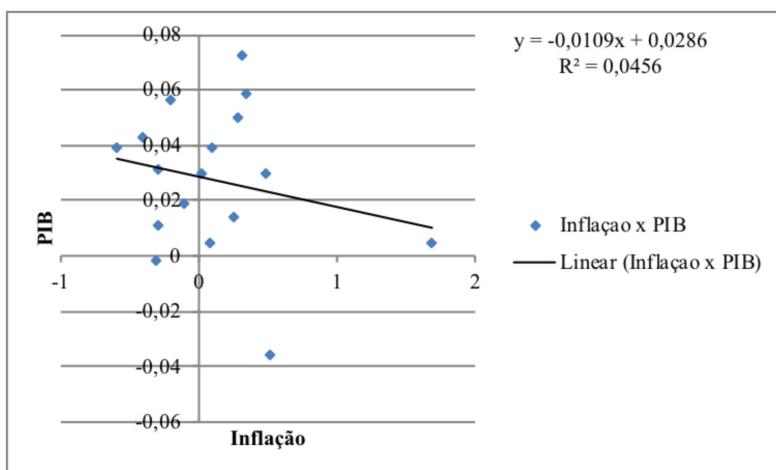
Modelo	$Y = -0,0109x + 0,02858$
R-quadrado	0.04555499528
Correlação de Pearson	- 0.2134361621
p-valor	0.0006301776626
Estatística F	0.4107746838

Fonte: Elaborada pelos autores no MSEExcel.

Quando foi calculada a correlação entre as variáveis, obteve-se o valor de -21,34%, o que significa que existe uma correlação fraca e negativa entre as variáveis estudadas. Esse dado pode ser confirmado na Figura 3, que mostra que o PIB e a inflação estão negativamente relacionados e que essa relação é pouco satisfatória.

Figura 3

Gráfico de dispersão entre a taxa de inflação e o PIB



Fonte: Elaborada pelos autores no MSEExcel com base nos dados disponíveis no Ipeadata.

Quando se analisa a Figura 3, observa-se que os pontos encontram-se muito afastados da reta de previsão, e esse *outlier* pode ter sido acarretado pela variação da inflação e do PIB ocorridos em 1999. Nesse ano, a taxa de inflação foi de 8,94%, levando em consideração o ano anterior com o valor de 1,65%, e o ano de 1999 teve um crescimento da taxa de inflação de aproximadamente 440% em relação a 1998. Em contrapartida, o PIB teve o crescimento de apenas 0,47% no mesmo período.

Para contextualizar, nesse período tivemos uma crise cambial muito forte, e isso implicou um aumento da taxa de inflação muito intenso. Contudo, as metas de superávit primário impostas pelo Fundo Monetário Internacional na época, entre outros fatores conjunturais e de cunho fiscal, podem ter implicado no baixo crescimento do PIB no período. Nos anos seguintes, ao longo do segundo mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso, a economia brasileira vai apresentar relativamente maiores resultados, chegando a 4,38% em 2002 com uma taxa de inflação de 5,97%, como mostrado no início desta seção. A alta variação na taxa de inflação no ano de 1999 e a baixa variação no PIB no mesmo ano levaram a reta do gráfico de dispersão ser pouco inclinada, deixando alguns valores muito distantes.

3.4 Análise do período

O baixo nível de significância apresentado nesses modelos motivou a análise das variáveis por meio da taxa média de variação do período. Conforme dados expostos na Tabela 4, foram analisados os *trade-off* apresentados anteriormente.

Tabela 4

Taxa média de variação do período (1999-2015)

Variáveis	Taxa de desemprego	Taxa de inflação	PIB
Tx. Média de Δ%	-1,18%	1,11%	2,92%

Fonte: Elaborada pelos autores no MSExcel.

No período estudado, o desemprego caiu em 1,18%. Já a inflação teve um crescimento de 1,11%, e a diminuição no desemprego e o crescimento da inflação estão de acordo com a Curva de Phillips, que relata que existe uma relação negativa entre as duas variáveis e que a diminuição do desemprego pode levar ao aumento da taxa de inflação. Os valores observados para o desemprego e o PIB também estão de acordo com a Lei de Okun, em que verificamos que a redução do desemprego pode ter auxiliado no crescimento do PIB.

A última relação estudada é entre o PIB e a inflação, e verificou-se que o PIB cresceu em 2,92%. Pode-se observar que o PIB apresentou crescimento e que taxa de inflação também cresceu no período, todavia o crescimento do PIB foi mais que proporcional ao crescimento da inflação. Uma explicação para esse acontecimento é que parte do crescimento do PIB ao longo do tempo pode ter sido ocasionada por duas fontes de crescimento: a primeira é quando temos o aumento da produção de bens e serviços que leva ao crescimento bem quantitativo do PIB, e a segunda é decorrente do crescimento dos preços. Na relação entre essas variáveis, observa-se que a taxa de inflação cresce em proporções relativamente baixas, e isso pode ser um indicativo de um excesso de demanda ou de um aquecimento na economia que vem acompanhado de um aumento na produção. Por isso, nesse período o aumento da inflação em uma porcentagem baixa pode ter auxiliado no aumento do PIB em uma proporção maior, o que explica a relação direta entre os dois indicativos no período.

Conforme o exposto anteriormente, constatou-se por meio da análise do período, juntamente com as teorias da Lei de Okun e da Curva de Phillips, a existência da relação entre o PIB e a taxa de desemprego, e entre a taxa de inflação e a taxa de desemprego. Já em relação ao *trade-off* entre a inflação e o PIB, notou-se um comportamento positivo entre as variáveis, ou seja, a relação entre a inflação e o PIB no período estudado foi positiva. Todavia, quando se verificou o diagrama de dispersão entre essas relações (Figuras 1, 2 e 3), foi observada uma distância significativa entre os pontos e a reta de previsão, o que demonstra que nem toda variação na taxa de inflação é devido à taxa de desemprego e nem toda variação no PIB é causada pela variação nos preços, e tampouco as variações do desemprego influenciam necessariamente o produto, ou seja, essas variáveis dependem não apenas dessas variáveis estudadas, mas também de muitas outras variáveis que não foram levadas em consideração no presente trabalho.

CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi investigar a relação entre o PIB, a inflação e o desemprego no Brasil, no período de 1999 a 2015. Para alcançar o objetivo, primeiramente foi realizada uma análise conceitual das variáveis estudadas e das teorias da Lei de Okun e Curva de Phillips, mostrando como essas relações surgiram e expondo evidências empíricas dessas relações no Brasil. De maneira geral, observou-se que as pesquisas que estimaram a Lei de Okun no Brasil obtiveram resultados positivos, já para a Curva de Phillips os resultados foram negativos. Mediante isso, realizaram-se regressões lineares no período de 1999 a 2015, para investigar o comportamento das variáveis estudadas, juntamente com uma análise da taxa média do período.

No caso da relação entre o PIB e a taxa de desemprego, foi possível verificar uma relação inversa entre eles, com um R^2 de 39,32%, resultado que condiz com os valores obtidos na taxa média de variação do período e que está de acordo com a teoria da Lei de Okun.

Já para a relação entre a taxa de inflação e a taxa de desemprego, quando analisamos a taxa média de variação, verificamos que as variáveis se comportaram inversamente, de acordo com a Curva de Phillips; no entanto, quando colocamos essas variáveis em um modelo econômico de regressão linear, a relação não é comprovada.

Para a relação entre a taxa de inflação e o PIB, por meio do método de regressão linear verificamos uma relação inversa e pouco significativa entre as variáveis, pois o R^2 foi de apenas 4,5%; quando analisamos o comportamento dessa relação pela taxa média de variação, vemos que a relação não foi inversa, como o modelo de regressão expõe, pois tanto a taxa de inflação como o PIB cresceram no período estudado.

Por meio da regressão linear, foi possível verificar apenas a relação entre o PIB e a taxa de desemprego no período de 1999 a 2015, pois os resultados para a relação entre a taxa de inflação e a taxa de desemprego e entre a taxa de inflação e o PIB não foram satisfatórios. É importante destacar que os resultados para a relação entre o PIB e o desemprego e entre a inflação e o desemprego estão de acordo com o observado pelas evidências empíricas.

Já no que concerne à análise da taxa média de variação, foi visto que, no período de 1999 a 2015, o PIB cresceu 2,92%, a inflação cresceu em 1,11%, e o desemprego diminui em 1,18%. Evidencia-se, por meio desses comportamentos, que o PIB e o desemprego variaram em sentidos opostos, bem como

a inflação e o desemprego, o que corresponde ao exposto pela teoria da Lei de Okun e da Curva de Phillips nesse caso.

Esta pesquisa teve as seguintes limitações: o baixo número de observações (17), o que pode fornecer apenas uma noção preliminar do relacionamento entre as variáveis; e a aplicação da regressão linear simples, que pode ter contribuído para o baixo valor do coeficiente de determinação de alguns dos modelos. Isso implica que podem existir muitas outras variáveis capazes de explicar o PIB além da taxa de inflação, bem como as demais relações abordadas. Para pesquisas futuras, é sugerida a elaboração de novos modelos com um número maior de observações e com outros métodos econometrômicos, levando em consideração outras variáveis, e, a partir delas, poderá ser possível trabalhar com outros determinantes nas abordagens da Curva de Phillips e da Lei de Okun. Além disso, também tornar interessante a verificação de tais relações para os países da América Latina utilizando outras técnicas de pesquisas, como dados em painel.

AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN GROSS DOMESTIC PRODUCT, INFLATION AND UNEMPLOYMENT IN BRAZIL (1999 TO 2015)

Abstract

This monograph aimed to investigate the relation between Gross Domestic Product (GDP), inflation and unemployment in Brazil from 1999 to 2015. To achieve the objective, we used a descriptive methodology, ex post facto and quantitative method, using the linear regression model to investigate the relations along with the analysis of the average rate of change of the period. The conclusion reached is that through simple linear regression only the relation between unemployment rate and GDP (Okun Law) was proved, since the model generated for the relation between inflation and GDP and between unemployment and inflation did not yield solid results. Now, in the analysis of the average rate of variation showed that the behaviour of the variables as per the theory of Okun's Law and Phillips Curve, while for inflation and GDP was found a direct relationship in the period.

Keywords: Gross Domestic Product; inflation; Okun Law; Phillips Curve; unemployment.

Referências

- Alvarenga, B., & Santos, F. (2017). Estudo comparativo sobre o PIB e a inflação no Brasil: Período 1995 a 2010. *Revista Fatec Zona Sul*, 4(1). <http://www.revistarefas.com.br/index.php/RevFATECZS/article/view/122>
- Bacha, C. J. C. (2004). *Macroeconomia aplicada à análise da economia brasileira*. Edusp.
- Banco Central do Brasil (1999). *Boletim do Banco Central do Brasil – Relatório de 1996* (Vol. 35).
- Banco Central do Brasil (1999). *Boletim do Banco Central do Brasil – Relatório de 1996* (Vol. 40).
- Blanchard, O. (2011). *Macroeconomia* (5a ed.).
- Carvalho, F. J. C. (1990). Alta inflação e hiperinflação: Uma visão pós-keynesiana. *Revista de Economia Política*, 10(4), 62-82. <http://www.rep.org.br/>
- Cavalli, A. P. (2015). Inflação e desemprego em período de guerra: Uma abordagem da Curva de Phillips da economia da Alemanha e do Brasil (1914-1950). repositorio.upf.br
- Datthein, R. (2008). Crescimento, investimentos e taxa de lucro na economia brasileira. *XI Encontro da Anpec Sul*. http://www.economiaetecnologia.ufpr.br/XI_ANPEC-Sul/artigos_pdf/a2/ANPEC-Sul-A2-03_crescimento_investimento.pdf
- Dezordi, L. (2011). A Lei de Okun para a economia brasileira: 2002-2010. *Vitrine da Conjuntura*, 4 (5). mg.fae.edu/galeria/getImage/1/161828425827073.pdf
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2013). *Macroeconomia* (11a ed.). AMGH.
- Garraty, J. (1978). Unemployment in history: Economic thought and public policy. *Harper & Row*, 56(3). <https://doi.org/10.2307/3114633>
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4a ed.). Atlas.
- Gomes, O. (2012). Macroeconomia: Noções básicas. <http://hdl.handle.net/10400.21/1186>
- Gouveia, J. M. A. (2016). *Flutuações econômicas e desemprego por gênero no brasil: Uma verificação empírica da Lei de Okun (2002-2015)*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal de Santa Maria. <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/6628>
- Gouveia, J. M. A., & Feistel, P. R. (2015). Uma aplicação da Lei de Okun no Brasil (1996-2013). *Revista Economia do Centro-Oeste*, 1(1), 81-90.
- Hoffmann, R. (2015). *Análise de regressão: Uma introdução à econometria*. Esalq, USP.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. Atlas.
- Mankiw, N. (1999). *Introdução à economia: Princípios de micro e macroeconomia* (M. J. C. Monteiro, Trad.). Campus.

- Mankiw, N. (2012). *Introdução à economia*. Cengage Learning.
- Marconi, M., & Lakatos, E. (2011). *Metodologia científica*. Atlas.
- Martinez, T. S., & Cerqueira, V. S. (2011). A estrutura da inflação brasileira: Determinantes e desagregação do IPCA. Econstor. <HTTP://hdl.handle.net/10419/91209>
- Moreira, T. B. S., & Soares, F. A. R. (2010). A crise financeira internacional e as políticas anticíclicas no Brasil. *XV Prêmio Tesouro Nacional*. <https://pt.slideshare.net/luizfernandokowalski/a-crise-financeira-internacional-e-as-politicas-anticclicas-no-brasil-politica-fiscal-e-a-crise-economica-internacional-1-lugar-finanas-publicas-xv-prmio-tesouro-nacional-2010>
- Nazareth, M. A. (2011). *A Curva de Phillips no Brasil e a política de metas de inflação: Uma análise da evolução do trade-off durante o período de 1980-2010*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal do Espírito Santo. repositorio.ufes.br/handle/10/1170
- Oshiro, F., & Marques, R. M. (2016). O conceito de desemprego e sua medição no século XX. *Textos e Contextos*, 15(2), 293-307. <https://doi.org/10.15448/1677-9509.2016.2.25347>
- Pochman, M. (2015). Ajuste econômico e desemprego recente no Brasil metropolitano. *Estudos Avançados*, 29(85). <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142015008500002>
- Resende, A. L. (1989). Da inflação crônica à hiperinflação: Observações sobre o quadro atual. *Rivista de Economia Política*, 9(1), 7-20. <http://www.rep.org.br/pdf/33-1>
- Ribeiro, F. et al. (2010). A evolução do Produto Interno Bruto brasileiro entre 1993 e 2009. *Vitrine Conjuntura*, 3(5). <https://img.fae.edu/galeria/getImage/1/1395677446523294>
- Sales, A. et al. (2012). Felicidade Interna Bruta: Um estudo na cidade de Lavras – MG. *XXXVI Encontro da Anpad*. http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012_APB1436
- Sandroni, P. (1999). *Novíssimo dicionário de economia*. Best Seller.
- Santos, A. R. dos (2002). *Metodologia científica: A construção do conhecimento*. DP&A.
- Scandolara, R., Bourscheidt, D., & Nunes, P. (2014). Curva de Phillips no Brasil: Uma revisão sobre a sua aplicabilidade. *III Seminário de Jovens Pesquisadores em Economia e Desenvolvimento*. coral. u fsm.br/.../Curva-de-Phillips-no-Brasil-uma-reviso-sobre-a-sua-aplicabilidade.pdf
- Sögner, L., & Stiassny, A. (2002). An analysis on the structural stability of Okun's law: A cross-country study. *Applied Economics*, 34(14), 1775-1787. https://www.researchgate.net/publication/24074905_An_Analysis_on_the_Structural_Stability_of_Okun's_Law_-_A_Cross-Country_Study
- Souza, et al. (2015). Análise dos indicadores PIB nacional e PIB da indústria da construção civil. *Rivista de Desenvolvimento Econômico*, 17(31), 140-150. <http://dx.doi.org/10.21452/rde.v14i31.3480>
- Vanícola, C. R. (2008). Índice de Felicidade Interna, o Produto Interno Bruto das nações e outros indicadores quantitativos: um estudo sobre as suas relações. [Texto policopiado]. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Vieira, C. de A., & Veloso, G. (2016). Importância da gestão pública no combate ao desemprego: Aplicação da Lei de Okun no Brasil 2002-2015. *2º Fórum Internacional Conecta Ppga Santa Maria*. <https://even3.azureedge.net/anais/62411.pdf>

Vieira, P. V. (2014). *Análise da aplicação da Curva de Phillips e da Lei de Okun para a economia brasileira no período de 2002 a 2014*. [Monografia não publicada]. Universidade de Brasília. <http://bdm.unb.br/handle/10483/7916>

- Uma investigação da relação entre o produto interno bruto, a inflação e o desemprego no Brasil (de 1999 a 2015), Diogo Del Fiori, Salomão Franco Neves, Hecília Ricardo da Silva, Raphael Ribeiro Costa

APÊNDICE A

Regressão linear entre o PIB e a taxa de desemprego

Resumo dos resultados

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,627093051
R-quadrado	0,393245694
R-quadrado ajustado	0,352795407
Erro padrão	0,021351136
Observações	17

ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	1	0,004431843	0,004431843	9,721703432	0,007053524
Resíduo	15	0,006838065	0,000455871		
Total	16	0,011269908			

	Coeficientes	Erro padrão	Stat t	valor-p	95% inferiores	95% superiores
Interseção	0,026377592	0,005188649	5,083710629	0,000134714	0,015318248	0,037436936
Variável X 1	-0,142136454	0,045586294	-3,11796463	0,007053524	-0,23930134	-0,044971567

Inferior 95,0% 0,015318248 -0,23930134	Superior 95,0% 0,037436936 -0,044971567
----------------------------------------------	-----------------------------------------------

RESULTADOS DE RESÍDUOS				RESULTADOS DE PROBABILIDADE	
Observação	Y previsto	Resíduos	Resíduos padrão	Percentil	Y
1	0,01668269	-0,012014228	-0,581151355	2,941176471	-0,036101522
2	0,056093639	-0,013149583	-0,636070641	8,823529412	-0,001258912
3	0,001865612	0,011937648	0,577446994	14,70588235	0,004668461
4	0,029033703	0,001044011	0,050500841	20,58823529	0,005026901
5	0,01788299	-0,006539284	-0,316317764	26,47058824	0,011343706
6	0,03701924	0,018982615	0,918225646	32,35294118	0,013803259
7	0,019520499	0,011998827	0,580406374	38,23529412	0,019029544
8	0,040735715	-0,001880562	-0,090966382	44,11764706	0,029605623
9	0,031088493	0,027839355	1,346643204	50	0,030077715
10	0,045782809	0,003904052	0,188846522	55,88235294	0,031519326
11	0,004997005	-0,006255917	-0,302610747	61,76470588	0,038855153
12	0,026499076	0,046084117	2,229177463	67,64705882	0,038974751
13	0,056957108	-0,017982357	-0,869841216	73,52941176	0,042944056
14	0,037853023	-0,018823479	-0,91052792	79,41176471	0,049686862
15	0,01777344	0,011832183	0,572345457	85,29411765	0,056001856
16	0,018809317	-0,013782415	-0,666681959	91,17647059	0,058927848
17	0,007093461	-0,043194984	-2,08942452	97,05882353	0,072583193

- Uma investigação da relação entre o produto interno bruto, a inflação e o desemprego no Brasil (de 1999 a 2015), Diogo Del Fiori, Salomão Franco Neves, Hecília Ricardo da Silva, Raphael Ribeiro Costa

APÊNDICE B

Regressão linear entre a taxa de inflação e a taxa de desemprego

Resumo dos resultados

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,260597724
R-quadrado	0,067911174
R-quadrado ajustado	0,005771918
Erro-padrão	0,520470696
Observações	17

ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	1	0,296051836	0,296051836	1,092886831	0,312387612
Resíduo	15	4,063346183	0,270889746		
Total	16	4,359398018			

	Coeficientes	Erro padrão	Stat t	valor-p	95% inferiores	95% superiores
Interseção	0,117945462	0,126482261	0,932505957	0,365842919	-0,151645096	0,387536019
Variável X 1	1,16170854	1,1112444	1,045412278	0,312387612	-1,206852832	3,530269912

Inferior 95,0% -0,151645096 -1,206852832	Superior 95,0% 0,387536019 3,530269912
------------------------------------------------	----------------------------------------------

RESULTADOS DE RESÍDUOS				RESULTADOS DE PROBABILIDADE	
Observação	Y previsto	Resíduos	Resíduos padrão	Percentil	Y
1	0,197183761	1,489540377	2,955768112	2,941176471	-0,593868827
2	-0,124929497	-0,27806643	-0,55178087	8,823529412	-0,402995927
3	0,318286586	-0,068038074	-0,13501129	14,70588235	-0,314093329
4	0,096236554	0,394146483	0,782124219	20,58823529	-0,298078046
5	0,187373474	-0,48545152	-0,963305288	26,47058824	-0,289507555
6	0,030969225	-0,232956854	-0,462267725	32,35294118	-0,201987629
7	0,1739898	-0,463497354	-0,919740559	38,23529412	-0,107827713
8	0,000593768	-0,594462594	-1,179621316	44,11764706	0,012271297
9	0,079442367	0,270475745	0,536718302	50	0,080703187
10	-0,040657106	0,321447471	0,637864002	55,88235294	0,095893918
11	0,292693108	-0,606786438	-1,204076124	61,76470588	0,250248513
12	0,116952552	0,198150705	0,393200173	67,64705882	0,280790365
13	-0,131986794	0,227880712	0,452194886	73,52941176	0,315103256
14	0,02415456	-0,131982273	-0,261898905	79,41176471	0,349918112
15	0,188268846	-0,175997548	-0,349240577	85,29411765	0,490383037
16	0,179802431	-0,099099245	-0,196647497	91,17647059	0,510255202
17	0,275558366	0,234696837	0,465720458	97,05882353	1,686724138

- Uma investigação da relação entre o produto interno bruto, a inflação e o desemprego no Brasil (de 1999 a 2015), Diogo Del Fiori, Salomão Franco Neves, Hecília Ricardo da Silva, Raphael Ribeiro Costa

APÊNDICE C

Regressão linear entre o PIB e a taxa de inflação

Resumo dos resultados

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,213436162
R-quadrado	0,045554995
R-quadrado ajustado	-0,018074672
Erro padrão	0,0267787326
Observações	17

ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	1	0,000513401	0,000513401	0,715939552	0,410774684
Resíduo	15	0,010756507	0,0007171		
Total	16	0,011269908			

	Coeficientes	Erro padrão	Stat t	valor-p	95% inferiores	95% superiores
Interseção	0,028583262	0,00664529	4,301281349	0,000630178	0,014419161	0,042747362
Variável X 1	-0,010852128	0,012825572	-0,846132113	0,410774684	-0,038189188	0,016484931

Inferior 95,0% 0,014419161 -0,0381891882	Superior 95,0% 0,042747362 0,016484931
------------------------------------------------	----------------------------------------------

RESULTADOS DE RESÍDUOS				RESULTADOS DE PROBABILIDADE	
Observação	Y previsto	Resíduos	Resíduos padrão	Percentil	Y
1	0,010278715	-0,005610253	-0,21637487	2,941176471	-0,036101522
2	0,032956625	0,009987431	0,385192773	8,823529412	-0,001258912
3	0,025867533	-0,012064274	-0,465291937	14,70588235	0,004668461
4	0,023261562	0,006816153	0,262883703	20,58823529	0,005026901
5	0,031818043	-0,020474337	-0,789649192	26,47058824	0,011343706
6	0,030775257	0,025226598	0,972933245	32,35294118	0,013803259
7	0,031725035	-0,000205709	-0,007933717	38,23529412	0,019029544
8	0,035028003	0,003827151	0,147604604	44,11764706	0,029605623
9	0,024785905	0,034141942	1,316778039	50	0,030077715
10	0,025536089	0,024150773	0,931441075	55,88235294	0,031519326
11	0,031991843	-0,033250755	-1,282406951	61,76470588	0,038855153
12	0,025163721	0,047419472	1,828862551	67,64705882	0,038974751
13	0,027542609	0,011432142	0,440912058	73,52941176	0,042944056
14	0,029753422	-0,010723878	-0,413595886	79,41176471	0,049686862
15	0,028450092	0,001155531	0,044566241	85,29411765	0,056001856
16	-0,02770746	-0,022680559	-0,874738229	91,17647059	0,058927848
17	0,023045907	-0,059147429	-2,281183506	97,05882353	0,072583193

REDUZIR A DESIGUALDADE, MAS ATÉ QUE PONTO? BREVES COMENTÁRIOS A PARTIR DA “VIDA BOA” DE ARISTÓTELES

Robson Antonio Grassi

Doutor em Economia da Indústria e Tecnologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes).

E-mail: ragrassi@uol.com.br

ID <https://orcid.org/0000-0003-3735-3427>

Como citar este artigo: Grassi, R. A. (2024). Reduzir a desigualdade, mas até que ponto? Breves comentários a partir da “vida boa” de Aristóteles. *Revista de Economia Mackenzie*, 21(2), 113-141. doi:10.5935/1808-2785/rem.v21n2p.113-141

Recebido em: 01/5/2024

Aprovado em: 10/8/2024



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

Resumo

O artigo pretende refletir sobre o debate atual acerca da desigualdade, buscando explorar questões éticas que são inerentes ao tema, principalmente a existência de um suposto ponto ideal para a desigualdade ser reduzida. O trabalho parte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, que, na proposta de Raworth (2019), seriam a base, juntamente com a busca da sustentabilidade ambiental, para a redução da pobreza e da desigualdade. Porém, alguns países mais desenvolvidos já estão em grau maior de avanço quanto a esses indicadores, e, mesmo assim, nas últimas décadas, há fortes evidências de aumento da desigualdade e da redução de importantes indicadores de bem-estar da sua população. O artigo então propõe que Aristóteles pode proporcionar um novo olhar sobre a crescente desigualdade do mundo atual, a partir de sua visão de “vida boa”. Buscando discutir o que seria “suficiente” para o bem viver proposto pelo filósofo da Antiguidade nos dias de hoje, a partir dos “bens básicos” necessários, conforme definido por Skidelsky e Skidelsky (2017), procuramos mostrar que tal visão, mesmo ainda necessitando avançar em termos analíticos (como na mensuração dos bens básicos), apresenta implicações claras para o debate atual sobre desigualdade, por revelar um ponto moralmente ideal para se buscar sua redução, e que pode inclusive inspirar novas discussões sobre medidas de políticas públicas.

Palavras-chave: Aristóteles; desenvolvimento sustentável; desigualdade; insaciabilidade; vida boa.

Classificação *JEL*: D63, I30, P10.

INTRODUÇÃO

O debate sobre desigualdade já é bastante antigo em várias áreas do pensamento, mas recebeu grande impulso para sua massificação após a publicação do livro seminal de Piketty (2014), que trouxe, além de evidências irrefutáveis do crescimento da desigualdade nas últimas décadas em vários países do mundo, propostas ambiciosas para pelo menos minorar seus efeitos maléficos sobre grande parte da sociedade em qualquer país.

Nota-se atualmente a amplitude de análises, das mais diversas áreas de conhecimento e respectivas vertentes teóricas, que tratam de um tema que em

essência é multidimensional e cuja complexidade fica ainda mais evidente no momento de propor medidas de política pública visando à redução dos seus efeitos mais deletérios, principalmente para a parte mais vulnerável da população. Na área de economia, além de Piketty (2014, 2020), podemos lembrar autores como Stiglitz (2014, 2019), Krugman (2010), Atkinson (2015), Blanchard e Rodrik (2021) e Raworth (2019), entre muitos outros, que têm também se preocupado com o tema.

Nesse contexto, o objetivo central do artigo é discutir que, se o aumento da desigualdade é inquestionável, além de seus efeitos negativos já se encontrarem amplamente mapeados na literatura pertinente, pode-se ampliar o debate a partir de uma pergunta a princípio restrita ao debate ético, mas que se revela essencial também quando passamos para a seara da discussão analítica e mesmo da proposição de políticas públicas: “Reducir a desigualdade, mas até que ponto?”.

Buscando colaborar para a busca da resposta a essa pergunta, este trabalho tem como ponto de partida os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), que, na proposta de Raworth (2019), seriam a base, juntamente com a busca da sustentabilidade ambiental, para a redução da pobreza e da desigualdade em busca de um mundo mais justo.

Porém, alguns países mais desenvolvidos já estão em grau maior de avanço quanto a esses indicadores, e, mesmo assim, nas últimas décadas, há fortes evidências de aumento da desigualdade (ver Piketty, 2014) e da redução de importantes indicadores de bem-estar da sua população (ver Layard, 2008; Skidelsky & Skidelsky, 2017). Esses dois últimos livros chegam a afirmar que, mesmo com todo o crescimento das últimas décadas, as pessoas não estão mais felizes nesses países, mesmo que estejam justamente entre os mais desenvolvidos.

O artigo então propõe que Aristóteles (1987, 2019) pode proporcionar um novo olhar sobre a crescente desigualdade do mundo atual, a partir de sua visão de “vida boa”. Discutindo o que seria “suficiente” para termos essa vida proposta pelo filósofo da Antiguidade nos dias de hoje, o artigo busca cumprir dois objetivos interligados.

Em primeiro lugar, inspirado diretamente nessas duas obras do filósofo da Antiguidade, investiga o que seria um ponto moralmente ideal para se buscar a redução da desigualdade, baseando-se nos “bens básicos” necessários para a

referida vida boa se efetivar nos dias atuais, definidos por Skidelsky e Skidelsky (2017) a partir do próprio Aristóteles.

Em segundo lugar, e tentando ir além do ramo da utopia inspiradora, tal ideia permite avançar em duas frentes em busca de aplicabilidade empírica:

- Mostrar que tal visão, mesmo ainda necessitando de aprimoramentos em termos analíticos, já permite algumas observações interessantes pesquisando o que seria a vida boa nos tempos atuais a partir da possível mensuração dos seus bens básicos, passo fundamental para avanços no estudo do que seria o referido ponto ideal para se buscar a redução da desigualdade; e
- Apresentar algumas propostas de políticas públicas já existentes na literatura pertinente, que seriam voltadas especificamente para a busca da vida boa (notadamente no que se refere à redução da insaciabilidade humana que impede que se chegue a ela), mas inserindo-as em um contexto mais amplo de políticas públicas voltadas para a redução da desigualdade.

Para cumprir seus objetivos, o artigo é dividido em mais quatro seções, além desta introdução. A seção 1 apresenta em linhas gerais o debate atual sobre desigualdade e os dilemas éticos nele enfrentados, juntamente com a forma como os ODS da ONU podem ser considerados um balizador inicial para a discussão do tema. A seção seguinte apresenta a discussão de Aristóteles sobre “vida boa”, buscando trazê-la para os dias atuais, inclusive mostrando o que seriam os “bens básicos” que a caracterizariam contemporaneamente. Depois, na seção 3, chegamos às principais contribuições do artigo: são apresentadas as implicações dessa discussão sobre vida boa para o debate atual sobre desigualdade e a tentativa de reduzi-la até um suposto ponto desejável, a partir de proposta de mensuração dos bens básicos. E são descritas também algumas propostas de medidas de políticas públicas já existentes, que seriam voltadas especificamente para a busca da vida boa, mas inserindo-as em um contexto mais amplo de busca pela redução da desigualdade. Por fim, o artigo se encerra com notas conclusivas a respeito da discussão precedente.

1

O DEBATE ATUAL SOBRE DESIGUALDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A SUA REDUÇÃO: ATÉ QUE PONTO?

■ 1.1 O debate sobre desigualdade e os dilemas éticos envolvidos

Por questões de espaço, não está entre os objetivos do artigo elaborar uma resenha crítica das principais contribuições ao tema em tela, dado o grande número de autores que a ele têm se dedicado. Porém, de início, podemos citar pesquisadores que em seus escritos deixam nítida toda a complexidade da análise que o tema desigualdade revela: são os casos de autores como Atkinson, Stiglitz e Piketty.

No caso de Atkinson (2015), no capítulo 3 do seu livro é encontrada uma análise apurada das causas do aumento da desigualdade nas últimas décadas, apontando de forma criteriosa fatores como globalização, mudança tecnológica, crescimento dos serviços financeiros, mudança das regras de remuneração nas empresas, redução do papel dos sindicatos etc. como responsáveis pela elevação dos indicadores de desigualdade e pelos perigos que acarretam ao pleno funcionamento das sociedades atuais.

Stiglitz (2014), por sua vez, estuda o caso dos Estados Unidos e foca sua análise na política e, mais especificamente, nas relações entre política e economia. Isso, para ele, acaba revelando o caráter sistêmico e complexo do crescimento da desigualdade nas últimas décadas nesse país (e, consequentemente, em boa parte do mundo), incluindo fatores como a persistência da pobreza nos Estados Unidos; o impacto da desigualdade crescente sobre a própria eficiência da economia, ao reduzir as oportunidades para grande parte da população e o próprio potencial de crescimento econômico; como os problemas dos sistemas eleitoral e jurídico norte-americanos podem reforçar a desigualdade; como as políticas fiscal e monetária também contribuem para o quadro de crescente desigualdade da economia norte-americana etc.

No cenário desse debate, a originalidade do trabalho de Piketty surge do pressuposto de que apenas a perspectiva de longo prazo, a partir de ampla abordagem histórica, possibilita uma análise correta da dinâmica da desi-

gualdade de renda e patrimônio, e só as fontes fiscais (os registros tributários) permitem que se tenha essa abrangência temporal. Piketty (2014) parte toda sua análise sobre o tema em questão da conhecida desigualdade $r > g$, em que r é a taxa de remuneração do capital (isto é, o que rende, em média, o capital durante um ano, sob a forma de lucros, dividendos, juros, aluguéis e outras rendas do capital, em porcentagem de seu valor) e g representa a taxa de crescimento (isto é, o crescimento anual da renda e da produção). Sob essas condições, segundo o autor, é quase inevitável que a concentração do capital atinja níveis muito altos, principalmente em épocas de baixo crescimento, como a atual¹.

Esse breve levantamento ilustra a complexidade do tema, e não seria diferente no momento de propor medidas visando à redução da desigualdade. Autores como Stiglitz (2014, 2019), Piketty (2014, 2020), Atkinson (2015) e Raworth (2019), de forma abrangente ou mais resumida, têm apresentado propostas de políticas públicas em seus trabalhos. Não é objetivo deste artigo detalhar o amplo leque de propostas que tem surgido, que incluem aumento substancial dos impostos dos mais ricos, tanto sobre a renda como o patrimônio; o aprimoramento das políticas antitruste e de regulação dos mais variados setores; o estabelecimento de políticas que visem ao maior equilíbrio no relacionamento entre trabalho e capital (salário mínimo, redução da jornada de trabalho e funcionamento dos sindicatos, por exemplo) etc.

Para os objetivos do artigo, basta expor os dilemas morais e éticos envolvidos nesses diferentes tipos de medidas de políticas, que precisam ser debatidos no espaço público, como os seguintes:

- Até que ponto taxar os mais ricos para se reduzir a desigualdade?
- Essa maior taxação seria somente sobre a renda ou chegaria também à propriedade?
- Ocorreria até o ponto de garantir direitos para todos (educação, saúde etc.) ou chegaria a redistribuir a propriedade com os mais pobres?

Toda essa discussão, que apresenta também consequências óbvias tanto para o lado das receitas como dos gastos nos orçamentos públicos, ilustra com

1 As contribuições de Piketty (2020) ao debate são ainda mais ampliadas no seu livro mais recente, no qual o autor sugere que a obra anterior apresentava duas limitações que precisavam ser superadas, tanto o foco exclusivo no Ocidente como também limitações no trato da evolução político-ideológica ao longo da história.

perfeição os dilemas enfrentados pelas autoridades e a característica eminentemente política da busca pela redução da desigualdade, juntamente com os dilemas éticos envolvidos.

■ 1.2 Reduzir a desigualdade, mas até que ponto? Uma análise a partir de Raworth e dos ODS da ONU

Um ponto de partida interessante na discussão sobre essa pergunta refere-se ao trabalho de Raworth (2019), que discute tanto desigualdade como sustentabilidade ambiental, relacionando diretamente os dois temas. A ideia da autora é estabelecer um alicerce social de bem-estar abaixo do qual ninguém deve cair e um teto ecológico de pressão planetária que não devemos transpor. Entre os dois encontra-se “o espaço seguro e justo para todos”, que ela chama de “Donut” (Raworth, 2019, p. 19).

Detalhando melhor, o *donut* seria uma bússola para guiar a humanidade na direção de um futuro capaz de prover as necessidades de cada pessoa e ao mesmo tempo salvaguardar o mundo vivo do qual todos nós dependemos. Tudo dependeria de dois limites:

- Abaixo do alicerce social do *donut*, encontram-se déficits no bem-estar humano, enfrentados por aqueles que carecem de bens essenciais para a vida, como alimento, educação e moradia; e
- Para além do teto ecológico, encontra-se um excesso de pressão nos sistemas geradores de vida da Terra, como mudanças climáticas, acidificação dos oceanos e poluição química.

E entre esses dois conjuntos de limites, existiria um ponto ideal – com a forma inequívoca de um *donut*, na figura popularizada pela autora – que é um espaço ao mesmo tempo ecologicamente seguro e socialmente justo para a humanidade. Para Raworth (2019, pp. 54-55), a tarefa do século XXI é trazer toda a humanidade para esse lugar seguro e justo. A discussão fica ainda mais interessante quando ela estabelece os parâmetros para os dois conjuntos de limites (os “anéis”) do que seria o *donut*.

Para a presente discussão, interessa diretamente o anel interno – seu alicerce social –, que estabelece os elementos básicos da vida dos quais ninguém deveria sofrer escassez. Os 12 elementos por ela conceituados incluem: ali-

mento suficiente; água potável e saneamento adequados; acesso à energia e instalações limpas para cozinhar; acesso à educação e assistência médica; habitação digna; uma renda mínima e trabalho decente; e acesso a redes de informação e a redes de apoio social. Além disso, exige-se que esses elementos sejam adquiridos com igualdade de gênero, igualdade social, voz política, paz e justiça. Tudo isso está incluído nos 17 ODS da ONU – acordados por 193 países-membros em 2015 –, e a vasta maioria deles deve (ou deveria) ser atingida até 2030 (Raworth, 2019, pp. 55-56)².

Dessa discussão, interessa para os objetivos deste artigo que há uma proposta da autora de se basear a busca pela redução da pobreza e da desigualdade nos ODS da ONU. Não há dúvida de que o conjunto de 17 grupos de métricas sendo essencialmente adotado e efetivamente cumprido por todos os países do mundo significaria uma redução substancial da desigualdade. Mas até que ponto?

Abstraindo a princípio a dificuldade encontrada para o cumprimento dos ODS até 2030, como acordado no âmbito da ONU, e inclusive os atrasos no cumprimento das metas já constatados, que têm sido documentados em vários lugares do mundo, inclusive no Brasil (ver “Relatório aponta que o Brasil não avançou em nenhuma das 169 metas de desenvolvimento sustentável da ONU”, 2021)³, a questão de fundo que surge é: “O que não aparece explicitamente sobre o tema da desigualdade quando discutimos os ODS e seus objetivos?”.

Se as métricas para o cumprimento dos 17 conjuntos de compromissos são muito conhecidas, ao mesmo tempo podemos pensar que o debate sobre desigualdade pode ir além desses tipos de indicadores e chegar ao estabelecimento de questões como as seguintes: como ela afeta a amizade em qualquer grupo humano, seu acesso ao lazer (e a qual tipo de lazer), a própria personalidade de cada um, o respeito entre as pessoas etc.

2 Portanto, a autora resume os 17 ODS em 12 conjuntos de métricas. Os 17 objetivos originais são: Erradicação da pobreza; Fome zero e agricultura sustentável; Saúde e Bem-estar; Educação de qualidade; Igualdade de gênero; Água potável e saneamento; Energia limpa e acessível; Trabalho decente e crescimento econômico; Indústria, inovação e infraestrutura; Redução das desigualdades; Cidades e comunidades sustentáveis; Consumo e produção responsáveis; Ação contra a mudança global do clima; Vida na água; Vida terrestre; Paz, justiça e instituições eficazes; Parcerias e meios de implementação (ver Nações Unidas Brasil, 2024).

3 Até porque para o efetivo cumprimento dos ODS há necessidade prévia de medidas governamentais que impulsionem a redução da desigualdade, como as anteriormente mencionadas, que em muitos casos têm se mostrado difíceis de ser implementadas, como o aumento dos impostos dos mais ricos (o que significaria novos recursos que possam ser aplicados, em tese, em políticas públicas voltadas para saúde, educação etc.).

Ou seja, seria interessante ficar evidente também num estudo desse tipo como a desigualdade afeta diretamente o bem-estar e mesmo a felicidade das pessoas. Os ODS podem chegar a esse estágio de análise? Como as próprias métricas explicitam, não há garantia nesse sentido, e, se isso for verdade, a discussão pode ser ampliada para entrar ainda mais no ramo da moral e da ética, incluindo questões como as anteriormente mencionadas.

Uma importante pergunta que surge nesse contexto é: “A desigualdade deveria ser reduzida apenas até se atingir o cumprimento dos ODS, como fica implícito na proposta de Raworth (2019)?”. Se mesmo nos países mais desenvolvidos (os de maior Índice de Desenvolvimento Humano – IDH), com maior facilidade de cumprir os ODS, a felicidade das pessoas não tem aumentado de forma nítida (é o caso dos Estados Unidos e do Reino Unido, por exemplo), mesmo com todo o crescimento econômico das últimas décadas, como apontam diversos estudos e autores (ver Layard, 2008; Skidelsky & Skidelsky, 2017), é necessário então levar em conta nessa discussão alguns fatores que incluem diretamente bem-estar e felicidade na busca pela redução da desigualdade, significando que o cumprimento dos ODS somente não basta, apesar de sua grande relevância.

Consideramos neste artigo que reduzir a desigualdade até o ponto em que todos tenham uma “vida boa” (com a presença dos “bens básicos” que a caracterizam e que vão além dos ODS, como veremos), no sentido aristotélico da expressão, pode ser um debate interessante tanto em termos éticos como em situações diretamente de aplicabilidade empírica – mesmo para os países desenvolvidos, que, como os indicadores de bem-estar e felicidade mostram, têm se distanciado dessa vida boa, como ela será definida a seguir.

Apesar do caráter eminentemente utópico para os dias atuais que pode aparecer ter, a vida boa de Aristóteles revela-se um objetivo mais amplo e inspirador na busca pela redução da desigualdade, incluindo itens relacionados com o bem-estar humano que não estão claros no pragmatismo dos ODS. Para isso, precisamos entender como essa ideia de Aristóteles deveria chegar ao debate contemporâneo, com as necessárias adaptações, em busca desse objetivo.

2

ARISTÓTELES E A BUSCA DA “VIDA BOA” NO MUNDO ATUAL

■ 2.1 O que é a “vida boa” em Aristóteles?

Aristóteles escreveu muitas obras, e não é objetivo do artigo resumir as principais contribuições do autor ao pensamento filosófico mundial. Queremos apenas ressaltar pontos importantes sobre sua visão de “vida boa”, que podem ser encontrados nos escritos *Ética a Nicômaco* (1987) e *Política* (2019) e que são também comentados por autores mais recentes, como Skidelsky e Skidelsky (2017) e Sandel (2014).

Em Aristóteles, o homem, como as demais espécies, tem um *télos*, um estado de satisfação, de completamento. Ele identifica esse *télos* com a vida boa. Segundo Skidelsky e Skidelsky (2017, p. 100), no mundo antigo, no próprio centro do debate ético, estava a pergunta de como viver o melhor possível. A contribuição de Aristóteles ao debate vai ser desenvolver a ideia de que a vida boa é uma vida repleta de virtudes, prazeres e ações, “que encanta por sua pureza e estabilidade”⁴.

Segundo a interpretação de Skidelsky e Skidelsky (2017, p. 100), a vida boa, em Aristóteles, requer não apenas as várias qualidades de caráter e intelecto (coragem, moderação, generosidade, sabedoria e outros), mas também os “recursos externos” necessários para que essas qualidades se materializem.

4 Não é objetivo deste artigo discutir o complexo tema da felicidade, mas como vida oa em Aristóteles se relaciona diretamente com ela, é importante levar em conta a observação de Sandel (2014, p. 244): a vida moral tem a felicidade como objetivo, mas Aristóteles não a concebe como o fazem os utilitaristas – maximizando o peso do prazer sobre a dor. A felicidade não seria um estado de espírito, mas uma maneira de ser, “uma atividade da alma em consonância com a virtude” (Aristóteles, 1987, livro 1, seção 7, p. 16). E que se relaciona diretamente com a ação: “o homem feliz vive bem e age bem; pois definimos praticamente a felicidade como uma espécie de boa vida e boa ação” (Aristóteles, 1987, livro 1, seção 8, p. 17). Essa diferenciação das visões de felicidade entre Aristóteles e utilitaristas fica clara também no livro de Layard (2008), voltado exclusivamente para o tema da felicidade, quando ele recusa a visão a partir de Aristóteles sobre essa questão, preferindo tratá-la a partir dos autores utilitaristas, especialmente Jeremy Bentham. Skidelsky e Skidelsky (2017, p. 157), por sua vez, seguirão a abordagem aristotélica. Segundo eles, a partir dessa perspectiva, a felicidade extrai seu caráter daquilo que a causa. A profunda felicidade, segundo os autores, é caracterizada como tal não por “palpitões ou tremores”, mas por sua relação com alguns bens humanos fundamentais: o amor, o nascimento de uma criança, a finalização de um trabalho importante etc.

Aristóteles está pensando nos “valores de uso”, para os marxistas. E daí surge a importante pergunta: “O que seria o ‘necessário’ para o bem viver?”⁵.

Para Aristóteles, as pessoas precisam de tantos casacos, camas, casas etc.; acumular além desse ponto não é racional. Na interpretação de Skidelsky e Skidelsky (2017, pp. 100-101), a pessoa justa e equilibrada acumula só o necessário para levar uma vida boa, e então para de acumular. Na muito conhecida frase do próprio Aristóteles (1987, livro 1, seção 5, p. 12): “Quanto à vida consagrada ao ganho, é uma vida forçada, e a riqueza não é evidentemente o bem que procuramos: é algo de útil, nada mais, e ambicionado no interesse de outra coisa”.

E, nesse contexto, deve ser analisada a própria acumulação de dinheiro, o passo seguinte nessa lógica. Segundo Skidelsky e Skidelsky (2017, p. 102), dois aspectos desse processo incomodavam particularmente Aristóteles:

O primeiro é o poder de subordinar o fim específico de cada atividade humana ao fim secundário de ganhar dinheiro. O que Aristóteles queria dizer é que, quando se faz uma coisa visando principalmente o lucro, corre-se o risco de fazê-la mal ou tão mal quanto é possível para não perder o cliente.

A segunda preocupação de Aristóteles é com a insaciabilidade. Os valores de uso têm, como se vê, um fim controlador: a vida boa. Buscá-los além desse ponto, para ele, não seria interessante. O dinheiro, por sua vez, não tem fim controlador. O dinheiro é a única coisa que nunca é suficiente simplesmente porque, no caso, o conceito de “suficiente” não tem nenhuma explicação lógica (Skidelsky & Skidelsky, 2017, pp. 102-3).

Dados os objetivos do presente artigo, essa insaciabilidade típica do ser humano, como definida por Aristóteles, precisa ser abordada com cuidado, buscando visualizar o que seria a vida boa atualmente, a partir desse autor. É o que faremos a seguir⁶.

5 Nesse ponto, é importante desde logo diferenciar necessidade e desejo. Segundo Skidelsky e Skidelsky (2017, p. 104), todos os filósofos gregos da Antiguidade partilharam a insistência de Aristóteles em limitar os desejos às necessidades. No caso específico de Aristóteles, sempre associando as necessidades ao que ele considerava uma vida boa. Embora sem esquecer que, infelizmente, “é próprio da natureza do desejo ser infinita, e a maioria dos homens vive para satisfazê-la” (Aristóteles, 2019, livro 2, seção 7, p. 89). O que acaba afetando a própria busca pela vida boa.

6 Toda essa discussão sobre a vida boa em Aristóteles se relaciona diretamente também com suas noções de justiça e de política, que não serão aqui detalhadas, dados os objetivos do artigo. Para uma conceituação de

■ 2.2 Trazendo a ideia de vida boa de Aristóteles para os dias atuais: questões iniciais para análise

Para se discutir o que seria a vida boa de Aristóteles nos dias de hoje, algumas questões importantes devem ser levadas em conta de forma prévia. Neste artigo, considera-se que é interessante partirmos do livro de Skidelsky e Skidelsky (2017), que, tendo como inspiração principal a ética desse filósofo, traz algumas reflexões interessantes sobre o capitalismo contemporâneo e o comportamento humano nesse sistema, pressupostos necessários para entendermos o que seria a vida boa atualmente.

De início, nota-se o crescimento constante da desigualdade em muitos países, principalmente desde os anos 1980, como documentado pela literatura pertinente (Piketty, 2014; Stiglitz, 2014; entre outros). Skidelsky e Skidelsky (2017), mesmo sem uma análise sistemática sobre o assunto na obra em questão, concordam com os resultados obtidos pela literatura, quando apresentam algumas observações sobre a desigualdade atual.

Segundo eles, desde 1980, os dados indicam grande aumento da desigualdade entre ricos e assalariados nos Estados Unidos e na Inglaterra (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 47). Lembram também que em 1970 a remuneração de um alto executivo norte-americano era 30 vezes maior que a do trabalhador médio. Hoje a diferença é de 263 vezes. Ao mesmo tempo, segundo levantamento mencionado no trabalho, 46 milhões de norte-americanos vivem na pobreza (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 48).

Mas a principal contribuição do trabalho reside na preocupação dos autores em mostrar que “o capitalismo nos deu riquezas além da medida, mas afastou delas o seu principal benefício: a consciência de ter o suficiente” (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 95). Como isso ocorreu? Esse ponto será detalhado a seguir, a partir de considerações dos autores sobre a insaciabilidade humana.

- *A insaciabilidade humana e a previsão fracassada de Keynes:* Segundo Skidelsky e Skidelsky (2017, p. 15), seu livro trata essencialmente da insaciabilidade humana.

justiça em Aristóteles e comparação de sua visão com as teorias de justiça modernas (como as de Rawls, Kant e as visões utilitaristas), ver Sandel (2014), inclusive quando esse autor lembra que nem todos estavam incluídos no conceito de cidadania de Aristóteles. As mulheres eram inelegíveis, assim como os escravos (Sandel, 2014, p. 247), o que não impede a adaptação de sua noção de justiça para os dias atuais, obviamente se levando em conta o contexto histórico no qual Aristóteles viveu. No que se refere à política, Sandel (2014) também é uma interessante referência ao mostrar que a visão atual da política como “um mal necessário” contrasta completamente com a peculiar visão de Aristóteles dela como intrinsecamente ligada à virtude, à ação e à busca pela vida boa, como “animais políticos” que somos.

bilidade como inimiga implacável da vida boa, como a predisposição psicológica que nos impede, como indivíduos e sociedades, de dizer “já é suficiente”. É dirigido para a insaciabilidade econômica o desejo de ter cada vez mais dinheiro. Que já foi uma aberração dos mais ricos, mas é hoje lugar-comum na vida diária de todos.

E o ponto de partida da abordagem dos autores para essa questão é o famoso ensaio de Keynes (2018) publicado quase cem anos atrás, “Possibilidades econômicas para os nossos netos”. E a tese do ensaio era muito simples. Na medida em que o progresso tecnológico torna possível o aumento na produção de bens por hora trabalhada, as pessoas vão trabalhar cada vez menos para satisfazer as suas necessidades, até o ponto em que não necessitem mais trabalhar. O autor imaginou que essa condição seria alcançada num prazo de cem anos, mas já sabemos que sua profecia fracassou (ver Skidelsky & Skidelsky, 2017, pp. 16-17).

Keynes acreditava que as pessoas tinham necessidades materiais finitas e que em algum momento elas estariam satisfeitas. Não distinguia desejos de necessidades. Para os autores, foi um erro crucial. As necessidades – as exigências objetivas de uma vida boa e confortável – são quantitativamente finitas, mas os desejos, por serem puramente psíquicos, são infinitos, tanto em quantidade como em qualidade (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 41).

De forma irônica, agora que temos finalmente abundância (pelo menos nos países mais ricos), os hábitos criados pelo capitalismo nos impedem de aproveitá-la melhor (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 20). As condições materiais de uma vida boa já existem, mas, devido à busca pelo crescimento a qualquer custo, isso está sempre fora de alcance (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 28). Resta responder, na visão dos autores, por que tal tipo de vida não sobressai, inclusive nos países mais desenvolvidos.

- *O mundo do trabalho atual e a insaciabilidade (individual e social) como inimigos da vida boa:* Skidelsky e Skidelsky (2017) passam então a explicar como as características do mundo do trabalho e os tipos de insaciabilidade (individual e social) são importantes para o entendimento da dificuldade do mundo atual em chegar à vida boa.

Para isso, partem da seguinte pergunta: “Quase cem anos depois, por que a maioria de nós continua trabalhando tanto quanto na época em que Keynes escreveu seu ensaio futurista?”. Segundo os autores, ele não previu que os males do capitalismo, como o poder dos empregadores de determinar a carga horária e os termos do trabalho, de um lado, e o consumo movido pelo *status*,

de outro, ficariam para sempre entrincheirados (Skidelsky & Skidelsky, 2017, pp. 19-20).

Começando pelo mercado de trabalho atual, os autores notam que o problema identificado por Keynes em 1930 não teve a solução que ele imaginava. A automação das fábricas não aumentou o lazer, e sim a transferência da mão de obra para o mal remunerado setor de serviços; e a mão de obra que não é reabsorvida pela economia de serviços permanece desempregada, subempregada ou é precarizada. A estagnação da renda, por sua vez, resulta em crescente endividamento, na medida em que o desejo incontrolável de consumo não pode mais ser satisfeito com a renda gerada pelo trabalho (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 253). Nesse contexto, uma pequena parte das funções, só algumas delas, talvez seja mais apreciada; a maioria é detestada (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 46). Lembrando que, na época da publicação do livro (em 2010), ainda não se falava em “uberização” de muitas atividades econômicas, como atualmente.

No tocante à insaciabilidade, começando pela individual, os autores afirmam que, no contexto do mercado de trabalho descrito, o consumo se apresenta aos trabalhadores privados como uma compensação do lazer que tanto almejam. Para aliviá-los da frustração (e mantê-los dóceis), lhes é oferecida uma sucessão de bens de consumo inúteis e entorpecedores. Comprar é, de maneira esperta, porém adequada, chamado de “terapia de consumo” – uma compensação para as experiências desagradáveis e deprimentes. E criar necessidades artificiais é uma forma de garantir que os trabalhadores se mantenham leais à ética do trabalho (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 50).

Mas ainda há a insaciabilidade social. Nenhuma dessas explicações individualistas para a insaciabilidade vistas há pouco envolve uma comparação entre o que alguém deseja e o que os outros têm. E a expressão do desejo sempre tem caráter social, a insaciabilidade depende do caráter relativo do desejo. Não fico satisfeito com o que tenho porque alguém sempre terá mais do que eu. É a competição por *status*. Que não cessa em nenhum momento. Segundo os autores, Keynes se descuidou dessa questão, provavelmente porque na sua época o dinheiro reservado para o consumo competitivo era apenas uma pequena fração. Hoje isso mudou, inclusive entre os mais pobres (Skidelsky & Skidelsky, 2017, pp. 55-6)⁷.

7 A insaciabilidade social pode ser resumida pela seguinte frase, encontrada no livro de Raworth (2019, p. 69): somos “persuadidos a gastar dinheiro que não temos em coisas de que não precisamos para transmitir impressões efêmeras a pessoas com as quais não nos importamos”.

Nesse contexto, a publicidade talvez não crie a insaciabilidade, mas a explora ao máximo, sussurrando em nosso ouvido que a vida é monótona e ruim para quem não consome “mais”. Ou seja, a publicidade consiste na “criação organizada de insatisfação” (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 59). Lembrando também que, na época da publicação da primeira edição desse livro (em 2010), ainda não estavam claros os efeitos das redes sociais, dos algoritmos e da inteligência artificial nesse processo.

Por fim, os autores afirmam que é evidente que as origens individual e social da insaciabilidade se confundem. Mas não é preciso escolher apenas uma das várias explicações da insaciabilidade nem classificá-las por ordem de importância. Basta entender que, ultrapassado certo ponto, a insaciabilidade nos afasta da vida boa (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 58). E que o eclipse da vida boa explica a infinita expansão dos desejos. Distantes de qualquer visão de bem-estar humano e fomentados pela inveja e pelo tédio, “os desejos se multiplicam como as cabeças da mítica Hidra” (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 126).

- *Análise crítica do trabalho de Skidelsky e Skidelsky (2017)*: De toda a discussão precedente, podemos chegar a algumas conclusões a respeito da exposição dos autores que serão importantes para os próximos passos deste artigo. Nesse contexto, a ênfase do livro na questão da insaciabilidade merece alguns comentários.

Apesar de sua importância para se verificar a distância que o capitalismo atual mantém e até aprofunda em relação ao que seria necessário para se chegar à vida boa, em nenhum momento fica clara na análise dos autores uma relação direta entre insaciabilidade e a crescente desigualdade do mundo atual, sendo essa relação no máximo sugerida. E isso é óbvio no caso específico da insaciabilidade social, que é ainda mais exacerbada quando a desigualdade aumenta.

Assim, para uma abordagem mais completa da realidade atual, seria melhor os autores afirmarem que ficamos cada vez mais longe da vida boa por causa da insaciabilidade (individual e social), relacionada com a cada vez maior pressão pelo consumo, e também porque a desigualdade é crescente, verificada inclusive no mercado de trabalho com a desigualdade de rendimentos e também pela simples ausência de rendimentos em muitas situações, fatores analisados no próprio livro de Skidelsky e Skidelsky (2017). Faltou aos autores, inclusive, considerar maior peso para estas últimas questões. Basta lembrar que comentam que no país mais rico do mundo, os Estados Unidos, 46 milhões de norte-americanos vivem na pobreza, e mesmo assim o destaque analítico do livro é a questão da insaciabilidade humana, a partir de Keynes.

Além disso, estão sempre concentrando sua análise nos países mais desenvolvidos, embora seja óbvio que grande parte da população mundial viva em países mais pobres, e onde os crescentes níveis de desigualdade (e pobreza) significam ainda mais privações para grande parte da população (o que ressalta a importância do cumprimento dos ODS da ONU).

Se queremos pensar em vida boa para todos, esses pontos deveriam ser considerados com maior ênfase no livro, embora os autores não cheguem a ignorá-los, até porque desigualdade e insaciabilidade são temas que apresentam interface muito nítida, no mínimo, no caso da insaciabilidade social. E em qualquer país, seja rico ou em desenvolvimento.

Com tudo isso, podemos concluir que Skidelsky e Skidelsky (2017), ao deixarem de considerar a desigualdade, em si mesma, já como inimiga da vida boa para todos (em qualquer país), construíram uma análise que, mesmo relevante para o pleno entendimento do que seria a vida boa atualmente, é insuficiente para explicar até que ponto devemos reduzir a desigualdade para se chegar ao bem viver.

Iremos avançar nesse ponto na seção 3 do artigo, contribuindo para o debate, ao levarmos os importantes achados dos autores diretamente para a análise da questão da desigualdade e da proposição de políticas públicas para sua redução. Mas antes precisamos finalmente definir o que seria a vida boa de Aristóteles nos dias de hoje.

■ 2.3 A “vida boa” atualmente e os “bens básicos” necessários para ela se efetivar

Para definirmos o que seria a vida boa contemporaneamente e os bens básicos a ela inerentes, precisamos de algumas observações iniciais indispensáveis ao pleno entendimento do que virá a seguir.

Skidelsky e Skidelsky (2017, p. 201), de início, ressaltam que os bens básicos são indispensáveis para qualquer um, pois são os bens cuja posse pode ser levada em conta para constituir o “suficiente”. Mas para isso são necessárias condições materiais mínimas (“recursos externos”) para que esses bens básicos se efetivem, como certo nível de renda. Ou seja, a vida boa pode ser vivida nos vários níveis de renda, desde que as necessidades básicas, aí incluídos os padrões de conforto, sejam satisfeitas para todos (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 42). A partir daí, os bens básicos são possíveis de existir e irão além das condições materiais, pois são “finais”, são a própria vida boa.

Os autores também supõem que existe um amplo acordo sobre o que seriam os chamados “bens básicos” – os bens que constituem o bem viver. Saúde, respeito, segurança, relacionamentos de confiança e amor são reconhecidos por todos como componentes de uma vida humana boa; a ausência deles é reconhecida em toda parte como infortúnio (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 193). Ou seja, mesmo que possa haver uma ou outra divergência quanto a cada um desses “bens”, em termos de grau de importância de cada um, por exemplo, não é difícil notar que fazem parte de uma vida proveitosa, com sentido e plena para todos, como deve ser em uma expansão do pensamento de Aristóteles para os dias atuais.

Isso evidentemente apresenta interface nítida com o debate sobre teorias de justiça e subjacentes questões morais e éticas. Como já visto, não é objetivo do artigo entrar nessa complexa discussão, mas, se a maioria das teorias políticas modernas (de autores como Rawls e Sen, por exemplo) começa por considerar o que é justo, ou correto, de maneira abstrata, e a partir do que é “justo” derivam os ajustes sociais, a proposta de Skidelsky e Skidelsky (2017) é diferente, ao começar pelo indivíduo e por suas necessidades para, a partir disso, construir uma imagem do bem comum. Para os autores, as questões de distribuição, que estão no centro de muitas discussões sobre justiça, embora sejam de vital importância, só devem ser consideradas no contexto das necessidades de uma vida boa (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 16).

Passando então aos sete bens básicos, a partir da exposição de Skidelsky e Skidelsky (2017, pp. 202-218), inspirada em trazer a vida boa de Aristóteles para os dias atuais⁸:

1) *Saúde*: Para os autores, refere-se ao pleno funcionamento do corpo, a nossa natureza animal na sua perfeição. Inclui todas as coisas que são necessárias à manutenção da vida, ou garantem um período de vida razoável, mas de maneira nenhuma a limitam. Sobretudo significa um feliz esquecimento do próprio corpo, como uma ferramenta perfeitamente adaptada às suas funções. Isso não significa manter viva uma pessoa num estado de doença crônica e debilitante. Por isso, não pode ser entregue inteiramente à indústria farmacêu-

8 Pelo critério usado pelos autores, é importante lembrar que itens como educação e diversos tipos de capacitação não aparecerão na lista de bens básicos a seguir (ao contrário do que pensam outros teóricos de justiça, como Rawls e Sen). Isso, como visto, ocorre porque os autores pensam os bens básicos como se fossem “finais” (são a própria vida boa), e não “meio” para se chegar a eles. Por isso, saúde entrará na lista a seguir (é a própria vida boa) e educação não (seria um meio para se chegar a ela) (Skidelsky & Skidelsky, 2017, pp. 196-198).

tica, sempre interessada em identificar os males que seus produtos irão curar. E foge da competição exagerada, que destrói a própria ideia de boa saúde, pois, se todo estado do corpo pode ser visto como deficiente relativamente a outro estado preferível, então, num certo sentido, estamos todos eternamente doentes.

2) *Segurança*: É a justa expectativa do indivíduo de que sua vida seguirá mais ou menos seu curso habitual, sem ser perturbada por guerras, crimes, revoluções ou convulsões sociais e econômicas. Segurança é condição necessária para que outros bens básicos se realizem, em particular a personalidade, a amizade e o lazer. Certamente existem aqueles que prosperam no caos, mas a segurança deverá sempre ser buscada, inclusive pelos espíritos criativos, como condição para a própria produtividade. E quais são os efeitos do capitalismo na segurança? O seu perpétuo esgarçamento do tecido social é desgastante tanto para os trabalhadores⁹ quanto para os consumidores.

3) *Respeito*: Respeitar o outro é indicar, por meio de um formalismo ou de qualquer outra maneira, que suas opiniões e seus interesses merecem consideração e não devem ser ignorados nem desprezados. Implica certo reconhecimento, “levar em conta” o ponto de vista do outro. Assim, a escravidão seria a total ausência de respeito. Por isso, importa, para o respeito mútuo, que a desigualdade não ultrapasse certos limites. Uma elite que vive, consome e aprende totalmente à parte da população como um todo não criará nenhum vínculo comum de cidadania com essa população. Nesse sentido, uma distribuição mais igualitária – mas não completamente igual – das riquezas e da renda é uma exigência da solidariedade democrática.

4) *Personalidade*: Os autores entendem personalidade antes de tudo como a capacidade de estruturar e executar um plano de vida que reflete os gostos da pessoa, seu temperamento e sua concepção de bem. Implica também algo mais, um elemento de espontaneidade, de individualidade, de disposição. Significa um espaço privado, onde o indivíduo tem liberdade para se despir, para ser ele mesmo. A propriedade privada é uma salvaguarda essencial da personalidade, porque permite ao indivíduo viver de acordo com suas preferências e seus ideais, livre da tirania do patronato e da opinião pública. É a propriedade especificamente, e não a renda, que tem essa influência libertadora.

9 Não fica explícita nessa passagem, mas, nesse tipo de bem básico, os autores estão pensando também na estabilidade no mercado de trabalho, que tem diminuído significativamente nas últimas décadas com terceirizações, flexibilizações, redução de garantias contratuais etc. Isso ficará claro inclusive quando eles analisarem, mais à frente, como o item “segurança” tem se comportado nas últimas décadas em países como Reino Unido e Estados Unidos.

ra. Mas a propriedade tem que ser distribuída generosamente ou não cumprirá sua função ética.

5) *Harmonia com a natureza*: As consequências nocivas da superpopulação urbana sobre o comportamento e o humor do ser humano estão bem documentadas pelos psicólogos. O que não significa que deveríamos abolir as cidades modernas. Mas devemos nos empenhar para impedir que as cidades se distanciem demais de seus entornos rurais. O mercado local já foi o principal ponto de contato entre a cidade e o campo. Hoje, ele praticamente desapareceu e levou consigo o sentido de lugar e das estações.

6) *Amizade*: Amizade aqui engloba todos os relacionamentos intensos, afetuosos. Um pai, um cônjuge, um professor, um colega de trabalho podem ser todos “amigos” no sentido dado ao termo pelos autores, inspirados em Aristóteles. Que preferem falar em “amizade” a usar o termo “comunidade”, que seria uma rede de amigos. A partir também de Aristóteles, a amizade é ao mesmo tempo pessoal e política. É o bem maior das nações. Assim, uma economia que é marcada por reestruturações, cortes e terceirizações constantes não pode ser receptiva a relacionamentos profundos e duradouros.

7) *Lazer*: Lazer costuma ser definido como sinônimo de relaxamento e repouso. Mas, para os autores, lazer não é apenas um período sem trabalho, mas uma forma especial de atividade em si mesma. Dessa forma, até mesmo o trabalho remunerado pode ser lazer se for realizado não principalmente como meio de ganhar dinheiro, mas por ele mesmo, como um prazer. Para os autores, uma vida sem lazer, em que tudo é feito em função de qualquer outra coisa, é uma vida vã. É a vida em eterna preparação, jamais vivida de fato. O lazer é um manancial de pensamentos e cultura superiores, porque só quando nos emancipamos das pressões das necessidades é que realmente enxergamos o mundo e distinguimos seus contornos e aspectos específicos. Mas essa visão do lazer também não pode ser elitista, pois todas as recreações que envolvem participação ativa e alguma habilidade são lazer no sentido aqui adotado, não importando o nível intelectual da atividade, mas seu caráter de “intencionalidade sem propósito”. Por fim, é importante lembrar que, quando a lida ocupa uma parte tão grande do dia que sobra tempo só para dormir e descansar, não há lazer possível. Assim, viver bem, de maneira sábia e agradável, requer não apenas tempo, mas também dedicação e gosto. Uma economia gerada para maximizar a produção a ser comercializada tende a produzir formas de lazer mais industrializadas do que espontâneas.

Esses são, então, os sete bens básicos. Para os autores, uma vida que consegue efetivar todos eles, é uma vida boa (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 219). Skidelsky e Skidelsky (2017) passam então, de forma bastante interessante, a mostrar como o capitalismo atual se distanciou desse conceito de vida boa nas últimas décadas, analisando o comportamento dos bens básicos nesse período. E isso em um dos países centrais do capitalismo, o Reino Unido, embora mencionando também os Estados Unidos, em algumas situações.

O que mostra a relevância desse debate para a discussão atual sobre desigualdade, inclusive para os países que não são centrais e apresentam maior dificuldade em cumprir os ODS da ONU, e que não são contemplados na análise a seguir. No caso específico do Reino Unido, os autores passam a mostrar que a renda *per capita* britânica dobrou desde 1974, e durante esse período, até onde se sabe, os bens básicos não aumentaram; em certos aspectos, até diminuíram (Skidelsky & Skidelsky, (2017, pp. 232-233)¹⁰.

É verdade que Skidelsky e Skidelsky (2017) levantam apenas alguns indícios para comprovar essa afirmação, mas que podem sem dúvida ser aprimorados e ampliados em futuras pesquisas sobre o conjunto dos bens básicos. Alguns exemplos¹¹:

- Em certos aspectos, a saúde pode até deteriorar com a riqueza. O número de mortes no Reino Unido relacionadas à bebida alcoólica aumentou muito a partir da década de 1990 (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 224).
- Nas últimas décadas, a segurança, nesse caso relacionada com redução de garantias contratuais e outras medidas voltadas para a flexibilização do mercado de trabalho, como a utilização de trabalhadores temporários, passou a ser vista como um sacrifício legítimo pelo bem maior do crescimento, e não como uma necessidade humana básica (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 226).
- Uma barreira para o respeito mútuo é a extrema desigualdade. A redução da alíquota máxima de imposto de renda sob os governos Thatcher e Reagan certamente acentuou (Skidelsky & Skidelsky, 2017, pp. 226-227).

10 Nesse ponto, Skidelsky e Skidelsky (2017, p. 223) chegam a afirmar que a busca incessante pelo crescimento econômico não é só desnecessária para que esses bens sejam efetivados, como pode danificá-los, pois os bens básicos são essencialmente não comercializáveis.

11 Fatores como os apontados a seguir são levantados também por autores que discutem por que as pessoas não estão mais felizes nos tempos atuais do que em outras épocas. É o caso de Layard (2008) em seu livro sobre o tema. Mas esse autor não discute diretamente a questão da desigualdade (embora também não se mostre alheio a ela). E muito menos a questão da vida boa a partir da visão de Aristóteles, inclusive porque sua base analítica é o utilitarismo, como já mencionado anteriormente.

- A principal salvaguarda econômica da personalidade é a propriedade. Mas, se ela é adquirida por meio de financiamento, com direito à propriedade ao final da vida, não é emancipatória (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 228).
- O fator seguinte faz parte também dos costumes e comportamentos em qualquer sociedade, mas também tem um claro componente econômico: sabe-se que no mundo desenvolvido estão acontecendo poucos casamentos, e, entre esses, muitos terminam em divórcio. Porém, os relacionamentos estáveis são bons para todos os interessados, especialmente os filhos (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 230).
- O número de ingleses adultos que pratica pelo menos um esporte caiu entre 1990 e 2002. Nos Estados Unidos, tanto o número de leitores quanto o de horas dedicadas à leitura sofreram forte queda nesse período (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 232).

Fica nítida a imensa possibilidade de medir o desempenho e tamanho dos bens básicos em cada país, como aproximação do que seria a vida boa nos dias atuais, e inclusive sua evolução histórica (nas últimas décadas, por exemplo), para efeitos de comparação. E evidentemente há muito espaço para o aprofundamento e aperfeiçoamento dessas métricas e a proposta de novas, pois o mundo tem mudado muito rápido nos últimos anos em várias dessas questões, principalmente depois da publicação do livro dos autores.

É o caso de incluir a alta do preço dos imóveis relacionada ao processo de “gentrificação” pelo qual passam muitos grandes centros urbanos; o preocupante crescimento das “mortes por desespero” em países como os Estados Unidos, relatado por autores como Angus Deaton e Anne Case; incluir as pesquisas que apontam os crescentes indicadores de vida solitária e sem amigos dos jovens atuais, mais voltados para relacionamentos no ambiente virtual; a crescente “uberização” do mercado de trabalho; os efeitos das redes sociais sobre a radicalização política (com efeitos inclusive no ambiente familiar) e até mesmo sobre o aumento de crimes de ódio; o aumento da criminalidade em países como o Brasil etc., fatores que acabam sempre nos afastando da vida em comunidade e, cada vez mais, do próprio bem viver.

Por fim, não é difícil notar que, nos sete bens básicos elencados, o seu provimento em várias situações se relaciona diretamente com os níveis de desigualdade de qualquer sociedade, como aprofundaremos na seção seguinte. Como se sabe, o objetivo principal dos autores aqui comentados estava em entender a questão da insaciabilidade no mundo atual. Falta dar o passo seguinte rumo à análise da desigualdade, que é o que faremos a seguir.

3

DOS ODS DA ONU ATÉ A VIDA BOA DE ARISTÓTELES ATUALMENTE: SISTEMATIZANDO IDEIAS EM BUSCA DE UM NOVO OLHAR SOBRE A DESIGUALDADE

■ 3.1 Até que ponto reduzir a desigualdade? Os bens básicos da vida boa como parte fundamental da resposta e uma proposta para sua mensuração

Da análise sobre o livro de Skidelsky e Skidelsky (2017) nas subseções 2.2 e 2.3, podemos retomar alguns pontos importantes, avançar analiticamente e concluir o seguinte:

1) Embora a lista de bens básicos dos autores seja muito pessoal e baseada em uma interpretação própria acerca do que seria a vida boa para Aristóteles nos dias atuais, fica claro que os “bens básicos” nela presentes, em termos de bem-estar, vão além do que está disposto nos ODS da ONU, como sugerido por Raworth (2019) como parâmetro básico para se buscar a redução da desigualdade. Itens como amizade, segurança, respeito e personalidade, pelo menos da forma como estão expostos, evidentemente vão além do que está presente nas métricas dos ODS.

2) Não há dúvida também, e este é um dos pontos centrais deste artigo, que uma significativa disponibilidade dos bens básicos significaria redução drástica da desigualdade, pois seu “fornecimento” dependeria diretamente de itens como redistribuição de renda e de patrimônio, melhores condições de saúde para todos, mudanças estruturais no mercado de trabalho (que atualmente é caracterizado pela precarização crescente, por contratos temporários etc.), entre outros, como fica evidente na própria definição dos referidos bens. Ou seja, esses itens, relacionados com os ODS e dependentes diretamente de medidas de políticas públicas, funcionam como condicionantes materiais essenciais para que se tenha um ambiente econômico e social no qual os “bens básicos”, sem os quais a vida humana não se completa em sentido (como amizade, segurança, respeito, lazer e outros), possam prosperar. Em outras palavras, seriam os “meios” necessários para obter os bens “finais” básicos, na

diferenciação proposta por Skidelsky e Skidelsky (2017), em sua discussão sobre teorias de justiça.

3) A partir daí, a novidade que o presente trabalho propõe para os estudos sobre desigualdade é a possibilidade de se medir o nível dos bens básicos, relacionando tais medidas com o nível de desigualdade de qualquer país ou região, permitindo-se o entendimento sobre se tal nível atingido é o ideal para a vida boa prosperar ou não. Mais pesquisas evidentemente serão necessárias, mas o que foi exposto por Skidelsky e Skidelsky (2017) desde já apresenta pistas interessantes em busca desse objetivo, que ampliamos com algumas sugestões de pontos não abordados pelos autores quando da publicação do seu livro.

4) Com isso, e retomando a questão dos ODS anteriormente mencionada, se sabemos que o pleno cumprimento desses compromissos acordados em âmbito da ONU sem dúvida é importante para a redução da pobreza e também da desigualdade, surge a pergunta: “Mas até que ponto a desigualdade seria com eles reduzida?”.

Pelo exposto anteriormente, podemos afirmar que somente se o processo de implementação dos ODS chegar além, atingindo o “fornecimento” dos bens básicos já listados (que teriam que ser de alguma forma mediados), teríamos a certeza de que a redução da desigualdade atingiria um ponto ideal (chegando à vida boa a partir da visão de Aristóteles), na qual seus efeitos mais negativos para a vida de cada um e a em comunidade seriam, no mínimo, drasticamente reduzidos.

5) Os autores infelizmente se mostram mais preocupados com a situação dos países desenvolvidos, onde já estão presentes condições materiais suficientes para a vida boa prosperar para todos, mas não podemos descartar que os países em desenvolvimento também possam olhar para os bens básicos como princípio norteador e inspirador de uma vida boa, embora no curto prazo os ODS da ONU sejam, em termos pragmáticos, a prioridade essencial. De qualquer maneira, fica claro que qualquer país, pelos mais diversos motivos, pode ter uma política pública que inclua entre suas prioridades a vida boa, como definida nos termos anteriormente apresentados.

6) E, como ficou também evidenciado, mesmo nos países desenvolvidos o retrocesso no fornecimento de bens básicos necessários à vida boa salta aos olhos, nas últimas décadas, como mostrado por Skidelsky e Skidelsky (2017), e também na própria literatura sobre felicidade (ver Layard, 2008). Faltou apenas aos autores, como já observado, ir além da análise sobre insaciabilidade

de e relacionar mais diretamente essa situação com o aumento da desigualdade verificado no referido período. Ou seja, dado o nível de riqueza acumulada desses países, que permite o cumprimento dos ODS mais facilmente, um processo de redução substancial da desigualdade já seria decisivo para chegarem mais perto do nível da “vida boa”, nos termos anteriormente definidos.

7) Tudo isso sugere que o processo de redução da desigualdade, muito além do cumprimento dos ODS da ONU, necessita também de um olhar ainda mais amplo em busca dos bens básicos necessários à vida boa. Se é ainda mais difícil a ela chegar, pelo menos esse processo pode nos inspirar mais fortemente em busca dos próprios ODS. Haveria aqui uma aliança entre o “pragmatismo” desses compromissos (mesmo com toda a dificuldade atual em cumpri-los), já com métricas bem definidas e acordadas entre 193 países do mundo em nível da ONU, e a utopia da vida boa, a partir de uma ampla discussão ética e moral. Nesse caso, uma utopia possibilitadora, que como visto pode levar a novos debates e aprimoramentos de medidas de desigualdade, e até mesmo a contribuições na elaboração de políticas públicas, como veremos a seguir.

■ 3.2 Avançando nas propostas de políticas públicas em busca da vida boa: alguns exemplos existentes na literatura e sua relação com a discussão sobre desigualdade

Outra contribuição deste artigo se refere ao que pode ser feito pelas políticas governamentais em termos de decisões em busca de que todos tenham o “suficiente”, e ao mesmo tempo desestimular comportamentos relacionados com a insaciabilidade (individual e social). Nesse sentido, serão a seguir apresentados alguns exemplos de medidas que já existem, sugeridas por vários autores¹², sempre focadas na busca por aumentar os níveis de bem-estar em qualquer sociedade.

Ou seja, estamos aqui interessados em elencar medidas voltadas especificamente para alguns aspectos da vida boa anteriormente definida, como os relacionados com as melhorias no mercado de trabalho (e na renda), a redução da pressão do consumo e os efeitos da publicidade, tudo isso sempre pensando

12 São os casos de Raworth (2019) e de Layard (2008), além de Skidelsky e Skidelsky (2017). Lembrando que tem sido mais comum alguns desses tipos de propostas de política pública (no caso das medidas para reduzir pressão do consumo e a publicidade, por exemplo) aparecerem mais na literatura sobre felicidade, de autores como o próprio Layard (2008), do que na discussão sobre redução da desigualdade.

na redução da mencionada insaciabilidade. Dessa forma, podemos dividir as propostas em quatro tipos, a seguir expostos, a partir da classificação de Skidelsky e Skidelsky (2017). Lembrando que, por razões de espaço, serão aqui apenas mencionadas, e não analisadas em detalhes:

1) *Funcionamento do mercado de trabalho*: Partindo da necessidade de que é preciso reduzir a desigualdade de renda, fala-se, por exemplo, em salário máximo, sendo estabelecido em cada empresa entre cerca de 20 e 50 vezes o salário mais baixo (ver Raworth, 2019, p. 192), e em se limitar a carga horária semanal de trabalho, como também proposto por Raworth (2019, p. 298).

2) *Renda básica*: A renda básica (ou do cidadão) é proposta como sendo incondicional, de preferência de nível bastante alto, para que todos tenham a opção genuína de quanto querem trabalhar (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 257).

3) *Reducir a pressão do consumo*: Skidelsky e Skidelsky (2017) apresentam a proposta de tributar o consumo, chegando a propor que as pessoas seriam tributadas sobre suas despesas, e não sobre sua renda. A ideia é que quanto mais conspícuo for o consumo do rico, maior será a escalada de gastos emulativos (Skidelsky & Skidelsky, 2017, pp. 267-268). Daí a inspiração para a criação desse tipo de tributo. Inspirada em Kaldor, os próprios autores reconhecem a dificuldade de implementação dessa medida.

4) *Reducir a publicidade*: Essa medida é proposta por Layard (2008), Raworth (2019) e Skidelsky e Skidelsky (2017), ao constatarem que a pressão do consumo é alimentada pela publicidade. Para Skidelsky e Skidelsky (2017), por exemplo, se a publicidade alimenta nossa tendência à insaciabilidade, há uma forte demanda para refreá-la. Sabemos que já existem vários controles da publicidade em funcionamento, ligados aos *sin goods* e particularmente às crianças (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 272). Mas isso pode ser ampliado. Um exemplo interessante é o de países europeus que exigem o agrupamento de anúncios no início ou no final dos programas de televisão, para que o telespectador tenha a opção de não assistir a eles (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 273).

Concluindo, é inegável a importância das medidas apresentadas na busca de bens básicos para a vida boa, ao se buscar reduzir a insaciabilidade humana. Mas, avançando em relação a Skidelsky e Skidelsky (2017), consideramos que tais medidas deveriam ser vistas como uma parte interessante de um todo

maior, as políticas abrangentes visando à redução da desigualdade (como visto na subseção 1.1 deste artigo).

Como as medidas dos tipos 1 e 2 já são muito comuns em qualquer receituário sobre políticas públicas visando reduzir a desigualdade, resta ressaltar a importância de se incluir medidas como as dos tipos 3 e 4, necessárias para se estimular a vida boa especificamente a partir da redução da insaciabilidade, em um contexto mais amplo de busca pela redução da desigualdade, o que não tem sido comum nesse debate. Consideramos tal proposta interessante para, ao se ressaltar o elo existente entre insaciabilidade e desigualdade, ampliar o alcance das políticas necessárias para a busca da redução da própria desigualdade.

NOTAS CONCLUSIVAS

Sabendo que a literatura sobre desigualdade já é bastante vasta, tanto em termos analíticos como também de propostas de políticas públicas para sua redução, este artigo partiu de uma questão moral básica que naturalmente surge no debate: “Reduzi-la, mas até que ponto?”. Mesmo que na amplitude da literatura mencionada já se possa ter tentado analisar o tema a partir dessa pergunta, não foi encontrado para este artigo nenhum autor que tenha tentado responder a ela a partir de um filósofo da Antiguidade como Aristóteles.

E por que especificamente Aristóteles, se ele nem falava de desigualdade, ainda mais no contexto histórico em que viveu? Por causa de sua visão sobre a “vida boa”, uma vida desejável de ser vivida por todos em qualquer época. Que, para ser vivida, tanto pela população dos países ricos como dos mais pobres, fica cada vez mais nítido que é necessária a redução dos crescentes indicadores de desigualdade do mundo atual.

Então a vida boa como definida pelo referido filósofo pode vir a ser uma inspiração, um ponto idealmente culminante da redução da desigualdade, e estimular também novas pesquisas sobre o tema. Isso não estava claro no interessante livro de Skidelsky e Skidelsky (2017), o que procuramos explicitar neste artigo, avançando além de sua análise sobre Aristóteles, Keynes e a questão da insaciabilidade (individual e social). Os sete bens básicos definidos pelos autores buscam mostrar o que seria a vida boa de Aristóteles atualmente, mas procuramos evidenciar que se referem diretamente a uma situação na qual a desigualdade seria reduzida a níveis aceitáveis por qualquer parâmetro moral que se use.

Mas o objetivo do artigo não poderia somente ser filosófico, tentando inserir Aristóteles nesse importante debate. Acreditamos que há espaço para se avançar em termos propositivos, partindo do livro de Raworth (2019) e mostrando que atingir os ODS não seria garantia de vida boa para todos (seriam sua base material), propondo que os bens básicos necessários ao bem viver podem ser medidos, como indicado por Skidelsky e Skidelsky (2017), e também mostrando que medidas de políticas públicas já existentes que buscam a redução da crescente insaciabilidade social e individual podem ser vistas como parte importante de um conjunto maior de políticas voltadas para a redução da desigualdade.

Por fim, consideramos que explicitar as ideias de Aristóteles nesse debate é interessante também para a ciência econômica como um todo, em um momento em que nela se nota a ausência de grande parte da linguagem moral nítida em um autor como Keynes (Skidelsky & Skidelsky, 2017, p. 250), como lembrado também por autores como o Prêmio Nobel Amartya Sen (2000). Não à toa, nota-se em várias pesquisas que a disciplina de economia tende a atrair pessoas egoístas ou que passam a se comportar de maneira mais egoísta (Raworth, 2019, p. 112).

Essa ausência da linguagem moral pode estar afetando inclusive a razão de ser da profissão. Nesse sentido, outro Prêmio Nobel, Angus Deaton, avança em relação a esse diagnóstico ao afirmar que, “intoxicada com mercados e dinheiro”, a ciência econômica “desvinculou-se da sua base adequada, que é o estudo do bem-estar humano” (ver “Ganhador do Nobel faz crítica mordaz à economia”, 2023). Este artigo procurou colaborar com tais preocupações, ao mostrar que abordar temas como a desigualdade a partir do enfoque aqui adotado pode contribuir para que o debate de questões éticas e morais seja revigorado no âmbito da profissão.

REDUCE INEQUALITY, BUT TO WHAT EXTENT? BRIEF COMMENTS FROM ARISTOTLE'S "GOOD LIFE"

Abstract

The article aims to reflect on the current debate on inequality, seeking to explore ethical issues that are inherent to the topic, mainly the existence of a supposed ideal point for inequality to be reduced. The work is based on the

United Nations Sustainable Development Goals (SDG), which, in Raworth's (2019) proposal, would be the basis, together with the search for environmental sustainability, for reducing poverty and inequality. However, some more developed countries are already at a greater level of progress in terms of these indicators, and even so, in recent decades, there is strong evidence of an increase in inequality and a reduction in important indicators of the well-being of their population. The article then proposes that Aristotle can provide a new look at the growing inequality in today's world, based on his vision of the "good life". Seeking to discuss what would be "enough" for the good life proposed by the ancient philosopher today, based on the necessary "basic goods", as defined by Skidelsky and Skidelsky (2017), we seek to show that such a vision, even though it still requires advancing in analytical terms (such as in the measurement of basic goods), presents clear implications for the current debate on inequality, as it reveals a morally ideal point to seek its reduction, and which can even inspire new discussions on public policy measures.

Keywords: Aristotle; good life; inequality; insatiability; sustainable development.

Referências

- Aristóteles (1987). *Ética a Nicômaco*. Nova Cultural.
- Aristóteles (2019). *Política*. Edipro.
- Atkinson, A. B. (2015). *Desigualdade: O que pode ser feito?* Leya.
- Blanchard, O., & Rodrik, D. (Eds.) (2021). *Combating inequality: Rethinking government's role*. MIT Press.
- Ganhador do Nobel faz crítica mordaz à economia (2023). Bloomberg Businessweek. <https://exame.com/esg/ganhador-do-nobel-faz-critica-mordaz-a-economia/>
- Keynes, J. M. (2018). Possibilidades econômicas para os nossos netos. In J. M. Keynes, *Ensaios em persuasão*. Universidade de Lisboa.
- Krugman, P. (2010). *A consciência de um liberal*. Record.
- Layard, R. (2008). *Felicidade: Lições de uma nova ciência*. BestSeller.
- Nações Unidas Brasil (2024). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.
- Piketty, T. (2014). *O capital no século XXI*. Intrínseca.
- Piketty, T. (2020). *Capital e ideologia*. Intrínseca.

- Raworth, K. (2019). *Economia Donut: Uma alternativa ao crescimento a qualquer custo*. Zahar.
- Relatório aponta que o Brasil não avançou em nenhuma das 169 metas de desenvolvimento sustentável da ONU (2021). Portal da Câmara dos Deputados. <https://www.camara.leg.br/noticias/784354-relatorio-aponta-que-o-brasil-nao-avancou-em-nenhuma-das-169-metas-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>
- Sandel, M. J. (2014). *Justiça: O que é fazer a coisa certa*. Civilização Brasileira.
- Sen, A. (2000). *Desenvolvimento como liberdade*. Companhia das Letras.
- Skidelsky, R., & Skidelsky, E. (2017). *Quanto é suficiente? O amor pelo dinheiro e a defesa da vida boa*. Civilização Brasileira.
- Stiglitz, J. E. (2014). *O preço da desigualdade*. Bertrand.
- Stiglitz, J. E. (2019). *People, power and profits: Progressive capitalism for an age of discontent*. W. W. Norton & Company.

ENERGIA EÓLICA NO BRASIL: A CONTRIBUIÇÃO DO NORDESTE E DO RIO GRANDE DO NORTE NA DIVERSIFICAÇÃO DA MATRIZ ENERGÉTICA

Maria Eduarda Medeiros da Silva

Graduanda em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa). Membro do Grupo de Pesquisa “Laboratório em Economia da Transição Energética” (Laete). Bolsista de Iniciação Científica na Ufersa.

E-mail: eduardamdrs0@gmail.com

ID <https://orcid.org/0009-0004-3742-4584>

José Alderir da Silva

Bacharel e mestre em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e doutor em Economia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professor da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa), lotado no Departamento de Engenharias (Denge). Líder do Grupo de Pesquisa “Laboratório em Economia da Transição Energética” (Laete).

E-mail: jose.silva@ufersa.edu.br

ID <https://orcid.org/0000-0002-1514-6999>



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

Como citar este artigo: Silva, M. E. M. da, & Silva. J. A. da (2024). Energia eólica no Brasil: A contribuição do Nordeste e do Rio Grande do Norte na diversificação da matriz energética. *Revista de Economia Mackenzie*, 21(2), 142-170. doi:10.5935/1808-2785/rem.v21n2p.142-170

Recebido em: 15/5/2024

Aprovado em: 10/8/2024

Resumo

Diversificar a matriz energética consiste no uso de múltiplas fontes para gerar eletricidade para uma nação. Essa abordagem é crucial para garantir que a população e o país estejam preparados para enfrentar crises potenciais em uma das fontes de energia, pois haverá outras disponíveis para suprir as necessidades energéticas. Na matriz energética brasileira, há uma grande variedade de fontes de energia, sendo considerada uma das mais limpas do mundo devido à grande participação de fontes renováveis, como é o caso da eólica. Assim, o objetivo deste trabalho é analisar o processo de diversificação da matriz elétrica do país e a participação da energia eólica nesse processo. Portanto, a pesquisa apontará as vantagens e desvantagens da energia eólica, ao mesmo tempo que mostrará a importância da diversificação da matriz energética para o país e a ação de complementariedade da energia eólica em relação à fonte hidrelétrica. O método adotado foi uma análise qualitativa fazendo uso de uma estratégia dedutiva, analisando primeiro o mundo, o Brasil, o Nordeste e, por fim, o Rio Grande do Norte. Assim, parte-se de uma análise geral para uma análise específica no que diz respeito ao processo de diversificação da matriz elétrica do país.

Palavras-chave: Diversificação; energia limpa; fonte renovável; matriz energética, transição energética.

Classificação JEL: Q41, Q42, Q21.

INTRODUÇÃO

Desde o princípio da civilização o homem usa a energia dos ventos em seu benefício, seja para moer grãos ou bombear água. A Pérsia foi o primeiro lugar com registro histórico do uso dos moinhos; com o tempo, essa tecnologia se espalhou por todo o mundo, e as pessoas foram encontrando novas funções e

meios de utilização, como serrarias, prensas de grãos e fábricas de papel. Com o avanço das décadas, as tecnologias se modificaram positivamente, e, no atual cenário do século XXI, essa tecnologia tem sido bastante utilizada na geração de eletricidade por meio de aerogeradores, conforme destacam Cunha et al. (2019).

Segundo Alves (2010), o Brasil é um país com um vasto potencial eólico no mundo e, por conta disso, chama a atenção de outros países com grande envolvimento na produção de energia eólica. Devido aos ventos fortes, principalmente no Nordeste, o Brasil é de grande interesse dentro das perspectivas de expansão desse mercado, tornando-se ponto estratégico para a construção de aerogeradores.

De acordo com Silva (2023), a primeira turbina eólica no Brasil foi instalada em 1992, no arquipélago de Fernando de Noronha, em Pernambuco, resultado de uma parceria entre o Centro Brasileiro de Energia Eólica (CBEE) e a Companhia Energética de Pernambuco (Celpe), mas teve um desenvolvimento inicial limitado. Em resposta à crise energética de 2001, surgiu em 2002 o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), o qual desempenhou um papel crucial no impulsionamento da produção de eletricidade por meio da eólica no Brasil.

Levando em consideração o aumento exponencial do uso de turbinas eólicas para geração de eletricidade no país, este estudo tem por motivação entender como se deu o início dessa geração no Brasil, quanto é gerado de energia para o país e em qual região está concentrada a maior parte da geração de energia eólica.

Atualmente o Brasil vem chamando a atenção pela capacidade de produzir energia elétrica por meio dos ventos, contudo é importante entender como esse meio de gerar eletricidade surgiu no país e quanto tem contribuído para garantir a segurança energética brasileira.

De todo o potencial eólico que o Brasil oferece, o Nordeste é a região onde se manifesta a maior concentração desse potencial. Nesse cenário, lideram os estados do Rio Grande do Norte e da Bahia, que são os mais representativos do Brasil e estão ainda em seu processo de expansão provocado pelos incentivos governamentais por causa do grande potencial de vento em seu litoral.

Com tantos problemas enfrentados pelo mundo em relação ao meio ambiente e ao que as energias não renováveis fazem com ele, é de suma importância que seja falado sobre as energias que não degradam o meio ambiente, as energias renováveis. Com a frequente expansão da energia eólica no Brasil, são importantes a compreensão e a ciência da população a respeito desse

tema, como também se faz necessário entender o papel do Nordeste no meio da potência brasileira de geração de eletricidade.

É pensando na segurança e no fornecimento de energia para o país que existe a diversidade da matriz energética. Conforme Pereira (2021), um país rico em dimensão territorial, volume de água, irradiação solar, alta velocidade dos ventos, ondas agitadas e solo fértil, como o Brasil, não poderia deixar de prover energia limpa de diversas fontes energéticas.

Diante desse contexto, como a energia eólica contribuiu para a diversificação da matriz energética brasileira e para a segurança energética do país? Qual é a importância do Nordeste e do Rio Grande do Norte nessa diversificação? O principal objetivo desta pesquisa é entender a importância da energia eólica no processo de diversificação da matriz energética brasileira, identificando o papel do Nordeste e do Rio Grande do Norte como principais geradores da energia proveniente dos ventos.

Como objetivos específicos, este estudo busca descrever como se deu o início da geração de eletricidade por meio de aerogeradores no Brasil, identificar o potencial de geração de energia eólica entre os estados produtores, verificar qual a importância dessa fonte como complementar à fonte hidrelétrica e, por fim, analisar a evolução da eólica no Brasil, no Nordeste e no Rio Grande do Norte.

As informações obtidas sobre a geração de eletricidade por esse meio podem levar ao desenvolvimento de políticas públicas e conhecimento para que a população possa entender como funciona a energia eólica no Brasil desde a sua primeira turbina instalada até o atual cenário, de modo a promover a compreensão da importância tanto na visão nacional quanto na global. Dessa forma, é possível identificar que este estudo sobre energia eólica no Brasil pode impactar direta ou indiretamente as pessoas com o mesmo interesse histórico de como essa fonte chegou ao país e o quanto é gerado por ela atualmente, trazendo uma maior conscientização quanto aos benefícios do uso das energias limpas para o mundo.

Em termos gerais, o método adotado será uma análise qualitativa fazendo uso de uma estratégia dedutiva, analisando primeiro o mundo, o Brasil, o Nordeste e, por fim, o Rio Grande do Norte. Assim, parte-se de uma análise geral para uma análise específica no que diz respeito ao processo de diversificação da matriz elétrica do país.

Para alcançar os objetivos propostos, este artigo está dividido em mais seis seções, além desta introdução. A próxima seção descreve a evolução da ener-

gia eólica no mundo e seus principais produtores. Na seção seguinte, analisam-se o processo histórico da energia eólica no Brasil e suas matrizes energética e elétrica. Nas duas seções seguintes, faz-se uma análise do Nordeste e do Rio Grande do Norte e de suas respectivas contribuições na matriz elétrica do Brasil. Por fim, apresentam-se as considerações finais.

1

ENERGIA EÓLICA NO MUNDO

As primeiras atividades desenvolvidas no mundo pela energia dos ventos têm uma história milenar, dando início há mais de três mil anos, evidenciando sua presença desde o antigo Egito e a Grécia. Esse tipo de energia foi crucial no desenvolvimento das navegações, que serviram para grandes descobertas na sociedade.

Segundo Leitão (2019), os moinhos de vento, considerados mais uma forma de utilização do vento, tornaram-se muito populares no século XVII, e, em 1750, havia oito mil moinhos em operação na Holanda. Com a Revolução Industrial, a quantidade de moinhos diminuiu. Alguns holandeses migraram levando consigo essa tecnologia, e logo os moinhos foram se espalhando pelo mundo inteiro. Utilizados na moagem de grãos, como cevada e trigo, no bombeamento de água e na produção da farinha, também contribuíram para a produção de papel, entre outras funções. Em 1854, o primeiro moinho de vento comercial foi criado pelo mecânico Daniel Halladay.

De acordo com Martins et al. (2008), houve o grande desenvolvimento dos moinhos de vento no final do século XIX, passando a ter mais uma função: gerar energia elétrica. As primeiras turbinas foram criadas na Dinamarca por companhias de equipamentos agrícolas, possuindo a capacidade de gerar de 30 a 55 kW. Contemporaneamente, a Dinamarca lidera a produção de turbinas eólicas.

Com a crise do petróleo em 1970, surgiu um maior interesse em desenvolver essa fonte de eletricidade, e, em 1976, a primeira turbina eólica comercial vinculada à rede pública foi instalada. Alguns países, como Dinamarca, Holanda, Suécia e Estados Unidos, começaram a investir no desenvolvimento dessa energia. Assim, a energia eólica foi aos poucos sendo inserida no mundo. A China foi o principal país responsável pelo crescimento mundial da produção de energia eólica e, em 2009, possuía 40% das turbinas instaladas no mundo. Em

2013, a China teve um aumento significativo de potência instalada se comparado a outros países, expandindo sua potência instalada em 16,1%, tendo o segundo país, a Alemanha, expandido 3% (Cunha et al., 2019).

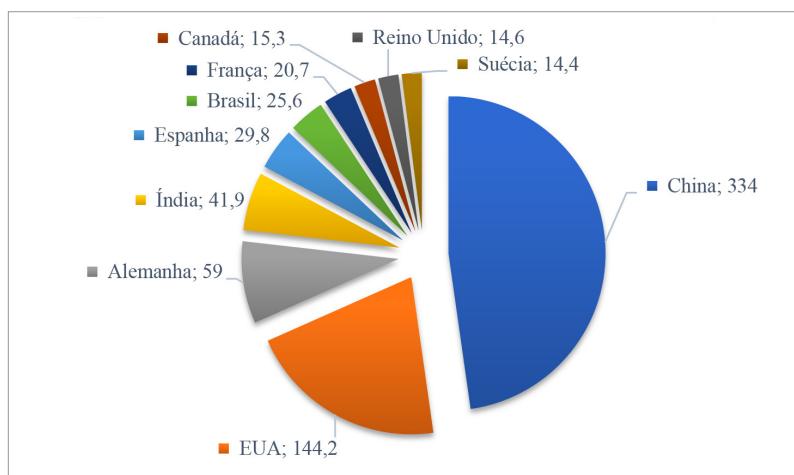
Abreu et al. (2014) destacam que os principais motivos para o crescimento da energia eólica no mundo são as preocupações com as mudanças climáticas e a adoção de práticas de responsabilidade social. Quanto maior for o uso da força dos ventos para gerar eletricidade, menor a dependência por fontes não renováveis, consequentemente causando a redução de gases de efeito estufa e impactos negativos para o planeta.

Atualmente, a liderança da capacidade instalada de energia eólica está com a China, seguida dos Estados Unidos e da Alemanha. Segundo Macedo (2017), em 1997 apenas três países tinham a capacidade eólica instalada acima de 1.000 MW, sendo eles Estados Unidos, Dinamarca e Alemanha. Em 2014, esse número subiu para mais de 20 países.

No ranking mundial de capacidade eólica instalada *onshore* (em terra) para o ano de 2022, como é possível observar na Figura 1, o Brasil aparece em sexto lugar, ficando atrás de países como China, Estados Unidos, Alemanha, Índia e Espanha, com 25,6 GW instalados.

Figura 1

Ranking da capacidade eólica instalada no mundo em 2022 (GW)



Fonte: Associação Brasileira de Energia Eólica – ABEEólica (2022b).

De acordo com Campos e Souza (2016) e Salino (2011), que abordam o crescimento eólico e as políticas implementadas nos principais países produtores de energia eólica, a China passou por três fases: 1. a importação da energia eólica para experimento, 2. o estabelecimento de políticas públicas para promoção da indústria e 3. a Lei de Energias Renováveis e a Reforma da Indústria Elétrica, que impulsionaram o desenvolvimento eólico do país. Em 1996, a China deu início às políticas de incentivo com o *Ride the Wind Program*, que consiste em importar tecnologia de outros países para manter um mercado de turbinas eólicas de alta qualidade. Em 2005, foi criada a Lei da Energia Renovável, que consiste na compra de energia eólica e oferece incentivo financeiro como um fundo nacional.

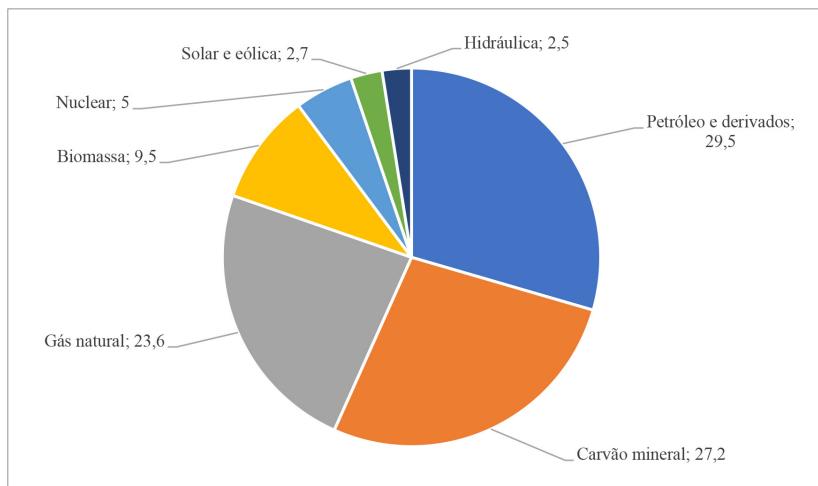
O crescimento da energia eólica nos Estados Unidos se deve às políticas de incentivo, como o *Renewables Energy Production Tax Credit* (PTC), no âmbito federal, que consiste em oferecer crédito em dólar por cada KWh de energia eólica produzida, e o *Renewables Portfolio Standards* (RPS) no âmbito estadual, regulamento que exige o aumento do uso de fontes renováveis na geração de eletricidade.

Na Alemanha, as leis de incentivo e o sistema tarifário promoveram o crescimento eólico, o que tornou o país o maior mercado europeu devido aos investimentos nas inovações tecnológicas do setor, no aumento da oferta de energia e na segurança tarifária. Em 1980, foi criado o programa de 100/250 kW, que dava subsídios ao investimento nesse setor. Em 2000, a Lei de Energias Renováveis tinha como objetivo aumentar a participação das energias limpas na matriz do país, partindo de 5% para 10% até 2010. Em 2009, essa porcentagem já ultrapassava o objetivo com 10,1%.

Existe uma grande dúvida a respeito da diferença entre matriz energética e matriz elétrica. A primeira é o conjunto de fontes de energia utilizadas no dia a dia, seja para movimentar carros, cozinhar ou gerar eletricidade; já a elétrica, como o nome indica, é o conjunto utilizado somente para geração de eletricidade. Sendo assim, é correto afirmar que a matriz elétrica está dentro da matriz energética (Empresa de Pesquisa Energética, 2019).

Figura 2

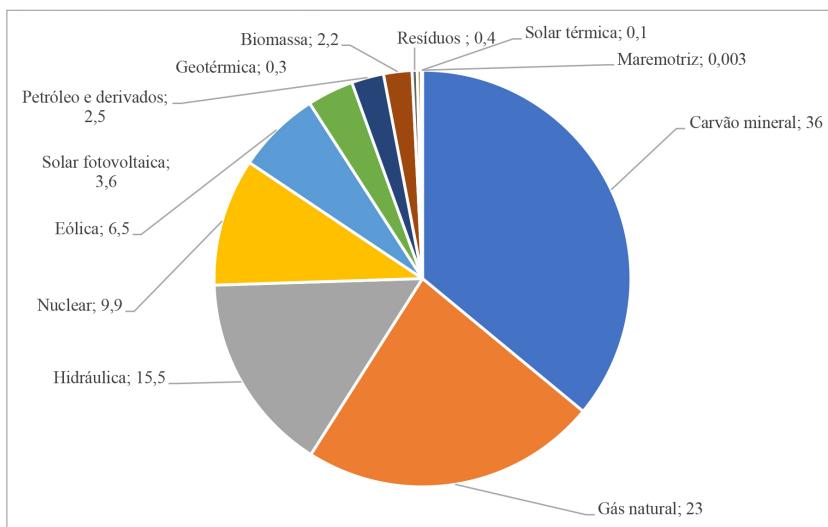
Matriz energética mundial – 2021



Fonte: Adaptada de Empresa de Pesquisa Energética (2019).

Figura 3

Matriz elétrica mundial – 2021



Fonte: Adaptada de Empresa de Pesquisa Energética (2019).

Na Figura 2, é possível analisar que as fontes não renováveis compõem a maior parte da matriz energética mundial. Somando as fontes solar, eólica, biomassa e hidráulica, as fontes renováveis chegam a somente 15% do total da matriz.

O gráfico da Figura 3 mostra a matriz elétrica mundial, em que é notável o maior uso de combustíveis fósseis, como carvão e gás natural. Totalizando quase 72% de fontes não renováveis e 28% renováveis.

A uso da energia eólica vem crescendo consideravelmente ao longo das décadas, tendo uma participação significativa em muitos países, incluindo o Brasil, que ganha destaque nessa perspectiva com condições favoráveis de vento, gerando uma quantidade significativa de energia para o país. Isso indica que a população mundial está cada vez mais preocupada em buscar fontes limpas e sustentáveis, contribuindo para a redução de impactos ambientais. Assim, a próxima seção analisa o processo histórico da energia eólica no Brasil.

2

ENERGIA EÓLICA NO BRASIL

O Brasil é um país rico em volume de água, dimensão territorial, velocidade dos ventos, entre outros fatores, que o levam a ser considerado um lugar adequado para geração de eletricidade. Por ser totalmente capaz de prover energia limpa de diversas fontes, ganha o título de um dos países com a matriz energética mais limpa do mundo. Nessa concepção, a energia eólica vem ganhando destaque, pois, além de ser muito útil para a segurança energética do país, é uma das fontes que mais têm crescido nos últimos anos.

Já na década de 1970, o Brasil se tornou alvo de estudos envolvendo a geração de energia por meio da eólica. Entre 1976 e 1977, realizaram-se medições anemométricas (coletas de dados de direção, velocidade, constância e outras variáveis climáticas) em aeroportos brasileiros que indicaram a eólica como uma fonte viável no litoral do Nordeste e no arquipélago de Fernando de Noronha, onde em 1992 foi instalada a primeira turbina que gerou o equivalente a 225 kW, sendo pioneira em operação comercial na América do Sul (Pinto & Santos, 2019).

Por conta dos resultados promissores dos testes com os aerogeradores e da dificuldade vivenciada pelo país, o governo brasileiro, com o intuito de investir em programas de incentivos à energia proveniente de fontes limpas, criou

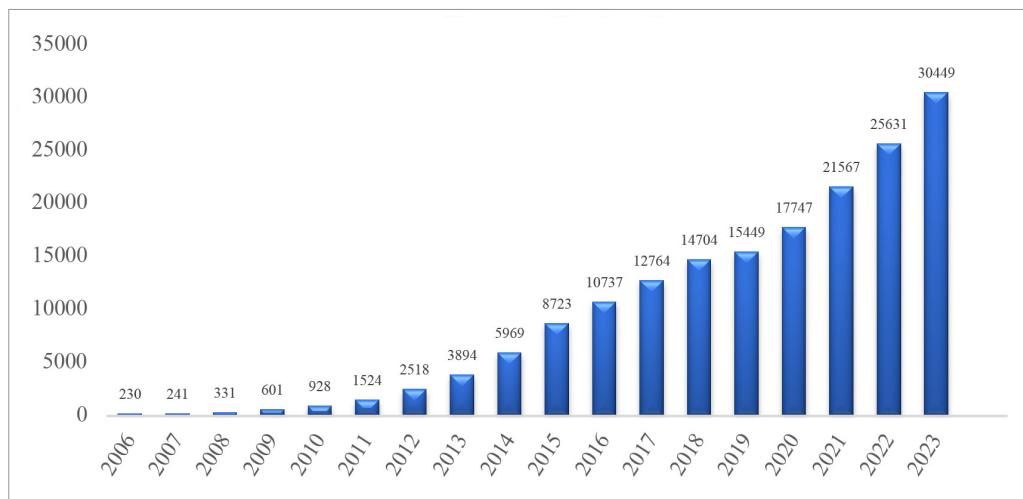
em julho de 2001 o Programa Emergencial de Energia Eólica (Proeólica). Conforme Pêgo Filho et al. (2001), a criação desse programa se deu em decorrência de uma crise energética no Brasil, que ocorreu no mesmo ano, em que as principais hidrelétricas sofreram com baixos índices pluviométricos, episódio que, de acordo com Cechin (2017), exibiu a fragilidade do setor energético brasileiro. A crise mobilizou todos, e, após o que foi vivenciado em 2001, o governo passou a incentivar projetos de conservação de energia. No entanto, por não obter o resultado esperado, o Proeólica foi substituído, em abril de 2002, pelo Proinfa.

Em 2002, com a criação do Proinfa, o Brasil deu um grande passo rumo à diversificação da matriz energética, objetivando o aumento na segurança com a contratação de projetos elétricos, o desenvolvimento tecnológico e a criação de empregos. O intuito inicial do programa era fomentar a instalação de 3.300 MW distribuídos de maneira igualitária entre as três fontes escolhidas, como a eólica, as pequenas centrais de hidroelétricas (PCH) e a biomassa, embora os projetos de biomassa tenham sido insuficientes para gerar os 1.100 MW planejados e novas contratações tenham sido feitas para alcançar a meta estabelecida em lei. O resultado disso foi 1.192,24 MW de 63 PCH, 1.422,92 MW de 54 usinas eólicas e 685,24 MW de 27 usinas de biomassa. O programa, que tinha data de validade, teve seu término prorrogado algumas vezes ao longo dos anos, porém segue ativo nos dias atuais (Lopes, 2011).

De acordo com os boletins anuais, obtidos no site oficial da ABEEólica, em 2009 foi contratado 1,8 GW de potência instalada, e, depois disso, a capacidade acumulada tem crescido ao longo dos anos. O ano de 2017 terminou com a capacidade de 12,77 GW, com o Brasil ocupando o oitavo lugar no ranking mundial de capacidade eólica instalada. Em 2020, subiu para o sétimo lugar, com 17,75 GW de capacidade acumulada. Em 2021, chegou a 11,8% e se consolidou como a segunda maior fonte da matriz elétrica brasileira, com 21,57 GW de potência instalada e ocupando o sexto lugar no ranking mundial. Ao final de 2023, a capacidade se acumulou em 30,45 GW, com 14,8% de representatividade na matriz elétrica brasileira. A Figura 4 mostra a evolução da capacidade instalada de energia eólica no Brasil entre 2006 e 2023.

Figura 4

Evolução da capacidade total instalada de energia eólica no Brasil em MW



Fonte: ABEEólica (2022a).

A comercialização da energia eólica no Brasil acontece por meio de leilões, que são definidos como um mecanismo de negociação que institui uma dinâmica que leva à descoberta do preço de um bem. A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) é responsável por realizar esses leilões de compra e venda, além de definir o preço, desenvolver e aprimorar as regras do mercado, sendo a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) responsável por regular as atividades da CCEE (Costa & Quintairos, 2012). A fonte eólica tem se mostrado competitiva no mercado, em que, nos últimos anos, obteve um número alto de projetos aprovados.

Conforme Correia et al. (2006), o modelo do mercado de energia foi desenvolvido para que compradores e vendedores determinassem seus negócios em um Ambiente de Contratação Regulado (ACR), que tem o objetivo de contratar energia para suprir a demanda das distribuidoras que fornecem eletricidade aos consumidores finais, e em um Ambiente de Contratação Livre (ACL), que objetiva negociar diretamente entre geradores e consumidores.

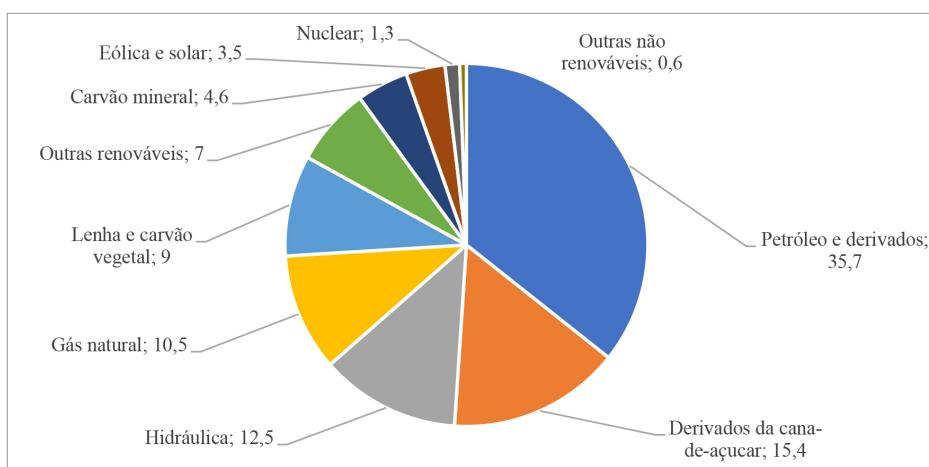
O primeiro leilão de energia realizado para a fonte eólica aconteceu em 2009 e desde então vem se desenvolvendo significativamente. Entre 2009 e

2012, houve seis leilões com a participação da eólica, em que foram contratados 7 GW para novos projetos. Em decorrência desses projetos, segundo Melo (2013), o ano de 2011 foi marcado pelo incremento da energia eólica na matriz energética brasileira.

De acordo com os resultados obtidos por Civitarese (2022), que comparou o desenvolvimento da geração eólica com e sem a participação da fonte nos leilões, é possível concluir que a eólica pôde se desenvolver três vezes de forma mais rápida no país graças aos leilões, somando 46.773 GWh à matriz energética, o que a tornou mais diversificada e mais segura. A maioria dos projetos aprovados nos leilões é destinada ao Nordeste, região que mais contribui para a geração de energia eólica no Brasil. Em 2022, a região gerou 70,48 TWh com 90,3% de representatividade, tendo um aumento de 12% em relação ao ano anterior, quando gerou 63,20 TWh com 88,7% da produção total.

Diferentemente da matriz energética mundial, que é composta sobretudo por fontes não renováveis, como carvão, gás e petróleo, a brasileira tem quase metade da sua ocupação composta por fontes renováveis de energia e é bastante diversificada, como mostra a Figura 5. Em 2021, enquanto o Brasil produzia 44,8% de energia renovável, o mundo produzia 14,7.

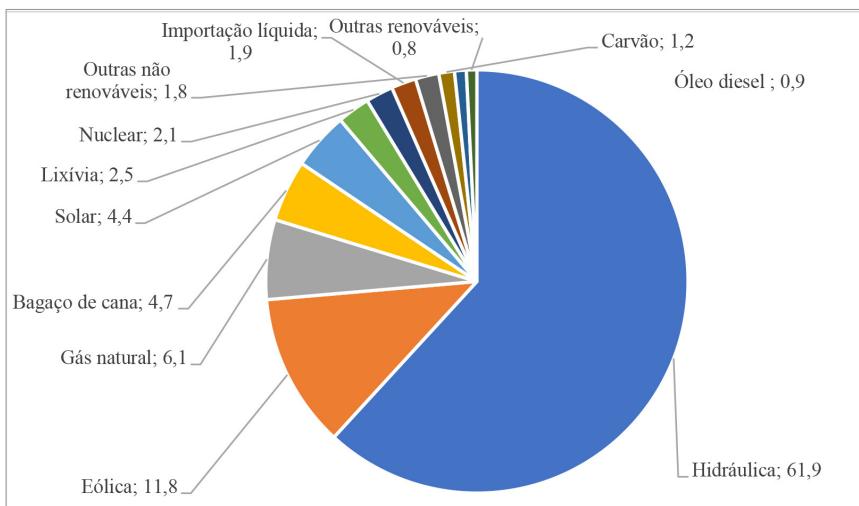
Figura 5
Matriz energética brasileira em 2022



Fonte: Adaptada de Empresa de Pesquisa Energética (2019).

Figura 6

Matriz elétrica brasileira em 2022



Fonte: Adaptada de Empresa de Pesquisa Energética (2019).

A matriz elétrica brasileira ainda consegue ser mais limpa que a matriz energética, sendo mais da metade da energia elétrica do Brasil gerada por meio de usinas hidrelétricas. A segunda fonte que mais produz é a eólica, que tem crescido exponencialmente ao longo dos anos, dando suporte à hidrelétrica, o que pode ser analisado na Figura 6. Quando se comparam também a matriz elétrica mundial e a brasileira em 2021, nota-se que o Brasil produziu 84,8% renovável, e o mundo, 28,1%.

O Brasil possui grande extensão territorial nas regiões mais favoráveis à produção de energia eólica, e a abundância de vento nessas áreas é uma grande vantagem do país. Algumas vantagens da fonte eólica é não ter emissão de poluentes na atmosfera, não consumir combustível, permitir o uso do espaço nos parques eólicos para outros fins, como agrícola e pecuária, e a vida útil das turbinas, que é de aproximadamente 20 anos. Apesar de muitos benefícios, a produção da energia eólica ainda apresenta algumas desvantagens, como o combustível sazonal, os ventos que não podem ser estocados (como a água que pode ser armazenada em reservatórios), o barulho provocado, principalmente quando o monitoramento não é frequente, a área não pode ter muitas

elevações e habitações, o impacto visual e a interferência eletromagnética. Contudo, conforme Bigão (2013), ao passo que a tecnologia vai se desenvolvendo, as desvantagens vão sendo corrigidas.

Diversificar a matriz de um país, principalmente com fontes limpas, deve ser um dos objetivos principais de qualquer governo, pois, dessa forma, a população não se torna dependente de uma única fonte. Essa diversificação ajuda a manter alto o nível de segurança energética e é importante para a economia. Além disso, os impactos ambientais são reduzidos consideravelmente.

A energia eólica demonstrou grande potencial para servir como energia complementar à hidrelétrica. A inclusão de uma energia complementar a outra na matriz energética se dá pela necessidade da minimização dos impactos que podem ser ocasionados por uma grande crise e para que uma energia possa cobrir a deficiência da outra, como no caso da hidrelétrica, que apresenta instabilidade nos períodos de estiagem, sendo exatamente o contrário do que se precisa na produção de energia eólica, já que na Região Nordeste, onde mais se produz, os ventos são mais favoráveis nos períodos da seca. Isso contribui também para a preservação da água nos reservatórios do país, que na seca tem o seu nível reduzido (Silva et al., 2020).

De acordo com a ABEEólica, em relação ao tamanho da indústria eólica do Brasil, o país possui uma capacidade instalada em operação comercial de 31 GW e conta com mais de 11 mil aerogeradores em funcionamento, distribuídos entre 1.039 parques eólicos em 12 estados brasileiros. A maioria desses parques estão instalados no Nordeste, e o desenvolvimento da energia eólica nessa região é analisado na próxima seção.

3

ENERGIA EÓLICA NO NORDESTE

A Região Nordeste do Brasil, segundo Bezerra e Santos (2017), costumava ter a fonte hídrica como provedora de energia elétrica, utilizando o Rio São Francisco como principal fonte. No entanto, essa energia que é economicamente viável está comprometida na região, beirando o esgotamento. É possível afirmar que esse cenário tem mudado desde o envolvimento das termelétricas e da eólica, que tem crescido fortemente na região.

O Nordeste possui em seu território fatores essenciais para a produção de energia eólica, fazendo uma combinação de extensas áreas com ventos inten-

sos e constantes. Por essa razão, tornou-se a região que mais produz no Brasil. A grande maioria dos projetos de energia eólica é destinada ao Nordeste, pois, segundo Bezerra (2021), na região existem as “jazidas” de vento, que apresentam ótimas condições para fins de geração de eletricidade. O autor ainda ressalta que, como essa é a área mais favorável para produzir, vários fabricantes de aerogeradores optam por inserir suas fábricas nessa região, inclusive os fabricantes dos componentes (torres, pás, flanges, entre outros) também seguem a mesma lógica.

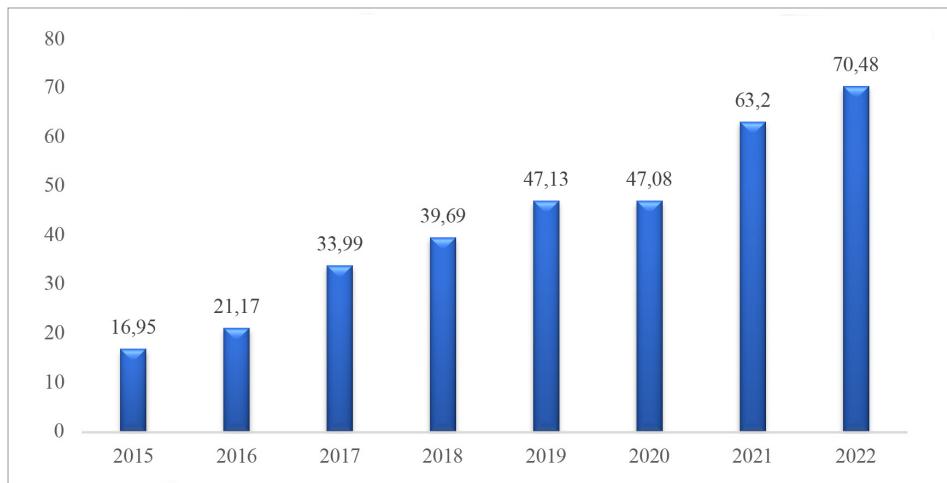
Quando se observa a Figura 7, é possível notar que o Nordeste tem evoluído a passos largos, saindo de 16,95 TWh em 2015 para 70,48 TWh em 2022, de acordo com a ABEEólica. O Rio Grande do Norte, a Bahia, o Ceará e o Piauí são os quatro estados que mais produzem energia eólica na região, sendo o primeiro e o segundo os mais representativos.

Para medir o desempenho dos empreendimentos eólicos, é realizado o fator de capacidade, que representa a relação entre a energia produzida e a capacidade de geração de uma instalação. A Figura 8 representa os valores médios mensais analisados em 2022 na Região Nordeste. Nota-se que, no segundo semestre, ocorre um aumento relevante na porcentagem, chegando ao final do ano com 41% em média gerado.

De acordo com ABEEólica, os cinco estados que apresentaram maior fator de capacidade médio em 2022 foram a Bahia (44,9%), o Piauí (43,1%), o Maranhão (42,5%), o Pernambuco (42,3%) e o Rio Grande do Norte (39,4%).

Figura 7

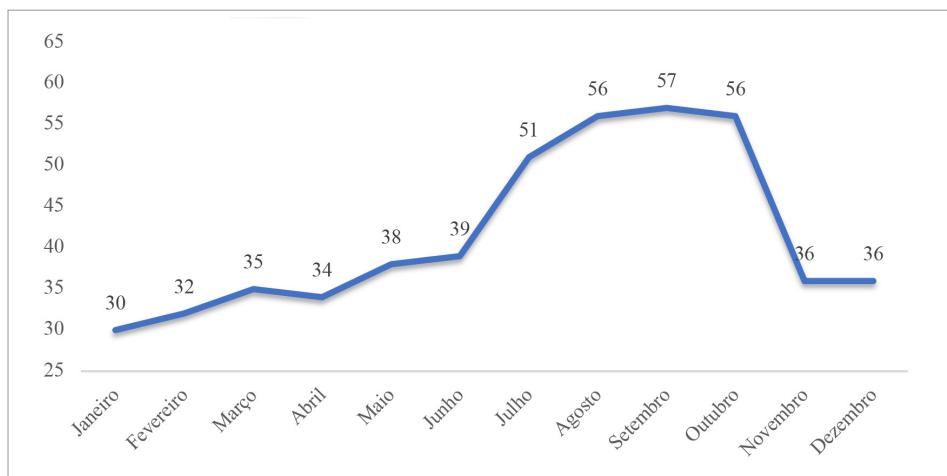
Evolução da geração de energia eólica no Nordeste – 2015-2022 (TWh)



Fonte: Boletins anuais da ABEEólica (2022a).

Figura 8

Fator de capacidade do Nordeste em 2022 (%)



Fonte: ABEEólica (2022b).

Na Tabela 1, é possível notar a quantidade de parques instalados e o quanto cada estado contribui para a geração de energia por meio da eólica no Nordeste. O estado da Bahia é o contemplado com maior número de usinas em operação, porém é o estado do Rio Grande do Norte que possui a maior potência instalada, com 9,6 GW.

Gerar energia renovável é uma necessidade mundial, e muitos países têm se comprometido com isso. Nessa perspectiva, a eólica se destaca como uma das energias mais propícias para tal objetivo, pois é a que apresenta o mínimo impacto negativo. No entanto, a implementação das usinas eólicas pode trazer também impactos negativos para o meio ambiente, principalmente.

Tabela 1

Quantidade de usinas, potência instalada e em teste na região Nordeste em 2023

Estados	Quantidade de usinas em operação	Potência instalada (MW)	Potência instalada em teste (MW)
BA	324	9.035,60	497,90
RN	303	9.575,30	389,60
PI	118	3.925,20	125,40
CE	98	2.568,30	0
PE	43	1.086,80	86,90
PB	39	992,89	0
MA	15	426,00	0
SE	1	34,5	0
Total	941	27.644,59	1.099,8

Fonte: ABEEólica (2022a).

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) nº 001, de 23 de janeiro de 1986, diz que impacto ambiental pode ser definido como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e

econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, e a qualidade dos recursos ambientais.

Sena (2023) destaca que, apesar de haver efeitos positivos, toda e qualquer mudança provocada na natureza gera um desequilíbrio e afeta a relação natural de toda uma cadeia biótica. O autor ainda estabelece alguns impactos negativos, como a alteração na paisagem local, a supressão de vegetação, a fuga ou extinção da fauna, o desaparecimento do habitat natural de algumas espécies, os ruídos e as vibrações que atingem as áreas ao redor dos parques. Os efeitos positivos estão mais relacionados a efeitos socioeconômicos, como geração de empregos, arrecadação de impostos, investimento na região e contribuição para deixar a matriz brasileira cada vez mais limpa. Essas externalidades positivas e negativas estão presentes no estado do Rio Grande do Norte, sobre o qual a seção seguinte se desdobrará.

4

ENERGIA EÓLICA NO RIO GRANDE DO NORTE

O estado potiguar é destaque na Região Nordeste, pois apresenta as melhores condições para transformar vento em eletricidade e tem a maior potência instalada em operação entre os estados produtores. Segundo Angra Neto (2015), em maio de 2014 o Rio Grande do Norte foi o primeiro estado a ultrapassar a marca de 1 GW de capacidade instalada. Atualmente, em março de 2024, conta com 303 parques eólicos em funcionamento, 9,6 GW de potência instalada e 389,60 MW em teste.

De acordo com Medeiros et al. (2009), o primeiro parque eólico do estado foi construído na cidade de Macau com apenas três aerogeradores. Em 2004, esse parque começou a operar e produziu um total de 1,8 MW. A construção desse parque se deu pela parceria entre a Petrobras e a Wobben Windpower. Logo em 2006 o segundo parque foi instalado na cidade de Rio do Fogo. Em seguida, produzindo 561,1 MW, o terceiro parque foi inaugurado no município de Guamaré em 2010, e, a partir disso, a produção passou a ser mais significativa. Em 2014, o estado possuía 51 parques eólicos em operação e 47 em fase de instalação, movimentando bilhões de reais.

Quando a velocidade dos ventos é superior a 7,5 m/s, isso significa que a capacidade de gerar eletricidade cresce consideravelmente, o que não chega a ser um problema para o estado, que possui ventos que atingem um nível ele-

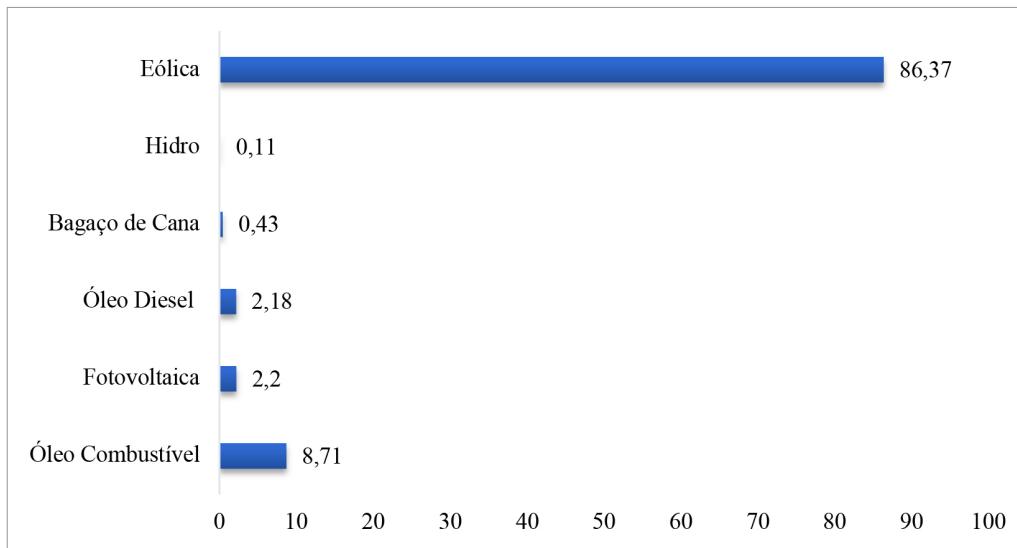
vado em cerca de 25% do seu território, em especial entre julho e novembro, o que aumenta significativamente sua produtividade (Macedo et al., 2023).

Ter um clima quente semiárido na maior parte do seu território é uma característica forte do Rio Grande do Norte, com uma localização que favorece a corrente dos ventos tanto no litoral do estado quanto em boa parte do seu interior. A consequência de bons ventos é a grande capacidade de gerar energia elétrica. Silva (2023) afirma que o estado tem os melhores ventos do território brasileiro e a melhor localização para instalação de parques eólicos. O autor também faz menção ao regime de ventos no estado, que costumam apresentar uma certa relatividade quanto à sua ocorrência, sendo mais intensos nos meses de agosto a novembro e mais frouxos de fevereiro a maio.

Analizando as estações do ano, é possível perceber a relatividade do vento citada anteriormente para a geração de energia eólica no Rio Grande do Norte. Em outras palavras, é perceptível a intensidade na primavera e no inverno (estações que ocorrem de setembro a dezembro e de junho a setembro, respectivamente), e, quando se analisa a altura, é evidente que quanto mais altas forem as torres, mais capacidade elas terão de produzir. Com torres de 100 m de altura, constata-se que, na primavera e no inverno, o potencial eólico é abundante em quase todo o território norte-rio-grandense, diferentemente do verão e outono, que, mesmo com torres altas, ainda possuem uma capacidade mediana.

Figura 9

Matriz energética do Rio Grande do Norte em 2021 (%)

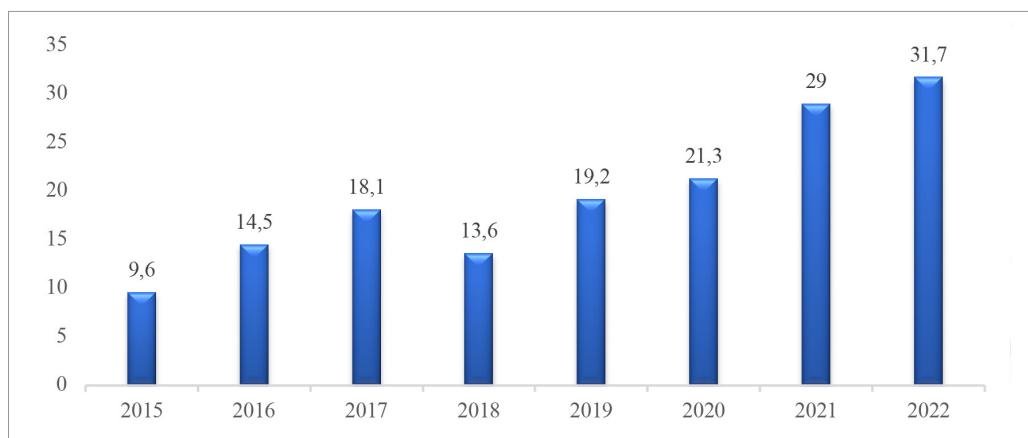


Fonte: Rodrigues e Lucena Figueiredo (2023).

Embora seja diversificada em termos de fontes de energia (Figura 10), a qualidade dos ventos no estado provoca uma concentração da energia eólica na matriz energética do Rio Grande do Norte, fornecendo cerca de 86,37% em 2021 de acordo com Rodrigues e Lucena Figueiredo (2023). Os autores salientam alguns municípios que ganham destaque na implementação de usinas eólicas, com grande capacidade e potencialidade para gerar eletricidade: Areia Branca, Porto do Mangue, Serra do Mel e João Câmara, sendo o último o mais indicado pelos empreendedores.

Figura 10

Evolução da geração de energia eólica no Rio Grande do Norte – 2015-2022 (GW)



Fonte: Boletins anuais da ABEEólica (2022a).

Ainda na fase de teste, o Rio Grande do Norte já demonstrava sinais de que seria um dos estados líderes na geração de energia eólica, pois possui condições climáticas favoráveis e uma topografia oportuna para gerar eletricidade através dos ventos. A capacidade eólica do estado tem crescido consideravelmente, e isso é estimulado pelos incentivos governamentais, pelas políticas de sustentabilidade e pelos investimentos privados, o que resulta na instalação de diversos parques eólicos e na grande evolução observada na Figura 10.

5

CONTRIBUIÇÃO DO NORDESTE E DO RIO GRANDE DO NORTE NA MATRIZ ENERGÉTICA DO BRASIL

Pensando na redução da quantidade de emissões de gases de efeito estufa e na segurança energética de uma sociedade, é que se diversifica a matriz energética com fontes renováveis de energia. Nesse contexto, o Brasil tem se empenhado na implementação da fonte eólica em sua matriz, tendo como prin-

cipais produtores a Região Nordeste e o estado do Rio Grande do Norte. Em 2022, segundo a ABEEólica, o Brasil gerou 78,08 TWh de energia eólica, tendo o Nordeste beirado a geração total do país com 70,48 TWh, batendo a marca de 90,3% de representatividade, e o Rio Grande do Norte, dividindo a produção total com outros 11 estados brasileiros, produziu o equivalente a 29,7% da produção total com 23,20 TWh gerados.

Na Tabela 2, é possível observar cada região e analisar sua representatividade na geração de energia eólica. Na tabela, fica evidente o tamanho da discrepância entre a produção nas regiões, com o Nordeste produzindo 90,3% da capacidade total, o Norte produzindo 2%, o Sudeste com apenas 0,1% de representatividade e o Sul com 7,6%.

Tabela 2

Capacidade eólica instalada de cada região em 2022

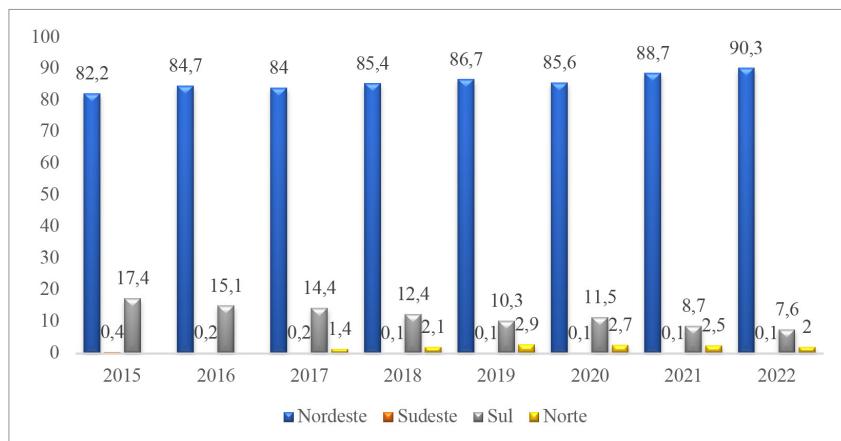
Região	Geração (TWh)	Representatividade	Crescimento
Nordeste	70,48	90,3%	12%
Norte	1,59	2%	-10%
Sudeste	0,06	0,1%	16%
Sul	5,95	7,6%	-4%
Total	78,08	100%	9,6%

Fonte: ABEEólica (2022a).

A Figura 12 mostra a evolução da representatividade de cada região na produção total, e nota-se que a fonte eólica sempre foi bem representada pela Região Nordeste, com uma diferença gigantesca se comparada às outras regiões. A Região Norte começou a produzir a partir de 2017, mas não é a que menos produz atualmente, esse título é dado para a Região Sudeste, que, de acordo com a ABEEólica, de 2015 a 2022 ficou entre 0,1% e 0,4% de representatividade. A Região Sul possui uma boa representatividade, mas é possível notar que foi diminuindo com o passar dos anos.

Figura 11

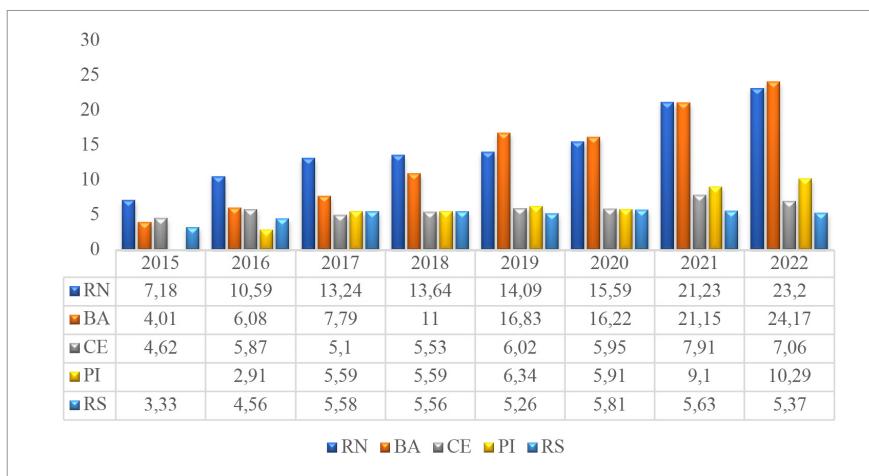
Evolução da representatividade de cada região na geração de energia eólica – 2015-2020



Fonte: Boletins anuais da ABEEólica (2022a).

Figura 12

Evolução da capacidade de geração nos estados com maiores produções – 2015-2022



Fonte: Boletins anuais da ABEEólica (2022a).

A fonte eólica é ideal para complementar a hídrica e, por esse motivo, ganhou tanto espaço no setor elétrico brasileiro. Nesse contexto, a Região Nordeste contribui de forma significativa justamente porque a sazonalidade do regime de ventos é inversa à do regime de chuvas, favorecendo essa complementariedade, conforme menciona Traldi (2014).

O Brasil possui 12 estados produtores de energia eólica, e a Figura 12 destaca os cinco que mais produziram entre 2015 e 2022. Depois de uma breve análise, fica claro que o Rio Grande do Norte é a unidade da Federação que mais tem contribuído para o grande avanço do país nesse setor e, por isso, já ganhou cinco de oito vezes o título de estado que mais produziu. De acordo com Macedo et al. (2023), a representatividade do Rio Grande do Norte em 2023 chegou a 32,4%. No entanto, o estado da Bahia tem se tornando um *player* ao lado do Rio Grande do Norte na geração de energia eólica no Brasil.

Portanto, foi visto que o Nordeste e em particular o estado do Rio Grande do Norte desempenham um papel fundamental na matriz elétrica do Brasil. A região nordestina possui um enorme potencial para a geração de energia eólica devido às suas condições geográficas favoráveis, como ventos constantes. A contribuição do Rio Grande do Norte para a matriz elétrica do Brasil tem sido significativa, ajudando a diversificar a matriz energética nacional, reduzir a dependência de fontes não renováveis e promover o desenvolvimento sustentável. Ao aumentarem a participação de fontes limpas e renováveis na geração de energia, o Nordeste e o Rio Grande do Norte têm desempenhado um papel crucial na mitigação das mudanças climáticas e na construção de um futuro energético mais sustentável para o Brasil. E essa importância se encontra em tendência de crescimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivos entender a importância da energia eólica na matriz energética do Brasil e identificar o papel crucial do Nordeste e do Rio Grande do Norte como principais geradores de eletricidade através dos ventos. A pesquisa fez uma análise na evolução da fonte nos âmbitos nacional, regional e estadual.

Foi visto que no mundo um maior interesse na fonte eólica surgiu quando houve a crise do petróleo em 1970. É importante destacar que a urgência mundial na implementação de fontes renováveis, como a eólica, se dá devido

às mudanças climáticas, e essas fontes têm um papel positivo e essencial tanto no clima quanto na segurança energética, minimizando o impacto das atividades humanas.

Apesar de as energias não renováveis ainda ocuparem um espaço gigantesco na matriz energética mundial, o uso da eólica vem crescendo significativamente ao longo dos anos, evidenciando que a população mundial está cada vez mais preocupada em mitigar impactos ambientais negativos.

O interesse do Brasil na fonte eólica surgiu na década de 1970, com testes que indicavam a Região Nordeste como a mais viável para gerar eletricidade através da eólica. Logo, em 1992 foi instalado no arquipélago de Fernando de Noronha a primeira turbina do país, sendo pioneira também na América do Sul. No entanto, o desenvolvimento veio de fato somente em 2001 com a crise energética. Em decorrência da crise, o governo investiu em programas de incentivos, criando em 2002 o Proinfa. Graças ao Proinfa, o Brasil conseguiu diversificar sua matriz, gerou diversos empregos e proporcionou a redução de emissões de gases de efeito estufa. A partir de 2009, o crescimento da eólica no país foi significativo.

Comercializada no Brasil por meio de leilões de compra e venda, a fonte eólica foi capaz de se desenvolver três vezes de forma mais rápida graças aos leilões. É importante destacar que o interesse maior entre os comercializadores está no Nordeste, região onde a maioria dos projetos são aprovados.

Referente à matriz energética brasileira, foi entendido que quase metade dela é composta por fontes renováveis de energia, sendo bastante diversificada e ganhando o título de uma das matrizes mais limpas do mundo. A matriz elétrica do país supera a energética, com mais da metade composta por fontes renováveis, sendo a eólica a segunda maior com 14% de representatividade.

O Brasil apresenta um território favorável para gerar energia eólica, principalmente na Região Nordeste do país; embora muito já tenha sido utilizado, ainda existem áreas que podem possibilitar a expansão dessa fonte. Porém, o cenário está sob uma perspectiva otimista, com expansão progressiva.

O trabalho evidenciou que a complementariedade entre eólica e hídrica é formidável, cobrindo uma a deficiência da outra, contribuindo inclusive para a preservação dos reservatórios do país em momentos de estiagem.

Para o âmbito regional, foi possível concluir que o Nordeste é a região mais propícia para essa fonte, contendo fatores fundamentais para gerar eletricidade em grande escala. Essa é a região que mais gera através da eólica no Brasil, chegando em 2024 à marca de 9,6 GW de potência instalada. No entanto, a

quantidade de parques implementados gera impacto negativo para a região, pois toda e qualquer mudança provocada na natureza causa um desequilíbrio. O Nordeste sofre com alterações na paisagem, com fuga ou extinção da fauna, a destruição do habitat de algumas espécies, os ruídos que afetam a população, entre outros impactos que devem ser analisados e pensados para que possam ser mitigados, na tentativa de resultar somente nos benefícios.

No que concerne ao âmbito estadual, a pesquisa aponta o Rio Grande do Norte como o estado com os melhores ventos do Brasil, chegando a ultrapassar 7,5 m/s em alguns períodos do ano e sendo o estado que mais contribui para a geração de energia eólica do país. O estado possui uma deficiência nos períodos do verão e outono, resarcindo a produção na primavera e no inverno. A evolução do estado é notável, sendo encorajada pelos incentivos governamentais, pelas políticas de sustentabilidade e pelos investimentos privados. Assim, o estudo apresentou os motivos para o Nordeste e o Rio Grande do Norte serem os maiores contribuidores na geração de energia eólica do país.

WIND ENERGY IN BRAZIL: THE CONTRIBUTION OF THE NORTHEAST AND RIO GRANDE DO NORTE TO THE DIVERSIFICATION OF THE ENERGY MATRIX

Abstract

Diversifying the energy matrix involves using multiple sources to generate electricity for a nation. This approach is crucial to ensure that the population and the country are prepared to face potential crises in one of the energy sources, as there will be others available to meet energy needs. The Brazilian energy matrix features a wide variety of energy sources, considered one of the cleanest in the world due to the significant contribution of renewable sources, such as wind energy. Thus, the objective of this article is to analyze the process of diversifying the country's electrical matrix and the role of wind energy in this process. Therefore, the research will highlight the advantages and disadvantages of the Brazilian energy matrix while emphasizing the importance of diversification for the country and the complementary role of wind energy in relation to hydroelectric power. The adopted method will be a qualitative analysis using a deductive strategy, starting with a general analysis of the world, Brazil, the Northeast region,

and finally, Rio Grande do Norte. Thus, it moves from a broad analysis to a specific examination regarding the process of diversifying the country's electrical matrix.

Keywords: Clean energy; diversification; energy matrix; energy transition; renewable source.

Referências

- Abreu, M. C. S. D., Siebra, A. A., Cunha, L. T. D., & Santos, S. M. D. (2014). Fatores determinantes para o avanço da energia eólica no estado do Ceará frente aos desafios das mudanças climáticas. *Revista Eletrônica de Administração*, 20, 274-304.
- Alves, J. (2010). Análise regional da energia eólica no Brasil. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 6(1), 165-188.
- Angra Neto, J. (2015). *Políticas públicas de incentivo ao desenvolvimento da energia eólica no Rio Grande do Norte*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Associação Brasileira de Energia Eólica (2017). *Boletim anual de geração eólica 2017*. https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2022/03/424_Boletim_Anual_de_Geracao_Eolica_2017_FINAL.pdf
- Associação Brasileira de Energia Eólica (2020). *Boletim anual: Dados 2020*. https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2022/04/PT_Boletim-Anual-de-Geracao_2020.pdf
- Associação Brasileira de Energia Eólica (2021). *Boletim Anual 2021*. https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2022/07/ABEEOLICA_BOLETIMANUAL-2021_PORT.pdf
- Associação Brasileira de Energia Eólica (2022a). *Boletim anual 2022*. <https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2023/06/Boletim-de-Geracao-Eolica-2022.pdf>
- Associação Brasileira de Energia Eólica (2022b). *Ranking mundial de capacidade eólica instalada onshore em 2022*. <https://abeeolica.org.br/>
- Associação Brasileira de Energia Eólica (n. d.). Linha do tempo: Nossa história. <https://abeeolica.org.br/quem-somos/>
- Bezerra, F. D. (2021). Energia Eólica no Nordeste. *Caderno Setorial ETENE*, 6(200).
- Bezerra, F. D. (2023). Indústria: Energia Eólica. *Caderno Setorial ETENE*, 8(288).
- Bezerra, F. D., & Santos, L. S. D. (2017). Potencialidades de energia eólica no Nordeste. *Caderno Setorial ETENE*, 2(5).
- Bigão, G. N. (2013). O estudo da energia eólica no Brasil. *Revista Educação*, 8(2), 69.

- Campos, A. F., & Souza, V. H. A. de (2016). Políticas públicas e a expansão da energia eólica no Brasil. *Congresso Brasileiro de Planejamento Energético*. https://engenhariaedesenvolvimentosustentavel.ufes.br/sites/engenhariaedesenvolvimentosustentavel.ufes.br/files/field/anexo/artigo_politicas_publicas_cbpe_2016.pdf
- Cechin, K. G. (2017). Os impactos da crise energética de 2001 e seus reflexos em usos alternativos de energia: Uma revisão bibliográfica (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS.
- Civitarese, C. H. (2022). Avaliação de impacto do leilão específico para contratação de energia eólica: Uma análise utilizando método de controle sintético. *Brazilian Journal of Business*, 4(2), 689-708.
- Correia, T. B., Melo, E., & Costa, A. da (2006). Análise e avaliação teórica dos leilões de compra de energia elétrica proveniente de empreendimentos existentes no Brasil. *Revista Economia*, 7(3), 98-119.
- Costa, S. B., & Quintairos, P. C. R. (2012). Os leilões de energia no Brasil. *Inclusão Verde: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável*. <https://www.unitau.br/enic/trabalhos/MCH1118.pdf>
- Cunha, E., Siqueira, J., Nogueira, C., & Diniz, A. (2019). Aspectos históricos da energia eólica no Brasil e no mundo. *Revista Brasileira de Energias Renováveis*, 8(2), 689-697.
- Empresa de Pesquisa Energética (2019). Matriz energética e elétrica. *ABC de Energia*, 19(01).
- Leitão, R. A. de O. (2019). *Uma análise do desenvolvimento da energia eólica no mundo, no Brasil e seu cenário atual no estado do Ceará*. [Trabalho de conclusão de curso não publicado]. Universidade Federal do Ceará.
- Lopes, L. V. (2011). *Políticas de incentivo às fontes alternativas de energia elétrica no Brasil*. [Trabalho de conclusão de curso não publicado]. Universidade Estadual de Campinas.
- Macedo, L. D. de (2017). O estado da arte da geração de energia eólica no mundo: Apresentação e discussão. *Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas*, 13(21), 133-149.
- Macedo, L. D. de, Oliveira Melo, E. A. de, & Nascimento Silva, E. do (2023). Panorama da geração de energia eólica onshore no país: O caso do Rio Grande do Norte. *Revista de Economia Regional, Urbana e do Trabalho*, 12(1), 91-107.
- Martins, F. R., Guarnieri, R. A., & Pereira, E. B. (2008). O aproveitamento da energia eólica. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 30(1), 1304.1-1304.13.
- Medeiros, S. S., Macedo Aquino, F. N. P., Barros, P. G. F., Medeiros Moura, L. L., & Araújo, A. E. (2009). Energia eólica: Um estudo sobre a percepção ambiental no município de Currais Novos/RN. *Hilos*, 3, 83-103.

Melo, E. (2013). Fonte eólica de energia: Aspectos de inserção, tecnologia e competitividade. *Estudos Avançados*, 27, 125-142.

Pêgo Filho, B., Mota, J. A., Carvalho, J. C. J. D., & Pinheiro, M. M. S. (2001). Impactos fiscais da crise de energia elétrica: 2001 e 2002. *Texto Para Discussão N° 816*. https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1995/1/TD_816.pdf.

Pereira, D. S., & Silva Neto, R. (2021). Diversificação de fontes geradoras da matriz elétrica brasileira: Uma revisão sistemática. *Meio Ambiente*, 3(1), 2-21.

Pinto, R. J., & Santos, V. M. L. dos (2019). Energia eólica no Brasil: Evolução, desafios e perspectivas. *Journal on Innovation and Sustainability RISUS*, 10(1), 124-142.

Rodrigues, F. L., & Lucena Figueiredo, J. T. de (2023). Avaliação dos impactos da implantação dos parques eólicos sobre a renda dos municípios potiguares. *Informe Gepec*, 27(2), 93-120.

Salino P. J. (2011). *Energia eólica no Brasil: Uma comparação do Proinfa e dos novos leilões* (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

Sena, P. F. F. de (2023). *Avaliação ambiental da implantação de parques eólicos no estado do Ceará*. (Trabalho de conclusão de curso não publicado). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.

Silva, J. A. (2023). Energia eólica no Brasil: Avanços e desafios. *Princípios*, 42(167), 179-202.

Silva Pereira, D. (2021). Diversificação de fontes geradoras da matriz elétrica brasileira: uma revisão sistemática. *Meio Ambiente (Brasil)*, 3(1).

Silva, S. S. F. da, Alves, A. C., & Ramalho, A. M. C. (2020). Energia eólica e complementaridade energética: Estratégia e desafio para o desenvolvimento sustentável na Região Nordeste do Brasil. *Qualitas Revista Eletrônica*, 19(3), 53-72.

Traldi, M. (2014). *Novos usos do território no semiárido nordestino: Implantação de parques eólicos e valorização seletiva nos municípios de Caetité (BA) e João Câmara (RN)* (Tese de Doutorado não publicada), Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, SP.

SANITARY AND PHYTOSANITARY MEASURES AND THEIR EFFECTS ON AGRICULTURAL TRADE

Carolina Rodrigues Corrêa Ferreira

PhD in Applied Economics from PPGEA/DER/UFV, Brazil. Professor at the Economics Department at the Universidade Federal de Juiz de Fora, Governador Valadares campus, Brazil. Researcher at the Econúcleo – Socioeconomic Studies.

E-mail: carolina.correa@ufjf.br

ID <https://orcid.org/0000-0003-4205-8190>

Mateus Moreira de Jesus Ferreira

Bachelor in Economic Sciences from the Universidade Federal de Juiz de Fora, Governador Valadares campus, Brazil. Researcher at the Econúcleo – Socioeconomic Studies.

E-mail: moreira.mateus@outlook.com

ID <https://orcid.org/0009-0001-6507-0902>

How to reference this article: Ferreira, C. R. C., & Ferreira, M. M. de J. (2024). Sanitary and phytosanitary measures and their effects on agricultural trade. *Revista de Economia Mackenzie*, 21(2), 171-188. doi: 10.5935/1808-2785/rem.v21n2p.171-188

Received in: 17/05/2024

Approved in: 10/08/2024



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

Abstract

Sanitary and phytosanitary measures (SPS) can be either trade barriers or trade facilitators. Therefore, the present study assesses their impact on world agricultural imports between 2000 and 2016 and determine whether their effects differ for advanced countries, using a gravitational model. The results indicated that regular SPS measures generated significant and positive effects for countries' exports, although to a lesser extent for advanced countries. Therefore, the results demonstrated the importance of the SPS agreement, not only to safeguard the quality of products and the safety of consumers and the environment but also to stimulate international trade in agricultural goods.

Keywords: Agricultural trade; Sanitary and Phytosanitary measures; Gravitational trade model.

JEL: F13; F14

1

INTRODUCTION

For a very long time, prior to the multilateral negotiations that began following the end of the Second World War, tariff barriers were the trade protection mechanisms used most often by countries to protect their domestic market for goods. They advocated, among other arguments, the need to protect the domestic producer, particularly the nascent industry, in addition to arguing that the protection of the domestic market could be seen as a response to domestic crises. Yet, international trade also offers many advantages, such as a greater variety and availability of goods, technology transfer, a better allocation of resources and expanded consumption possibilities (Krugman; Obstfeld; Melitz, 2015).

Accordingly, in 1947, the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) was signed, a multilateral agreement that proposed rules for international trade and was the precursor to the creation of the World Trade Organization (WTO) in 1995. This agreement sparked a surge of tariff reductions around the world that has continued to the present day. In contrast, the use of nontariff measures (NTMs) has intensified in recent decades (OMC, 2012).

Data from the Integrated Trade Intelligence Portal (I-TIP/OMC, 2021) indicate that sanitary and phytosanitary (SPS) measures, which are intended to protect the consumer and the environment, are among the measures used most frequently around the world by WTO member countries; 19983 notifications have been initiated or are in force, as of December 31, 2020, second only to technical measures (technical barriers to trade - TBT), with 28822 measures.

Although they pursue legitimate objectives, the impact of these measures on international trade is still the subject of debate in the economic literature. While they can be adopted to protect a country's domestic industry by imposing measures that increase the compliance costs of imported products (OMC, 2012) and are thus barriers to trade, they can also set high quality standards that reduce information asymmetry and increase consumer confidence and are therefore trade facilitators (Corrêa & Gomes, 2018).

The use of these instruments can also have a different impact depending on a country's degree of development. For developing countries, product compliance costs may be high relative to the scale of their operation and the financial means available to them. This increased cost may consequently act as a barrier to trade between those countries and developed countries, the latter of which set high quality standards by virtue of having a scientific and technical infrastructure capable of establishing those norms (Martens & Swinnen, 2015).

To this end, the objective of this paper is to evaluate the effect of adopting SPS measures on the agricultural imports of countries, differentiating them by degree of development. The focus is on the trade of agricultural products, as they are subject to a greater incidence of nontariff measures, primarily of the SPS type, than are other goods (Banco Mundial; FMI, 2008). The period under analysis spans the years 2000 to 2016, which are those with data available. The method used, gravitational model, is the most recommended for estimations with bilateral trade flows and real variables, providing the most robust results (Yotov et al., 2016).

SPS measures are expected to have different effects, compared to the overall average, on imports from advanced countries¹, as they tend to have fewer

1 The countries are separated using the classification of the International Monetary Fund (FMI, 2022). According to this classification, countries can be divided into advanced and emerging. This analysis is performed from an economic perspective but includes different variables and can vary according to the country analyzed; in short, it includes 1) the level of *per capita* income; 2) export diversification; and 3) degree of integration into the global financial system. See the sample countries grouped using this classification at <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April/select-aggr-data>.

difficulties related to product compliance. These measures are thus expected to be trade facilitators for advanced countries but barriers for countries in general. Furthermore, it is expected that the latter will adopt more measures, given that, according to the principle of national treatment (OMC, 1994), a country cannot be more demanding of its trade partners than it is domestically, which limits the possibilities of imposing rules.

The work of Disdier et al. (2008) lends some plausibility to this hypothesis, since their results suggest that SPS and TBT agricultural measures significantly reduce exports from developing countries to Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) countries, but do not affect trade between OECD members.

SPS measures are an important trade policy instrument that ensure the quality and safety of a country's imported goods. In an increasingly connected world, quality assurance and reduced information asymmetry are important for increasing consumer confidence, in addition to providing governments with data on trade-offs they may face when designing this type of policy. This paper thus aims to broaden the discussion of this topic in the literature by identifying the effects of these measures over the period analyzed at the global level as well as the degree of impact based on a country's level of development.

After this introduction, Section 2 presents the theoretical framework, with a brief summary of trade policies, the SPS agreement and its applications, and the theoretical approach of the gravitational model. Then, the methodology used in the paper is presented in Section 3, followed by a descriptive and econometric analysis of the results in Section 4. Finally, the conclusions are presented in Section 5.

2

THEORETICAL ASPECTS

■ 2.1 Trade policies

In recent decades, the number of trade liberalization agreements has increased due to incentives from intergovernmental bodies such as the WTO. Consequently, the number of tariffs on the international trade of goods has decreased. Conversely, the number of NTMs, primarily of the SPS type, has

increased both in terms of the number of countries affected and their scope. This is because there is a greater incidence of SPS measures on agricultural products than on manufactured goods, which face fewer trade restrictions in high-income countries, while imposing a greater number of restrictions on agricultural products that are more prominent in the import basket of developing countries (Banco Mundial; FMI, 2008; OMC, 2012). SPS measures are intended to protect the human, animal and plant health of a country against risks from additives, toxins, contaminants and organisms that may be present in imported products (UNCTAD, 2015).

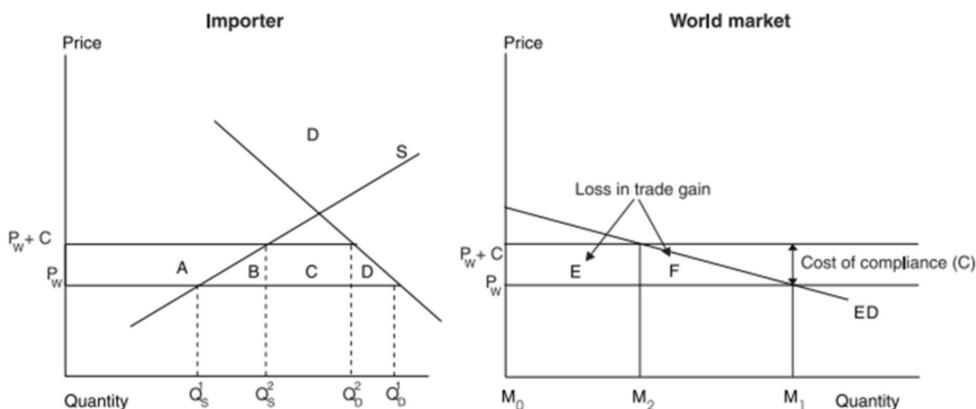
According to Thilmany and Barrett (1997), NTMs threaten trade between countries for the following reasons: 1) technical complexity – because they are technical-scientific in nature, these measures can easily be used for protectionist purposes, as they tend to receive less attention from the media and the general population, in contrast to tariffs, which receive immediate attention from the mainstream media when adopted; 2) incentives for corruption – the authors argue that government regulations can often create a great deal of uncertainty in the market, which leaves room for agents to use corrupt means to obtain undue advantages, due to the difficulty of complying with the rules established by the regulations in force (the entry of low-quality products that are able to circumvent the regulations proposed by NTMs also affects consumer confidence, influencing the market balance of these products) and 3) difficulty of measurement – As discussed in the introduction to this paper, NTMs are difficult to measure compared to tariffs. For this reason, despite progress in reducing quotas and tariffs, technical NTMs still spark intense debates in the context of international trade.

The imposition of an SPS measure may be the result of political pressure or occur in response to a specific event, such as bird flu. These events create great uncertainty for exporters, even if the measures are later repealed. Nevertheless, there is evidence that NTMs used for specific events, such as avian influenza and bovine brucellosis, among others—which were justified in order to contain the spread of those events—had positive effects on world trade (Almeida et al., 2014)

To quantify the magnitude of those effects on the international trade of agricultural goods, Roberts, Josling and Orden (1999) proposed a theoretical model that identifies important aspects of the impacts of those measures on international trade. Figure 1 illustrates the effects of an NTM from the perspective of an importing country, according to the model proposed.

Figure 1

Effects of Imposing a Restrictive Measure on Trade



Source: Roberts, Josling and Orden (1999).

The chart on the left shows the interaction between the supply (S) and demand (D) of a given market according to the world price, P_w , faced by domestic producers and consumers. At this price, the quantity demanded by consumers is given by Q_D^1 , while the quantity supplied is represented by Q_S^1 . The difference between these quantities represents imports on the world market M_1 .

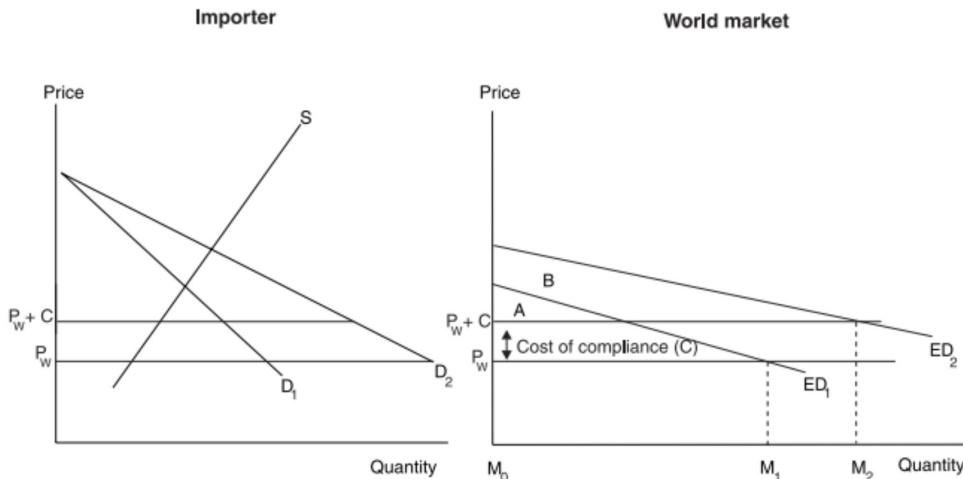
If the importer in this market adopts a universal restrictive regulatory measure, the price of this product in the importing country increases to $P_w + C$ due to the costs of complying with this measure, which concomitantly decreases the quantity imported by the world market to M_2 . Although the domestic producer has an increase in its surplus in the size of trapezoid A, the consumer loses in surplus the equivalent of the area of A+B+C+D, and world trade loses the equivalent of the area of E+F, represented in the "World" chart, where it is formed by the intersection between the excess demand (ED) curve and the new price $P_w + C$.

Conversely, if the measure is responsible for a decrease in information asymmetry for consumers, it may increase the quantity imported. Roberts,

Josling and Orden (1999) represented this situation in the demand shift model, as shown in Figure 2.

Figure 2

Effects of Imposing an Informative Measure



Source: Roberts, Josling and Orden (1999).

Since in this case the measure was informative, the demand curve moves from D_1 to D_2 , which increases the quantity demanded. Thus, in contrast to a restrictive measure, there is an increase in world imports because of this measure, from M_1 to M_2 . In this respect, the measure was responsible for generating trade gains, represented by the area of $A+B$ and by the increase in the quantity demanded.

■ 2.2 The gravitational model

According to Baldwin and Taglioni (2006), the popularity of gravitational model in the study of different fields and its wide use in the study of trade between countries are based on three factors: first, international trade flows

are a key factor in every type of economic relationship; second, the data needed to estimate it is easily accessible today; and finally, there are many high-quality academic papers that have established standard practices for working with it, which satisfy the needs of many empirical studies.

In general terms, the relationship between GDP and distance in the gravitational model is presented as follows:

$$X_{ij} = G \frac{M_i M_j}{D_{ij}} \quad (1)$$

where X_{ij} is the value of trade between country i and country j; G is a constant of proportionality; M_i and M_j are the economic masses (GDP) of country i and j respectively; and D_{ij} represents the distance between the two countries.

The first paper to contribute to the theoretical and statistical grounding of this model was Anderson (1979), which was based on the following assumptions: preferences with constant elasticity of substitution (CES); the countries produce both tradable and nontradable goods; and goods are differentiated by region of origin. Subsequently, other studies have added variables that impact international trade based on this model (Anderson and Van Wincoop, 2003, 2004; Deardorff, 1998; Winchester, 2009). Anderson and van Wincoop (2004) gave greater theoretical and statistical quality to the model with the inclusion of multilateral resistance terms, giving theoretical status to the gravitational model and achieving great success in academia.

Porto and Canuto (2004) define trade resistances as being of two types: artificial and natural. Natural resistances are those related to transportation time and transportation cost, among others, while artificial resistances are those imposed by the government, such as import tariffs, exchange controls, nontariff measures, etc. However, these measures can be resistance in some cases and constitute trade facilitations in others. As such, to account for the impact of factors that were not considered in the initial model proposed, variables and dummies that reflect cultural, geographical and economic aspects that can explain trade flows between countries were added to the model.

In short, multilateral resistance is the effect that the exporting and importing countries' position in the global market and their economic situation have on

their own bilateral trade. According to Yotov et al. (2016), it is the effect of the price of the other products from all countries on bilateral trade. Thus, Anderson and van Wincoop (2004) developed the following theoretical equation for the gravitational model (simplified here):

$$\ln X_{ijt} = \alpha + \delta_1 \ln GDP_{it} + \delta_2 \ln GDP_{jt} + \delta_3 \ln d_{ij} + \sum_m^M \ln Z_{mijt} + \mu_{it} \quad (2)$$

where X_{ij} is the exports (or imports) from country i to country j; GDP_i and GDP_j represent the GDPs of countries i and j respectively; d_{ij} is the measure of the distance between countries i and j; Z_{mij} is a set of variables that impact international trade, whether barriers or trade facilitation, including multilateral resistance; and μ is the error term.

The model above was used in this paper to measure the effect of SPS measures on world imports of agricultural goods.

3

METHODOLOGY

First, SPS notifications issued by WTO member countries affecting agricultural products were collected for the period 2000 to 2016, as it was the period with all data available. These measures are available on the Integrated Trade Intelligence Portal (I-TIP/OMC, 2020). SPS measures can be either regular or emergency measures, i.e., the time until the measure enters into force may vary. Regular measures are notified with a deadline before they enter into force, as there is a period during which comments and amendments can be made, and emergency measures may have the consultation time reduced or eliminated due to the urgency of implementation. With these data, a broad descriptive analysis was performed, providing a better view of the use of the agreement by countries.

Subsequently, data on imports of agricultural goods were collected, for all countries with data available, for the period in question. This was done using the International Trade and Production Database for Estimation (ITPD-E), a bilateral trade flow database developed by Borchert et al. (2021) that contains data on international and intranational trade across different

sectors. The database includes 243 countries (only WTO members were used), 170 sectors² and 26 agricultural industries, which were condensed into a single large sector. It was thus possible to verify the effects of adopting SPS measures on the trade of agricultural products through the following empirical gravitational equation:

$$Y_{ijt} = \alpha + \beta_1 \ln SPSregular_{it} + \beta_2 \ln SPSemergency_{it} + \beta_3 SPSregdum + \beta_4 SPSemergdum + \epsilon_{it} + \delta_{jt} + \gamma_{ij} + \mu \quad (3)$$

Where Y_{ijt} is imports from country i to j, in year t; α is the gravitational constant; $SPSregular^3$ represents the number of regular SPS notifications initiated by country i in year t; $SPSemergency$ is the emergency measures initiated by country i in year t; $SPSregdum$ is the multiplication of $\ln SPSregular$ by a binary variable that takes a value of 1 if the country is considered advanced and 0 if not; $SPSemergdum$ is the multiplication of $\ln SPSemergency$ by the same dummy; ϵ and δ are the country-year fixed effects that control for the multilateral resistance terms; μ is the country-pair fixed effects and; μ is the error term. The binary interaction variables were included to check whether the effect of the measures differs between advanced and countries overall.

Piermartini and Yotov (2016) emphasize that, despite a solid theoretical foundation and remarkable empirical success, the gravitational model has been and still is often applied without theoretical grounding and without considering the econometric challenges that can lead to biased and inconsistent estimates.

Accordingly, Yotov et al. (2016) present the main recommendations for the efficient, robust and unbiased estimation of gravitational models: 1) when available, panel data should be used, as it allows for greater variability in the sample; 2) panel data with intervals (2, 3 or 5 years) should be used instead of data grouped by consecutive years, thereby making it possible to adjust

2 See the list of countries and sectors in Borchert et al., 2021.

3 Due to the large number of zeros, the decision was made to transform $SPSregular$ and $SPSemergency$ = (number of SPS measures initiated + 0.01) to avoid losing observations when applying the logarithm. Bellego, Benatia and Pape (2019) note that many papers use this solution without even mentioning it because it seems innocuous, but the choice of the constant is discretionary and may bias the estimates of the coefficients. However, in the case of discrete explanatory variables, the bias tends to be negligible.

to changes in trade policy; 3) intranational trade data should be included, constructed as the difference between gross production value data and total exports, making it possible to include nondiscriminatory policies; 4) directional time-varying (country-year) fixed effects should be included in the panel data to control for multilateral resistance (this means that GDP data are not included due to collinearity) 5) country-pair fixed effects should also be included, correcting for endogeneity between trade policy and exports (thus, time invariant data such as distance, common language and contiguity is excluded due to collinearity) and 6) the Poisson pseudo maximum likelihood (PPML) estimator should be used to prevent sample selection bias and correct for unobservable heteroscedasticity.

When employing the above recommendations, it is no longer necessary to perform traditional econometric tests. The use of PPML ensures the correction of heteroscedasticity; the adoption of time intervals prevents autocorrelation (also the clustering of standard errors); the inclusion of multilateral resistance terms and country pairs explain most of the trade by capturing the effect of different observable and unobservable factors, avoiding the bias of omitted variables, and finally, the theoretical design of the model ensures that it should be estimated by fixed effects.

Time intervals were used, as indicated by Yotov et al. (2016), to allow for the necessary adjustment following changes in trade policies, with the most statistically robust configuration being the one with the years 2000, 2004, 2008, 2012 and 2016.

Notably, most SPS measures are nondiscriminatory, i.e., when issued by a given country, they affect trade with all countries. There are, however, measures that affect only one (or some) trading partner(s). This has been taken into consideration when organizing the database, with the result that not all trading partners are affected by the same number of measures in the final grouping.

The estimation of the empirical model (equation 3) was performed using the PPML method, as recommended by Yotov et al. (2016), but using the package developed by Correia et al. (2020) for STATA software, PPMLHDFE, which is most efficient in the presence of large fixed effects (large number of cross sections).

It was thus possible to verify whether SPS notifications, initiated in the period from 2000 to 2016, were informative measures, i.e., trade facilitators, or restrictive measures, i.e., trade barriers.

4

RESULTS AND DISCUSSION

During the period under analysis, a total of 8,222 SPS measures were issued, of which approximately 19% were emergency measures and 81% were regular measures. Three Latin American countries are among the countries that issued the most MNTs: Peru, Brazil and Chile. Martin (2018) notes that since the 1990s, domestic production and trade in developing countries has grown substantially compared to that in developed countries. In response to the growth of the consumer market in those countries, there is increased demand for higher quality products as well as an increase in the flow of foreign direct investment, particularly in the retail sector (Maertens and Swinnen, 2015).

Among developed countries, as expected, the United States, China, Canada, New Zealand, Japan, and European bloc countries appear in the chart. Developed countries have higher trade restrictions on agricultural products than on manufactured goods. The Tariff Trade Restrictiveness Index (TTRI) for high-income countries, which represents the tariff equivalent of measures imposed on their imports, is approximately 12.4 percent for agricultural products and approximately 1.4 percent for manufactured goods (Banco Mundial; FMI, 2008).

Table 1 below presents the econometric estimation results.

Table 1

Results of the estimation of equation 3

Variable	Coefficient	Standard errors
InSPSregular	0.1135573***	0.008965
InSPSemergency	-0.0252533**	0.0077017
SPSregdum	-0.0186365**	0.010511
SPSemergdum	-0.0029665ns	0.0087224
Constant	10.51232***	0.0034094
Pseudo R2	0.9964	
Wald chi2	173.29***	
No. of observations	96033	
Exporter-year FE	Yes	
Importer-year FE	Yes	
Country-pair FE	Yes	

Note: ***, **, * and "ns" represent statistical significance at 1%, 5%, 10%, and not statistically significant, respectively. Standard errors are robust and clustered by country pairs. FE = fixed effects.

Source: the authors.

The estimated model has overall statistical significance and a very high degree of fit of 99.64% (Pseudo R²), which translates into parsimony in the estimates. However, this high degree of fit always occurs in the presence of multilateral resistance terms, which explain most of the trade. The Wald Chi² test confirms that the set of independent variables are collectively significant for the model.

Based on the results, it is possible to observe a positive and statistically significant relationship between regular SPS measures and global imports of agricultural goods. This indicates that in the period analyzed, these measures were trade facilitators, a finding that is consistent with the results reported by Alves et al. (2014) and Santeramo et al. (2019). In the case of emergency measures, the coefficient was also statistically significant but negative.

An increase of 10% in regular SPS notifications issued by countries in the period generated, on average, an increase of 1.13% in imports, and the same increase in emergency measures generated a reduction of about 0.25% in imports. One possible explanation for these results is that the regular measures met consumer requirements and decreased information asymmetry for the respective products traded in the period, as illustrated in Figure 2. However, emergency measures were barriers to trade in the short term. The main hypothesis for this difference is that emergency measures are adopted immediately, i.e., countries do not have time to adapt, as in the case of regular measures. This is in line with Gourdon et al. (2020), who showed that some technical measures within the overall SPS and TBT category can have both a trade enhancing effect while also raising trade costs.

The estimated coefficient for the *spsregdum* interaction dummy was statistically significant and negative, showing that the positive effect of regular SPS measures is smaller for advanced countries. An increase of 10% in regular SPS measures generated a decrease of about 0.186% in imports from advanced countries compared to those from countries overall. The difference between the effects of these measures according to a country's degree of development is corroborated by Santeramo and Lamocana (2022), who found a positive relationship between the number of SPS measures implemented by developing countries and imports from those countries. The *spsemergdum* variable was not significant, and it was not possible to verify differences with respect to emergency measures according to a country's degree of development.

Finally, as noted by Corrêa and Gomes (2018), in many cases, the benefits of NTMs (in this case, SPS measures) outweigh the evils, for the following reasons: product standardization increases product safety and consumer confidence; given the principle of national treatment, countries that impose a measure must also bring their products in line with it, facilitating a country's exports by setting better quality standards; the sharing of information through measures can help a country improve its products and assessment processes; and finally, there is an international spillover effect, as countries that incorporate a measure can make their products better for both the countries that buy them and for their domestic consumers.

Accordingly, the results of this paper provide evidence of the importance of the SPS agreement, not only for safeguarding the quality of products and the safety of both consumers and the environment but also for stimulating the international trade of agricultural goods. The agreement is thus an important instrument for strengthening and encouraging international trade. When used

legitimately, it enables a country to achieve those objectives. It is hoped that these results can contribute to the discussion on the subject and to the formulation of public policies that encourage greater integration among countries, in order to incentivize the standardization of norms and regulations and to strengthen the dialog among WTO member countries.

Given the benefits of the SPS measures demonstrated here, it is hoped that the quest to standardize products worldwide will lead to global benefits in trade and production. As such, policies and actions are needed to bring firms into line with the latest international standards.

5

CONCLUSIONS

Despite their scientific nature and the fact that their primary objective is to protect human health and the environment, SPS measures can be trade barriers, hindering trade between countries and different trade liberalization initiatives and proposals. Conversely, they can be great allies to international trade, acting as trade facilitators due to product standardization and the consequent quality assurance.

Given the ambiguous nature of the effects of SPS measures, the objective of the present paper was to assess their impact on world imports of agricultural products during the period from 2000 to 2016 as well as whether their effects differ for countries considered advanced and emerging. The hypothesis considered was that these measures stimulated imports from developed countries and not developing countries.

The descriptive analysis of the data showed that during the period, SPS measures followed an upward trend. There was a predominance of regular measures that were nondiscriminatory in scope, affecting all WTO member countries. In terms of the countries that issued the most measures, major exporters of agricultural commodities, such as Brazil, and developed countries, along with the European bloc and China, were the most prominent.

With respect to the estimation of the gravitational model, the results showed that contrary to expectations, the estimated coefficient for regular measures was statistically significant and positive for both advanced and emerging countries. One possible explanation for this result is that standardization raises consumer confidence in products and reduced information asymmetries. As a

consequence, demands increased relatively more than compliance costs. With regard to the difference between advanced and overall countries, this can be explained by the fact that products from advanced countries are already more trustworthy than those from emerging countries, and the information gain is smaller with SPS measures.

International trade is becoming increasingly more important in an increasingly interdependent and globalized world. As a result, nations, governments, companies and even individuals must adapt to this new environment. This process has provided opportunities for all countries to expand their markets, enter previously unexplored areas and acquire all types of knowledge and technology. These opportunities come with new quality standards and consumer demands that must be met. Consequently, the SPS agreement is a tool for making these opportunities a reality as well as for expanding and improving world trade.

MEDIDAS SANITÁRIAS E FITOSSANITÁRIAS E SEUS EFEITOS SOBRE O COMÉRCIO INTERNACIONAL AGRÍCOLA

Resumo

Medidas sanitárias e fitossanitárias (SPS) podem ser barreiras ou facilitadoras de comércio. Portanto, o presente estudo avalia seus impactos sobre as importações agrícolas entre 2000 e 2016 e determina se seus efeitos diferem para os países avançados, usando um modelo gravitacional. Os resultados indicaram que as medidas SPS regulares geraram efeitos positivos para as exportações dos países, embora em menor grau para os países avançados. Portanto, os resultados demonstraram a importância do acordo SPS, não apenas para proteger a qualidade dos produtos e a segurança dos consumidores e do meio ambiente, mas também para estimular o comércio internacional agrícola.

Palavras-chave: Comércio agrícola; medidas sanitárias e fitossanitárias; modelo gravitacional.

JEL: F13; F14

References

- Almeida, F. M. de, Gomes, M. F. M., Silva, O. M. da. (2014). Notificações aos Acordos TBT e SPS: Diferentes Objetivos e Resultados sobre o Comércio Internacional de Agroalimentos. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 52(1), p. 157–176.
- Alves, G. J., Gomes, M. F. M., Almeida, F. M., Gonçalves, L. V. (2014). Impacto da regulamentação SPS e TBT nas Exportações Brasileiras de Uva no período de 1995 a 2009. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 52(1), p. 41–60, 2014.
- Anderson, J. E. (1979). A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *American Economic Review*, 69(1), p. 106–116.
- Anderson, J. E., & Van Wincoop, E. (2003). Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *American economic review*, 93(1), p. 170–192.
- Anderson, J. E., & Van Wincoop, E. (2004). Trade Costs. *Journal of Economic literature*, 42(3), p. 691–751.
- Baldwin, R., Taglioni, D. (2006). *Gravity for dummies and dummies for Gravity Equations*. CEPR Discussion Papers. [S. l.: s. n.].
- BANCO MUNDIAL; FMI. (2008). *Global Monitoring Report 2008: MDGs and the Environment: Agenda for Inclusive and Sustainable Development*. World Bank.
- Bellego, C., Benatia, D., & Pape, L. (2009). Dealing with logs and zeros in regression models. *Série des Documents de Travail*.
- Borchert, I., Larch, M., Shikher, S., & Yotov, Y. (2021). *The International Trade and Production Database for Estimation (ITPD-E)*. [S. l.], 2021.
- Corrêa, C. R., & Gomes, M. F. M. (2018). Medidas tarifárias e técnicas ao comércio internacional: um olhar sobre os países avançados e emergentes. *Austral: Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais*, 7(13), p. 308–337.
- Correia, S., Guimarães, P., & Zylkin, T. Z. (2020). Fast Poisson estimation with High-dimensional Fixed Effects. *Stata Journal*, 20(1), p. 95–115.
- Deardorff, A. V. (1998). *Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?*. NBER Working Papers, n. 5377. Cambridge: [s. n.].
- Disdier, A., Fontagné, L., Mimouni, M. (2008). The impact of regulations on agricultural trade: evidence from the SPS and TBT agreements. *American Journal of Agricultural Economics*, 90(2), p. 336–350, 2008.
- FMI. WEO Groups and Aggregates Information. (2022). World Economic Outlook. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April/select-aggr-data>. Acesso em: 5 jul. 2022.

- Gourdon, J., Stone, S., Van Tongeren, F. (2020). *Non-tariff measures in agriculture*. 2020. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/81933f03-en.pdf?expires=1706033018&tid=id&tacname=guest&checksum=5B01EBF10D1737CD5358F4671FDC65E2>. Acesso em: 30 dez. 2022.
- I-TIP/OMC. *Integrated Trade Intelligence Portal*. World Trade Organization. Disponível em: <http://i-tip.wto.org/goods/>. Acesso em: 10 jan. 2021.
- Rugman, P. R., Obstfeld, M., Melitz, M. J. (2015). *Economia Internacional*. 10.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Maertens, M., & Swinnen, J. (2015). *Agricultural trade and development: a Value Chain Perspective*. Geneva.
- Martin, W. A research agenda for international agricultural trade. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 40(1), p. 155–173, 2018.
- OMC. (1995). *The WTO Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures (SPS Agreement)*. Geneva: World Trade Organization.
- OMC. (2012). *Trade and Public Policies: a Closer Look at Non-tariff Measures in the 21st century*. Geneva: World Trade Organization.
- Piermartini, R., & Yotov, Y. V. (2016). *Estimating Trade Policy Effects with Structural Gravity*. CESifo Working Paper Series No. 6009. 2016.
- Porto, P. C. de Sá, & Canuto, O. (2004). Uma avaliação dos impactos regionais do mercosul usando dados em painel *. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 34(3), p. 465–490.
- Roberts, D., Josling, T. E., Orden, D. (1999). *A Framework for Analyzing Technical Trade Barriers in Agricultural Markets*. Washington (DC): U.S. Department of Agricultural, Economic Research Service.
- Santeramo, F. G., Lamonaca, E., Nardone, G., Seccia, A. (2019). The Benefits of Country-specific Non-tariff Measures in World Wine Trade. *Wine Economics and Policy*, 8(1), p. 28–37.
- Santeramo, F. G., & Lamonaca, E. (2022). On the trade Effects of Bilateral SPS Measures in Developed and Developing Countries. *The World Economy*, [s. l.], p. 1–37, 2022.
- Thilmany, D. D., & Barrett, C. B. (1997). Regulatory Barriers in an Integrating World Food Market. *Review of Agricultural Economics*, 19(1), p. 91.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). (2015). *International Classification of Non-tariff Measures: 2012 version*. Geneva e Nova York.
- Winchester, N. (2009). Is there a Dirty Little secret? Non-tariff Barriers and the Gains from Trade. *Journal of policy modeling*, 31(6), p. 819–834.
- Yotov, Y. V., Piermartini, R., Larch, M. (2016). *An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model*. 6.ed. Geneva: World Trade Organization.

FINANCEIRIZAÇÃO E DESINDUSTRIALIZAÇÃO: NUANCES DE UMA RELAÇÃO DE CAUSA E EFEITO PARA A ECONOMIA BRASILEIRA E LATINO-AMERICANA

Daniel Senna Dias

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), mestre em Economia pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e doutorando em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor substituto do departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ – Instituto Multidisciplinar).

E-mail: daniel.dias@ppg.ee.ufrj.br

ID <https://orcid.org/0009-0002-2003-4833>

Arthur Osvaldo Colombo

Graduado em Economia pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), mestre em Economia pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) e doutorando em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

E-mail: arthur_colombao@hotmail.com

ID <https://orcid.org/0000-0002-1128-9140>



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

Como citar este artigo: Dias, D. S., & Colombo, A. O. (2024). Financeirização e desindustrialização: Nuances de uma relação de causa e efeito para a economia brasileira e latino-americana. *Revista de Economia Mackenzie*, 21(2), 189-212. doi:10.5935/1808-2785/rem.v21n2p.189-212

Recebido em: 4/6/2024

Aprovado em: 10/8/2024

Resumo

A teoria da dependência possui categorias em um nível de análise intermediária em relação ao plano de acumulação em âmbito mundial, como tratado por Marx. As regiões periféricas têm especificidades. A categoria de padrão de reprodução do capital busca criar o nexo teórico entre a condição dependente e as formações econômico-sociais. O capitalismo atual criou uma reprodução do capital em que a reprimarização da pauta exportadora e a desindustrialização são marcas. É evidente o domínio do capital fictício sobre acumulação de capital. A hipótese deste trabalho é de que a desindustrialização e a reprimarização da pauta exportadora brasileira são resultados do rearranjo da dinâmica imperialista, após a crise estrutural de 1960-1970. Elaboraram-se uma análise de dados sobre a desindustrialização e um estudo sobre dados da balança de pagamentos e da dívida pública brasileira.

Palavras-chave: Desindustrialização; financeirização; padrão de reprodução do capital; reprimarização; teoria marxista da dependência.

Classificação JEL: B51, F50, F54, F68.

INTRODUÇÃO

Acerca do tema da desindustrialização, não é costumeiro pensar o fenômeno a partir do processo de acumulação de capital. O ponto de partida para a reflexão sobre o papel da América Latina nas chamadas cadeias de valor, o *modus operandi* da nova Divisão Internacional do Trabalho (DIT), deve ser uma interpretação de como acontece a integração de forma desigual e combinada do capitalismo contemporâneo. Na perspectiva da teoria marxista da dependência (TMD), o mundo está separado hierarquicamente entre formações econômico-sociais em situação dependente e formações imperialistas

(centrais). Os países cujas forças produtivas se constituíram previamente em relação aos dependentes, na época do capitalismo industrial, dominaram as nações débeis, atribuindo o que deveriam produzir de acordo com a necessidade da sua acumulação de capital. É a partir da inserção latino-americana na DIT como fornecedores primários para dar continuidade a acumulação central que se entende a categoria de dependência.

Segundo Santos (1970), a dependência é gestada por condicionantes historicamente construídas. A dependência deve ser compreendida como uma dialética entre externo e interno, das transformações que ocorrem na economia mundial (externo) e como são internalizadas de maneira a moldar as estruturas econômicas internas. O tipo de dependência muda de acordo com o modo de inserção internacional, que, por sua vez, irá influenciar no modo de reprodução do capital. Do final do século XIX até a segunda década do XX, a inserção brasileira era primário-exportadora com o tipo de dependência financeiro industrial; de 1950 até o início de 1980, a inserção, além de manter o papel primário-exportador, foi o destino do capital estrangeiro, tendo em vista o desenvolvimento industrial para captar o mercado interno, e, nesse período, predominou a dependência tecnológico-industrial; de meados de 1980 até a atualidade, a dependência pode ser caracterizada como neoliberal-financeira e tecnológica, em que o país se tornou uma plataforma de valorização financeira juntamente com a retomada do papel primário-exportador, sob efeitos de desindustrialização (Almeida Filho & Araújo, 2015).

Sendo assim, a integração da América Latina ao mercado mundial no final do século XIX como fornecedora primária caracterizou a primeira fase da dependência. Os autores da TMD explicam que, por serem dependentes, as economias periféricas têm parte do excedente de mais-valor produzido expropriado pelas economias centrais em decorrência da integração desigual e combinada ao mercado mundial (Marini, 2005b).

A transferência de valor ocorre na circulação, pois, pelo fato de as economias periféricas estarem suscetíveis à expropriação de parte de seu excedente econômico, elas precisam utilizar mecanismos de compensação. Visto que o avanço tecnológico é monopolizado pelas nações imperialistas, os capitais de produção situados na periferia-dependente do capitalismo recaem mais sobre o trabalho. A superexploração da força de trabalho é uma consequência da subordinação dessas economias na dinâmica imperialista e, portanto, das transferências de valor entre centro-imperialista e periferia-dependente. Assim, constitui-se um elemento estrutural das formações econômica-sociais dependentes. A superexploração é mais bem compreendida como sendo a

elevação do grau de exploração sem que houvesse necessidade de passar pelo aumento da produtividade (Marini, 2005b).

Existem três maneiras combinadas ou não dessa exploração redobrada sobre o trabalho listados por Marini (2005a): remuneração abaixo de seu valor, prolongamento da jornada de trabalho e aumento da intensidade do trabalho. Luce (2018) acrescenta um novo mecanismo relacionado ao elemento histórico-moral do valor da força de trabalho sem aumento da remuneração. Por fim, esse mecanismo de compensação representa a apropriação de parte do fundo de vida do trabalhador para a acumulação de capital.

Quando Marini (2005a) escreveu sua obra clássica dialética da dependência em 1973, o autor tinha em vista o modo como o capitalismo mundial se desdobrava nas partes periféricas do globo. Por último, mas não menos importante, trazemos uma breve discussão sobre o conceito de Estado dependente, segundo Osorio (2019). O Estado é, em última instância, o comitê político da burguesia, porém ele é mais. O Estado é essencialmente um instrumento da classe dominante, porém é além disso também. O Estado é fundamentalmente a condensação das relações de poder, mas também vai além. Enfim, o Estado, aparelho estatal e a sociedade civil representam o centro do poder e estão em intensa disputa inter e entre as classes e frações de classe por sua hegemonia (no sentido gramsciano). O Estado dependente também reúne singularidades advindas do capitalismo *sui generis* periférico. Em primeiro lugar, os Estados dependentes são subsóberanos, pois as burguesias locais optam pela subordinação/associação ao imperialismo, uma condição de sobrevivida para as burguesias mais débeis. Em segundo lugar, o Estado na periferia age para manter a vigência da superexploração da força de trabalho, seja por meio de coerção e/ou consenso.

O objetivo está dentro de um esforço por parte dos teóricos contemporâneos da TMD em um resgate da teoria, que por muito tempo foi exilada do país, bem como sua atualização, tendo em vista as mudanças do capitalismo contemporâneo. Assim, além desta introdução, contamos com uma seção acerca da categoria de padrão de reprodução do capital (PRC) e da apresentação qualificação feita por Osorio (2012b) de um novo PRC especializado e exportador primário, focando a questão da desindustrialização. A seção seguinte corresponde a uma revisão teórica do conceito de financeirização e à configuração do capitalismo contemporâneo com alguns elementos históricos. Na próxima seção, fazemos uma investigação do novo PRC sob os efeitos da inserção subordinada da América Latina no circuito financeiro. A hipótese defendida no trabalho é de que os fenômenos de desindustrialização e finan-

ceirização possuem uma relação de simbiose oriunda da configuração do capitalismo contemporâneo.

1

A DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO NOVO PADRÃO EXPORTADOR DE ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA

A categoria de PRC visa buscar o nexo teórico entre as leis que regem o capitalismo dependente e as formações econômico-sociais. No próprio texto da “Dialética da dependência”, Marini (2005a) já tinha um corpo teórico daquilo que seria o ciclo da economia dependente, mas apenas posteriormente, no ciclo da economia dependente (Marini, 2011), surgem discussões mais aprofundadas. O último lançamento relevante de Marini acerca do tema foi em 1982, em “Sobre el patrón de reproducción del capital en Chile”.

A categoria de PRC estabelece, assim, mediações entre os níveis mais gerais de análise (modo de produção capitalista e sistema mundial) e os níveis menos abstratos ou histórico-concretos (formações econômico-social e conjuntura). Dessa forma, alimenta-se dos aportes conceituais e metodológicos presentes nos níveis mais abstratos, mas exige aportes conceituais e metodológicos que lhe são próprios (Osorio, 2012a, pp. 40-41).

Segundo Marini (2005a), sobre a América Latina irradiam leis específicas do desenvolvimento capitalista. O fundamento da economia dependente é a superexploração e, consequentemente, o divórcio entre a estrutura produtiva e as necessidades das massas (Luce, 2018). Marini (2005a) chama de cisão do ciclo do capital da economia dependente esse divórcio, o ciclo não se completa no interior dessas economias. O modo como se configura uma fase da dependência influencia o tipo de reprodução do capital. Assim, na primeira fase, temos o papel primário-exportador em fins do século XIX e início do XX, e, na segunda, o período industrializante, em que a estrutura produtiva passou a produzir bens suntuários – o atual PRC, tal como exposto por Osorio (2012b), tendo em foco a desindustrialização e reprimarização da pauta exportadora como traço marcante da estrutura produtiva atual.

Os tipos de PRC estabelecidos no Brasil acompanham o seguinte desdobramento: mudam-se o tipo de padrão de acumulação global, o tipo de dinâmica imperialista, as relações de dependência e, consequentemente o perfil da reprodução do capital internamente na periferia. Osorio (2012a) apresenta três

diferentes padrões com fases de transição¹ entre um e outro: 1. o agromineiro exportador, que abrange o período da dependência até a segunda década do século XX; 2. o industrializante, compreendido entre a segunda metade dos anos 1930 até meados dos anos 1970, subdividido na fase autônoma e internalizada (de 1930 até 1940) e na fase marcada pela associação ao capital estrangeiro (após 1950); 3. por fim, o atual, padrão primário-exportador de especialização produtiva que começa em 1980.

Como mencionado, as transformações no sistema mundial capitalista desencadeiam mudanças nas relações de dependência e, por conseguinte, impactam as estruturas internas dos países. Logo, o capital em seu ciclo baseia-se em setores-chave que produzem valores de uso característicos daquele PRC. Logo, no padrão agromineiro, o eixo dinâmico da economia eram os setores exportadores primários. No industrializante, foi impulsionada uma mudança qualitativa na estrutura produtiva mantendo a condição dependente.

O novo padrão guarda significativas semelhanças no referente aos valores de uso produzidos no agromineiro exportador do início do século XX, porém diferencia-se deste último pelas maiores elaborações tecnológicas utilizadas na produção. A condição exportadora vem do fato de que os setores eixos das economias produzem mercadorias para que possam ser realizadas prioritariamente no mercado externo. O aumento expressivo do fluxo de comércio internacional das economias latino-americanas a partir de 2000 e o tipo de bem exportado conformam a inserção primário-exportadora e o lugar da América Latina no mercado mundial.

O capital estrangeiro é fulcral a partir dos anos 1980. Destacamos três movimentos: 1. o capital estrangeiro foi atraído pelas privatizações em larga escala efetuadas na década de 1990; 2. o Investimento Direto Estrangeiro (IED) dessa vez se instala na periferia ou na linha final das cadeias produtivas, a de montagem, cujo valor agregado é menor e gera pouco dinamismo econômico (atividades maquiladoras, por exemplo), ou nos setores produtores de *commodities*; 3. outras formas de valorização do capital são engendradas a partir de 1980 e intensificadas nos anos seguintes. Estamos nos referindo ao capital estrangeiro atuando como bancário-financeiro e se apropriando de juros decorrentes do mercado de dívida pública (Osorio, 2012b).

A noção de PRC nos permite articular a condição exportadora e a condição de vida da classe trabalhadora, o que explica o fato de a América Latina regis-

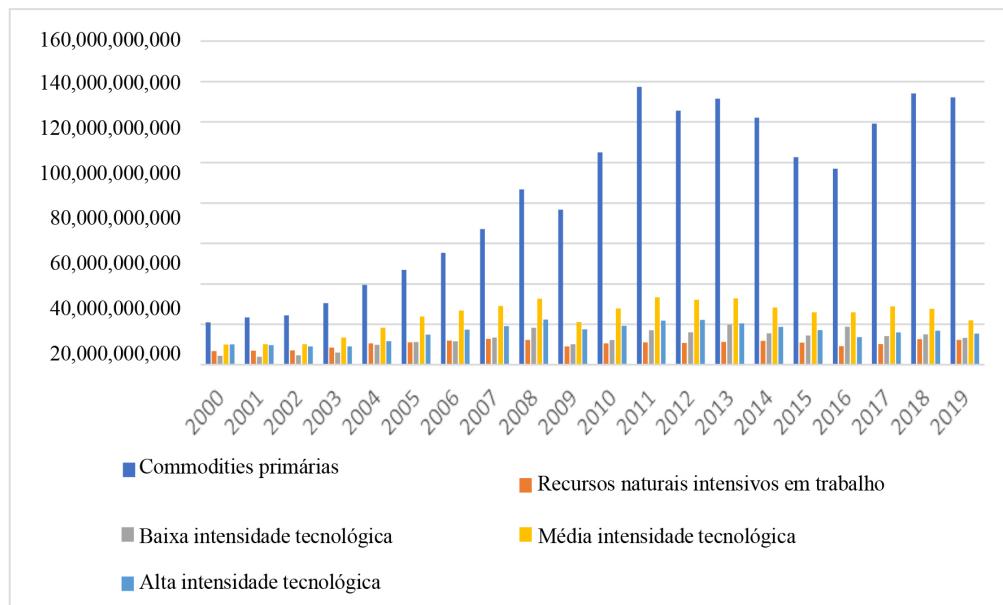
1 Por fase de transição entendemos que, quando um padrão vai perdendo sua força, o próximo não possui força suficiente para ser dominante.

trar altas taxas de crescimento econômico ao mesmo tempo que também registrava a deterioração da vida e do trabalho da maior parte da população (Osorio, 2012b). A mercadoria aqui produzida não se destina ao mercado interno, mas ao externo. Por isso, o mercado interno não é um fator preponderante ao desenvolvimento capitalista periférico. Isso ocorre porque os valores de uso da produção são majoritariamente de bens de uso industrial e de matérias-primas, e o nível de salário médio não é compatível com o preço pelo qual é exportado. Assim, os capitais, para se manterem competitivos no mercado internacional, precisam deteriorar as condições de vida dos trabalhadores. Chamamos isso, anteriormente, de divórcio da capacidade produtiva e das necessidades da maioria da população. Acaba que uma minoria da população que vive de apropriação de mais-valor, renda ou salários elevados é responsável por parte considerável do consumo (Osorio, 2012b).

Os anos 2000 viriam para mostrar um retorno do desenvolvimento calcado nas exportações primárias, levando Osorio (2012b) a afirmar que o período de industrialização foi uma excepcionalidade na história da região. A Figura 1 demonstra o crescimento considerável dos bens de *commodities* primárias a partir de 2000, sendo o período correspondente ao chamado *boom das commodities*. O aumento das exportações é explicado, em parte, pelo aumento da demanda internacional, principalmente da China.

Figura 1

Evolução das exportações de commodities em U\$



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados obtidos pelo Atlas da complexidade econômica (2020).

A especialização produtiva em bens de baixa intensidade tecnológica, principalmente depois do baixo dinamismo da economia brasileira após 2011, levou os autores do campo da heterodoxia do pensamento econômico a conceituar o fenômeno da desindustrialização como a perda da importância da indústria manufatureira na geração ou, sob a ótica do produto, a perda da participação da indústria no PIB (Oreiro & Feijó, 2010). Arend (2015) acrescenta que a desindustrialização também é originada do deslocamento de parte da cadeia produtiva para países do Leste Asiático, enquanto a América Latina se insere nas cadeias globais de valor como supridora de bens primários.

À conclusão semelhante também chega o relatório realizado pelo Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (Iedi), segundo o qual a participação da indústria no PIB brasileiro sofreu uma retração de 21,4% para 12,6% entre 1970 e 2017. O trabalho também parte de uma perspectiva in-

ternacionalista, pois foram reunidos 30 países que detinham 90% do parque industrial do planeta, de 1970 a 2017. Todos os índices do relatório mostram o Brasil passando por uma retração da indústria manufatureira na participação do PIB muito mais intensa e acelerada que qualquer outro dos 30 países. Em 2017, o país possuía o nono maior parque industrial do mundo, com 1,86%, pertencente à fatia brasileira, porém já teve uma participação maior. Por sua vez, os países do Leste Asiático, desde os anos 2000, ganharam a fama pelo protagonismo na produção industrial, principalmente a China. Todavia, num passado não tão distante, a situação era diferente. O Brasil, no começo da década de 1980, era dono de 4,0% da produção industrial mundial, e, na mesma época, China, Coreia do Sul e Índia não somavam o mesmo percentual (Iedi, 2019).

Porém, enquanto uma parte do mundo se desindustrializa, seja a desindustrialização ocorrida em países centrais classificada como madura, pois, mesmo apresentando a perda do peso da indústria, o fenômeno ocorre em economias de alta renda *per capita*, em que um outro setor mais dinâmico substitui o industrial, seja nas economias periféricas, em que a desindustrialização é chamada de precoce por se manifestar em países de baixa renda *per capita* (Oreiro & Feijó, 2010), uma outra parte, o Leste Asiático, se industrializa. No crescimento real acumulado do valor adicionado manufatureiro entre os 30 países listados de 1980 até 2017, o Brasil teve a pior participação com 1,24%, enquanto China (44,69%), Coreia do Sul (18,01%), Indonésia (13,17%), Índia (12,70%) e Malásia (12,54%) estão entre as que mais cresceram. Entre 1980 e 2017, a indústria de transformação brasileira cresceu 24%, em grande contraste com o aumento desse tipo de indústria na economia mundial, na qual houve uma elevação de 204%, e, se excluirmos a China, a indústria de transformação mundial elevou-se em 135%.

2

CAPITALISMO CONTEMPORÂNEO: ASPECTOS TEÓRICOS E HISTÓRICOS

As transformações ocorridas após a crise estrutural do capitalismo, durante as décadas de 1960 e 1970, engendraram uma nova configuração no mercado mundial com o propósito de reverter a tendência da queda da taxa de lucro dos capitais situados nas economias centrais, sobretudo dos Estados Unidos. Entre as mudanças, destacamos duas: a reestruturação produtiva com

deslocamento de partes da produção para os países dependentes em busca de utilizar os menores custos com a força de trabalho e o crescente sobredimensionamento da esfera financeira. O fenômeno da dominação do capital portador de juros, como argumentam muitos autores marxistas (por exemplo, Carcanholo & Nakatani, 2015; Harvey, 2008; Chesnais, 2003; Amaral, 2012), é uma das marcas do capitalismo contemporâneo. Nesse contexto, a sobreposição da lógica fictícia às demais é a marca do capitalismo que deriva das revoluções nos meios de comunicação das décadas de 1960-1970. Nossa objetivo nesta seção é interligar os aspectos financeiro e produtivo dessas duas esferas.

Primeiro, quando Marx (2017) tratou do ciclo do capital industrial no livro II de *O capital*, cujo objetivo, em um nível maior de abstração, era compreender o capital que se autovaloriza em movimento, o autor argumentou que o capital assume três formas: capital-dinheiro, capital produtivo e capital-mercadoria; e a totalidade posta em movimento é o capital industrial. Isso posto, o autor explicou que há desdobramentos das formas que na aparência se apresentam como autônomas. Então, temos o capital-mercadoria se dividindo em capital de mercadoria e capital da mercadoria dinheiro. A autonomização das formas cria uma funcionalidade (e disfuncionalidades) para o ciclo ao permitir a maior rotação do ciclo do capital industrial e assim a geração de uma maior massa de mais-valor. Todas as formas autonomizadas ajudam o capital produtivo a gerar mais-valor, ao passo que também requerem uma parcela desse mais-valor. Destarte, surge a figura do capital bancário, cuja funcionalidade é concentrar o crédito para financiar a produção do capitalista produtivo. Ao conceder crédito, esse capital funciona como capital portador de juros. Esse é um desdobramento dialético do capital bancário. O capital portador de juros possui um último desdobramento, o capital fictício. Diferentemente de seu par, o capital fictício não possui vínculo direto com a produção, assumindo um caráter meramente especulativo. Ele aparece como o capital que se autovaloriza por só ser capital por meio da especulação; parece-se com o capital portador de juros, entendido como a parcela do lucro produzida pelo capitalista ativo destinado ao dono da mercadoria capital, a sua fonte de valorização, porém sem que tenha participado da produção; é apenas especulação. O capital fictício é real do ponto de vista individual, mas ilusório do ponto de vista social (Carcanholo & Nakatani, 2015).

Como os juros são uma forma de apropriação específica numa magnitude menor do que o total da mais-valia, o fato de que a constituição do capital na forma de ações que renda uma forma de mais-valia e não a integralidade, esses integrantes do proprietário da mercadoria capital se contentam com isso. Quanto maior for a proporção do capital total que se constitui nesses moldes,

menor tenderá a ser a redução na taxa média de lucro. Assim, isso é uma contratendência à lei da queda da taxa de lucro. Como os juros são a categoria, que, na aparência, correspondem à apropriação de lucro, em forma de juros, por quem é o detentor da mercadoria capital, todo mundo que detém um juro aparece como proprietário de um detentor de capital, seja de fato ou não. Na forma de capital fictício, uma das formas do capital bancário é justamente o depósito de todas as classes sociais e que os bancos pagam um juro por esse depósito. A lógica do capital fictício é mistificar a própria forma dinheiro, porque ele constitui a base de uma apropriação futura. A partir da capitalização, permite-se a sua monetização, sua transformação em dinheiro (D).

Os Estados Unidos assumiram um papel central quando foram responsáveis por garantir a sustentação do capitalismo no pós-guerra, a partir de um pacto de classe, pelo menos nos países centrais, baseado no paradigma keynesiano. No plano do mercado mundial, os Estados Unidos assumiram a posição de detentores da riqueza e responsáveis pela conversibilidade do dólar, que se tornou uma moeda mundial, em ouro de acordo com o tratado de Bretton Woods.

Como cabia aos estadunidenses o fortalecimento do bloco capitalista, vultosos planos foram aplicados nas economias arrasadas pela Primeira Guerra Mundial, como a Alemanha e o Japão (Gaspar, 2015). Assim ficaram conhecidos os 30 anos gloriosos do capitalismo, em que a economia mundial cresceu consideravelmente. Entretanto, os meados de 1960 e a década de 1970 mostravam o esgotamento do regime de acumulação fordista: os países arrasados pela guerra conseguiram se reestruturar (Carcanholo & Baruco, 2011), e, enquanto o setor produtivo apresentava taxas decrescentes de lucro, o setor financeiro emergia altamente dinâmico impulsionado pelas revoluções tecnológicas.

Lapavitsas (2009) elenca três motivos para o surgimento do padrão de acumulação financeirizado: 1. a presença persistente da tendência da queda da taxa de lucro na década de 1970, somada à baixa produtividade; 2. a revolução tecnológica ocorrida no período que pressionou por mudanças na esfera da produção para fazer frente ao crescimento da especulação na esfera financeira; já que 1 e 2 foram fatores contribuintes para o aumento da taxa de desemprego; e, por fim, 3. as empresas transnacionais oriundas da integração monopólica dominaram a produção e o comércio mundial. O autor também argumenta que há uma assimetria entre as esferas financeira e fictícia em relação à esfera produtiva, as revoluções nos meios de comunicação diminuíram o tempo de rotação do capital, e, por diminuir o tempo de rotação do capital, este pode fazer o que sempre fez em um período de tempo menor, apropriando-se assim de uma maior taxa de mais-valor.

Então, podemos compreender que, devido à crise estrutural assinalada (queda da lucratividade), o advento da microeletrônica e a consequente dinamização do setor financeiro impuseram uma nova modalidade de acumulação de capital sob as lógicas financeira e fictícia. Por isso, Chesnais (2003) argumenta que o atual regime de acumulação exige a mundialização e a integração desigual e combinada da nova lógica. Lapavitsas (2011) reúne alguns aspectos característicos do capitalismo contemporâneo que mostram o domínio do fictício sobre o real. O primeiro deles é o autofinanciamento dos investimentos a partir da venda e compra de ações entre as empresas sem intermediação bancária. O surgimento desse tipo de operação diminuiu os custos de circulação e aumentou a margem de lucro. No segundo aspecto, as instituições financeiras privadas direcionaram-se para os indivíduos por meio da oferta de crédito e do gradativo vínculo em endividamentos com os bancos. O que leva ao terceiro aspecto, a contínua oferta de serviços financeiros (seguros, aplicações financeiras, planos de saúde etc.), que envolve as pessoas numa espiral de dívidas em que seus rendimentos são fatiados pelos bancos, o que o autor denominou de expropriação dos rendimentos do trabalho.

O aparato ideológico por trás das transformações necessárias para a superação da crise vendida como panaceia por organismos internacionais a partir dos anos 1980, que contam com a financeirização, a reestruturação produtiva e a flexibilização das leis trabalhistas, é chamado de neoliberalismo. O neoliberalismo prega, entre tantos ditames, um suposto “Estado mínimo”. Isso significa dizer que seria responsabilidade das forças de mercado trazer o bem-estar social e ótima realocação dos recursos na economia (Carcanholo & Baruco, 2011). O primeiro é prezar a estabilização macroeconômica (controle da inflação e das contas públicas). No segundo, o Estado deve efetuar reformas estruturais pró-mercado para construir o ambiente macroeconômico que promova a livre mobilidade de capitais. E o terceiro consiste na retomada dos investimentos privados garantidores de um novo processo de crescimento e desenvolvimento².

A conta financeira passou a ser crucial para o equilíbrio da balança de pagamentos, o que Chesnais (2003) chamou de começo da dominação financeira. O segundo movimento corresponde à movimentação de um volume de

² Para uma leitura mais detalhada sobre a implementação das políticas neoliberais nos países da América Latina, ver Colombo e Sartório (2022). Nesse estudo, os autores demonstram que, tanto do ponto de vista comercial (produtivo) quanto financeiro, a implementação dessas orientações político-institucionais e econômicas, ao contrário do que prometiam, levaram as nações a novos tipos de instabilidade, especialmente o Brasil.

dólares fora do controle do FED, primeiramente conhecido como eurodólares. Não tardou para que os dólares sobressalentes no mercado fossem administrados por outras economias, surgindo também o mercado de capitais controlado pelos países produtores de petróleo (petrodólares). Os anos da década de 1980 inauguraram uma nova etapa nas economias dependentes de crises e instabilidade político-social, com o fim de regimes autoritários. A América Latina ingressou de vez no capitalismo financeirizado, e rompiam-se os projetos de industrialização.

A região como um todo mergulhou em uma espiral da dívida externa, e isso aconteceu principalmente pelo fato de essas economias de moedas pouco conversíveis no mercado mundial estarem sujeitas às variações da moeda (quase) universal que era o dólar, agora sem os entraves de uma paridade dólar-ouro. A partir de 1979, com a escalada dos juros internacionais propagada pelo choque Volcker de 1979, instalava-se o regime de câmbio flutuante, e foi por isso que Chesnais (2003) sinalizou que a mundialização do capital bancário deveria ser mundializada de forma desigual e combinada, a decisão do banco central estadunidense representava uma retomada da sua hegemonia e integrar, de maneira subordinada, a América Latina ao sistema financeiro internacional.

Os anos seguintes da década de 1980 foram de grande oscilação para economia mundial, e mais aguda ainda sentiram os países dependentes. A crise da dívida externa na América Latina só se resolveu em 1990 com a volta da liquidez internacional e a possibilidade de aplicar planos de estabilização exitosos. Contudo, não demorou para, no final da década de 1990, a crise de fuga de capitais, iniciada primeiro na Rússia e em alguns países asiáticos, contaminar a região e produzir o mesmo efeito.

3

A SIMBIOSE ENTRE A FINANCEIRIZAÇÃO E A DESINDUSTRIALIZAÇÃO NO ATUAL PADRÃO DE REPRODUÇÃO DO CAPITAL

A financeirização é uma das fontes (determinantes) do fenômeno desindustrializante e de reprimarização no Brasil. A financeirização é o traço fundamental do capitalismo atual, uma determinação histórica combinada com aspectos teóricos para explicar o capitalismo financeirizado e a configuração da

nova DIT. Parte da produção manufatureira deslocou-se para o Leste Asiático, sobretudo aproveitando-se dos menores custos com a força de trabalho, enquanto a América Latina retornava à sua vocação primário-exportadora³. Neste momento, buscamos contribuir para a qualificação do atual PRC de Jaime Osorio (2012b) a partir de contribuições atualmente existentes, sobretudo da de Raposo (2018), e qualificar mais desdobramento da atual fase da dependência. Segundo o argumento de Amaral (2012), se é necessária a atualização das teorias de imperialismo, também se faz necessária a atualização da dependência, já que uma possível interpretação é de que as interpretações clássicas do imperialismo serviram de ensejo para a criação posterior das teorias da dependência.

Dada a integração monopólica ocorrida em fins da Segunda Guerra Mundial, a formação de grandes oligopólios do capitalismo contemporâneo seria mais um desdobramento de algo que já vinha ocorrendo. Acontece que a tecnologia, que antes já era de difícil propagação para periferia, atualmente se encontra inviabilizada, restando aos países dependentes se comportar como meros importadores das tecnologias geradas nos centros. Ainda segundo Amaral (2012), a superexploração continua sendo o fundamento da dependência latino-americana, inclusive o deslocamento de segmentos da cadeia produtiva das grandes frações do capital produtivo se desloca para a periferia em busca de baixos custos. Além disso, as transferências de valor estão cada vez mais intangíveis em termos de preços, e é cada vez mais difícil estabelecer um preço sobre o conhecimento tecnológico.

Sotelo Valencia (2004) havia salientado que, na nova dependência, a desindustrialização seria o traço distintivo do atual divórcio da estrutura produtiva das necessidades da maioria da população. Também num esforço de caracterização, Raposo (2018) ponderou sobre a dimensão fictícia no atual PRC. Segunda a autora, as economias latino-americanas constituem-se como plataformas de especulação financeira e fictícia, que, por sua vez, afetam o desenrolar do ciclo do capital industrial na economia dependente.

Segundo Colombo e Sartório (2022), nas economias financeirizadas há um estímulo a uma diminuição da formação bruta de capital em favor da especulação. Assim, possui implicação sobre a relação entre capital e trabalho. Existe uma tendência para o rebaixamento salarial e a adoção de medidas por parte

3 Existe uma ampla gama de trabalhos que apontam possíveis determinantes e propostas de resolução para os fenômenos da desindustrialização e reprimarização da pauta exportadora no Brasil. Colombo et al. (2020) elaboraram uma síntese das principais contribuições no debate nacional, em que organizam os trabalhos e autores em vertentes de pensamento.

do Estado para reduzir o salário indireto (precarização da saúde e educação públicas, previdência etc.). Nesse sentido, os processos de desindustrialização, reprimarização e, consequentemente, o baixo dinamismo econômico aparecem como desdobramentos da financeirização subordinada.

A esfera produtiva deixa de ser rentável quando comparada à esfera financeira, fazendo com que os capitais migrem da produção para a especulação. Entretanto, as empresas localizadas no capital produtivo também são regidas pela lógica fictícia, e muitas delas operam no mercado acionário por meio de ações (Lapavitsas, 2011). O ciclo do capital deve ser visto dentro de seus movimentos na ótica do capital-dinheiro, do capital produtivo e do capital-mercadoria, os quais estão integrados na totalidade do capital industrial. Agora, concordamos que a desindustrialização potencializa a piora para o trabalho em sua relação com o capital, muito mais pela tendência de aumento da composição orgânica do capital, principalmente no setor produtor de *commodities* e serviços, em que começa a se formar um contingente de exército industrial de reserva.

Fato é que a retomada da hegemonia estadunidense com o choque Volcker levou ao aumento gigantesco da dívida externa e à grande instabilidade nessas economias; além disso, os governos dos países efetuaram antecipadamente a chamada “estatização da dívida pública”, que piorou ainda mais o cenário econômico ao permitir que agentes privados tomassem dívidas em dólar e pagassem os juros em moeda nacional (Raposo, 2018).

Chesnais (2003) afirma a centralidade das instituições, como CEPALSTAT, Banco Mundial e outras agências multilaterais, na imposição, sob o comando dos Estados Unidos, de medidas neoliberais com a finalidade de garantir a instalação da lógica da valorização fictícia na periferia. Santos (2021) explica que a dialética entre externo e interno consiste no fato de que, por estarem subordinados ao mercado mundial como economias exportadoras de *commodities*, esses países precisam reproduzir internamente uma governança da política econômica que dê sustentação à reprodução do capital. Na década de 1980, a insustentabilidade do governo militar brasileiro cedeu lugar a uma democracia ainda frágil que herdou do antigo regime autoritário a armadilha do binômio da crise da dívida externa-hiperinflação.

A situação da dívida apenas começou a melhorar quando os Estados Unidos intervieram com uma proposta de renovação da dívida externa com termos mais consideráveis ao pagamento do principal da dívida e da rolagem de juros. O governo estadunidense estava preocupado com a seguridade do sistema financeiro mundial, depois do caso de moratória da dívida do México

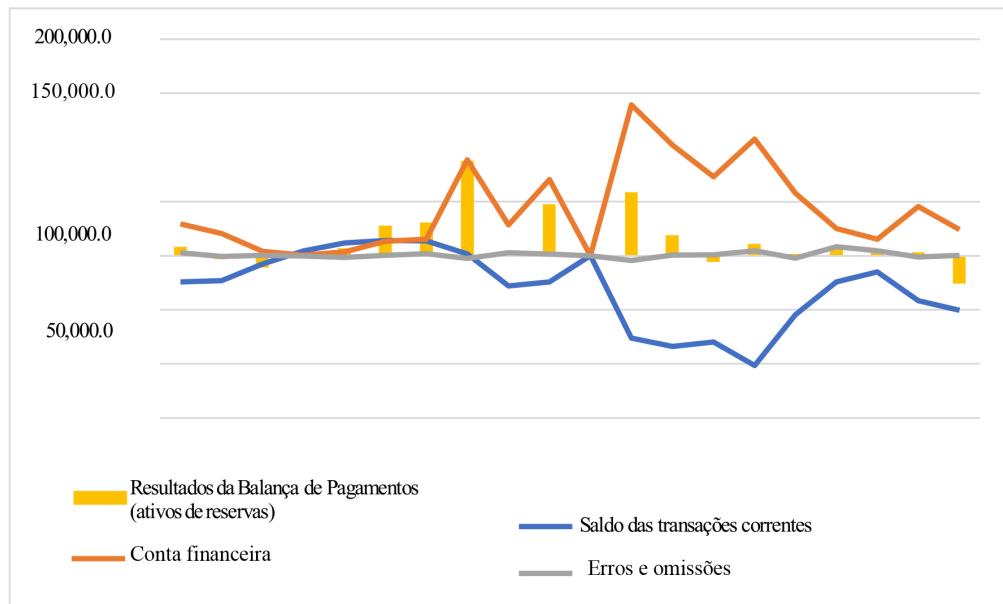
em 1982 e da quase moratória do Brasil em 1987. Porém, a alta da inflação persistia e só seria resolvida com a volta da liquidez internacional e a adoção de medidas neoliberais preconizadas no Consenso de Washington por parte dos governos latino-americanos (Paulani, 2012).

A década de 1980 pode ser compreendida como uma transição do padrão industrializante para o atual padrão exportador, especializado primário e financeirizado. As políticas adotadas por governos, sobretudo nos dois mandatos de Fernando Henrique Cardoso (FHC), focaram a viabilização da inserção ativa da economia brasileira na financeirização. As medidas de abertura comercial, a liberalização financeira e as reformas institucionais iniciadas no governo Collor (1990-1992) fizeram parte do programa de governo de FHC e eram necessárias para o compromisso do país com as agências credoras internacionais. O sucesso do Plano Real era essencial para a credibilidade do país nas agências internacionais, de maneira a conferir uma estabilidade para especulação financeira (Paulani, 2012). O segundo governo de FHC (1999-2002) passou por uma crise das moedas dos países menos desenvolvidos com fuga de capitais da periferia para o centro, a crise de natureza financeira ameaçou a sustentabilidade do Plano Real, o câmbio, antes fixo, passou a ser flutuante, e adotou-se o regime de metas inflacionárias, com austeridade nas políticas fiscal e monetária.

Fica nítida nesse período a característica citada por Amaral (2012), na nova etapa da dependência, e por Raposo (2018), acerca do atual PRC, na identificação da mudança de importância para equilíbrio da balança de pagamentos da conta comercial para a financeira. A economia brasileira (e da América Latina) passou a ser uma plataforma de valorização financeira e fictícia, em que a política de juros interna alta se tornou um atrativo à entrada de capitais que estavam à procura de ganhos com a diferenciação de juros interna e externa, como as operações de *carry trade*, em que os investidores estrangeiros obtêm ganhos na contração de empréstimos em moedas com baixas taxas de juros e investem no mercado especulativo de moedas de alta taxas de juros.

Figura 2

Evolução do saldo da balança de pagamentos brasileira em milhões (\$)



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados do CEPALSTAT, 2024.

A Figura 2 nos mostra a tendência iniciada no final do governo FHC e continuada nos governos petistas de Lula (2003-2006 e 2007-2010) e Dilma (2011-2014 e 2015-2016) de consolidação da financeirização subordinada, juntamente com a reprimarização da pauta exportadora. Nota-se a trajetória deficitária do saldo de transações correntes, com exceção do período de crescimento do *quantum* e dos preços das *commodities* de 2002 até 2005, o que confirma a nossa tese de perda de importância da balança comercial. O saldo financeiro mostra-se tímido ainda no começo da década de 2000, porém tem sua explosão durante a década de 2010, com um brusco, mas pequeno, refluxo em 2008, no decorrer da crise do *subprime*. Tendo em vista as diferenças entre FHC e Lula, o neoliberalismo desenfreado de FHC cedeu lugar a um governo de conciliação de classes calcado no neodesenvolvimentismo. Apesar das diferenças, os governos petistas assumiram o compromisso firmado por seu antecessor e aprofundaram a economia brasileira na financeirização por meio de

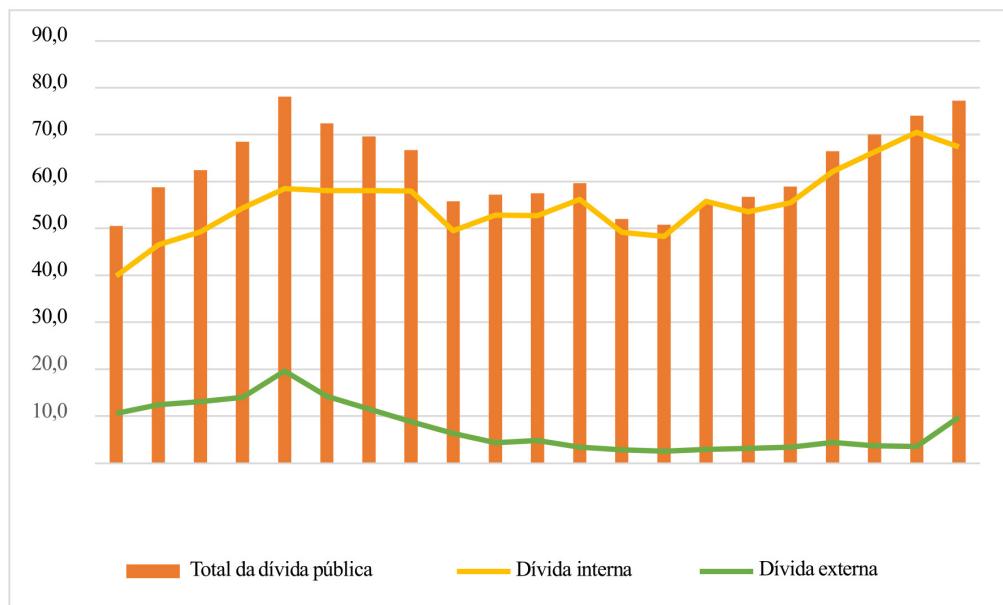
mais reformas institucionais (por exemplo, a reforma da previdência) e abertura financeira, ao mesmo tempo que estimulavam a especialização regressiva da estrutura produtiva brasileira.

No cenário internacional, temos a partir de 2008 um conjunto de políticas anticíclicas nos centros. Logo, a política monetária dos principais bancos centrais do mundo foi de reduzir a taxa básica de juros (Marques & Nakatani, 2013). Antes, vale lembrar, as altas taxas de crescimento do PIB na América Latina, motivadas pelo *boom* de exportações de *commodities*, aumentaram o “apetite pelo risco” desses países, pois essas economias possuíam uma capacidade de solvência que assegurava os investimentos estrangeiros. Na economia brasileira, notamos maior ingresso do capital tanto em investimento em carteira quanto em investimento direto, pois o país tinha a maior estrutura financeira da região (Souza, 2017). Assim, para lidar com a crise, o Banco Central estadunidense operou uma política *quantitative easing*, medida prevista para o relaxamento de ativos monetários. Assim, mesmo com uma curta retração dos capitais nos anos de pico da crise em direção a moedas mais seguras, rapidamente, devido ao excesso de capitais, eles se direcionaram à periferia que, por sua vez, oferecia ganhos na especulação com altas taxas de juros.

Paulani (2012), ao se referir à inserção brasileira no circuito financeiro mundial, pontua que a sobrevalorização cambial levou a uma acentuação de uma tendência que vinha se consolidando de desindustrialização, ou seja, a desindustrialização e reprimarização da pauta exportadora são uma das consequências da sobrevalorização do dólar. A produção de valores de uso recai sobre a produção de bens primários, e, esta, por sua vez, é dinâmica devido ao papel atribuído aos países latino-americanos como fornecedores primários exportadores na nova DIT. O Estado assume uma posição central na reprodução do capital financeirizado, principalmente quando nos referimos à dívida pública (Raposo, 2018). Ao contrário do discurso neoliberal que defende um Estado mínimo, o Estado é máximo ao capital e mínimo ao trabalho. O Estado prioriza o pagamento e compromisso do orçamento com gastos financeiros para depois, do que restar, gastar nos demais gastos e sendo uma parcela cada vez menor para áreas que afetem a melhoria da maior parte da população. Entre essas despesas financeiras, majoritariamente temos: R\$ 1.004,6 bilhões para refinanciamento da dívida; R\$ 649,8 bilhões para juros e amortizações da dívida, e para demais despesas financeiras R\$ 273,3 bilhões.

Figura 3

Evolução do saldo da dívida pública brasileira por participação percentual no PIB



Fonte: Elaborada pelos autores com base no banco de dados da Cepal (Cepalstat).

A Figura 3 nos evidencia a explosão da dívida interna notada principalmente a partir de 2010. Então, temos dos movimentos a entrada massiva de capitais estrangeiros via conta financeira a partir de 2010 e a também explosão da dívida interna nesse mesmo período. É importante destacar o cenário político por trás dessa movimentação. A sucessora de Lula, Dilma Rousseff, iniciou seu mandato em 2011 e parecia ensaiar uma tentativa de um novo rumo para a economia brasileira, com uma rápida diminuição nas taxas de juros internas visando ao aumento do investimento privado, ao mesmo tempo que concedia incentivos para o empresariado brasileiro ao investimento. O Plano Brasil Maior foi um retumbante fracasso, e a política econômica a partir de então seguiu com uma forte retórica de ajuste fiscal na finalidade de a presidente amenizar os ânimos do bloco no poder.

Estava nítido o fim do PRC baseado na conciliação de classes, e a queda na taxa de lucro aprofundava a crise com reverberações sobre o cenário político. Entravámos na guerra de todos contra todos (Pinto et al., 2019), e, diante de uma queda da taxa de lucro, as classes dominantes planejaram repassar as perdas consequentes da crise de 2008 para a classe trabalhadora. O Partido dos Trabalhadores (PT), por sua vez, perdia sua funcionalidade perante o controle das massas, como ficou nítido nas jornadas de 2013. O desenrolar do cenário político pós-2013 representou sucessivos fracassos da classe dominada; apesar da reeleição da presidente Dilma em 2014, o projeto neoliberal de seu adversário ganhou, e, quando assumiu o segundo mandato, ela anunciou um pacote de austeridade fiscal. Mesmo assim, não parecia ser suficiente, o golpe de 2016 e o início do governo Temer vieram para aprofundar o neoliberalismo com o apoio oportunista do imperialismo, que se aproveitou do caos institucional para interferir em seu favor.

CONCLUSÃO

Este artigo tratou do desenvolvimento do capitalismo que inaugurou uma nova etapa neoliberal-financeirizada da dependência. Assim, dentro da dialética entre externo e interno, se estamos tratando de uma nova etapa do capitalismo, falamos de uma nova etapa do imperialismo e, consequentemente, da dependência. Se existe uma mudança externa, essa transformação é internalizada, modifica o tipo de padrão de reprodução de capital aqui existente para um novo e externaliza sua inserção no mercado internacional cumprindo um determinado papel. Nesse caso, é o de exportador primário e como uma plataforma de valorização financeira e fictícia. A desindustrialização periférica nada mais é do que a expressão da acumulação de capital na estrutura produtiva dos países dependentes.

A financeirização é uma das fontes da desindustrialização e reprimarização. Como mencionado, a conta financeira ganha o protagonismo da balança de pagamentos ao garantir seu equilíbrio, e os governos agem constantemente no sentido de garantir a manutenção de reservas. Para tal, a taxa de juros em países de moeda pouco conversível, caso das economias dependentes, precisa ser alta para atrair o capital estrangeiro. Consequentemente, ganha espaço a narrativa do bloco do poder, que também faz parte do jogo especulativo, de responsabilidade fiscal na finalidade de conter o aumento da dívida interna, cujo aumento é oriundo das altas taxas de juros. Isso não exclui a outra fonte de

desindustrialização oriunda da posição que o Brasil (e por extensão a América Latina) ocupa no mercado mundial na nova DIT, cuja inserção é como exportadora primária ou como fornecedora de força de trabalho a baixos custos.

Sotelo Valencia (2004) argumentou que a desindustrialização é o traço fundamental da atual cisão do ciclo do capital, e o nosso objetivo no trabalho foi mostrar as variantes explicativas do fenômeno de desindustrialização e reprimarização da pauta exportadora intermediada pela categoria de PRC. Primeiramente com a qualificação feita por Osorio (2012b) em seu lado da esfera produtiva e depois com a contribuição de Raposo (2018). O pano de fundo da questão é a dependência, e isso não anula os postulados dos primeiros autores da TMD, mas põe o objeto de estudo sob novas determinações do capitalismo contemporâneo.

Pode-se fazer um apontamento de que a transferência de valor via preços – leia-se diferencial de apropriação entre capitais de distintas composições orgânicas – não é fundamentalmente a principal maneira de se transferir valor, sendo a remessa de formas de remuneração do capital fictício que entram por meio da conta financeira a predominante na atual fase da dependência. Pela aparente ausência de limites para especular, as transferências tendem a ser mais acentuadas, e, por isso, podemos fazer outro apontamento: a superexploração é mais intensa. O que é nítido quando vemos a desregulamentação das leis trabalhistas e a precarização do trabalho (uberização) (Traspadini & Amaral, 2021), além do aumento da desigualdade.

Com isso, as crises no PRC atual tendem a ser frequentes e agudas. Por que passa o capitalismo atualmente, sobretudo durante o período de crise sanitária, demonstrou a ofensiva do capital sobre o trabalho. As contradições estão expostas mais do que antes na história recente, sobretudo nas periferias. O número de bilionários aumentou juntamente com o número de pessoas em extrema pobreza durante a pandemia de Covid-19 (Oxfam Brasil, 2022). Não seria absurdo supor que os mecanismos de superexploração estão sendo aprofundados com o objetivo de frear a tendência de queda da taxa de lucro. Ademais, a outra contradição latente é o crescente divórcio da estrutura produtiva com as necessidades da população, e o Brasil, mesmo tendo um dos maiores parques industriais do planeta, não foi capaz de produzir, por exemplo, uma vacina totalmente nacional contra a Covid-19, o que também vale para o alto preço dos alimentos ao mesmo tempo que um elevado número de pessoas passa fome, e isso num dos países que mais produzem alimentos no mundo.

FINANCIALIZATION AND DEINDUSTRIALIZATION: NUANCES OF A CAUSE AND EFFECT RELATIONSHIP FOR THE BRAZILIAN AND LATIN AMERICAN ECONOMY

Abstract

Dependency theory has categories at a detailed level of analysis between the plane of accumulation at the global level, as treated by Marx. Peripheral regions have specificities. The category of capital reproduction pattern seeks to create the theoretical link between the dependent condition and economic-social formations. Current capitalism has created a reproduction of capital whose reprimarization of the export agenda and deindustrialization are hallmarks. The dominance of fictitious capital over capital accumulation is evident. The hypothesis of this work is that the deindustrialization and reprimarization of the Brazilian export agenda are results of the rearrangement of imperialist dynamics, after the structural crisis of 1960-1970. An analysis of data on deindustrialization and a study on data on the balance of payments and Brazilian public debt were carried out.

Keywords: Capital reproduction pattern; deindustrialization; financialization; Marxist dependency theory; reprimarization.

Referências

- Atlas de Complexidade Econômica Dataverse (2020). The Growth Lab na Universidade de Harvard, 2020, “Dados de comércio internacional (SITC, Rev. 2)”, <https://doi.org/10.7910/DVN/H8SFD2>, Harvard Dataverse, V10, UNF:6:vHeK1K8DB4sxPwC6qmSuWw== [fileUNF]. <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/H8SFD2>
- Almeida Filho, N., & Araújo, P. (2015). The pattern of capital reproduction in Brazil. *World Review of Political Economy*, 6, 320-340.
- Amaral, M. (2012). *Teorias do imperialismo e da dependência: A atualização necessária ante a financeirização do capitalismo*. [Tese de doutorado não publicada]. Universidade de São Paulo.
- Arend, M. (2015). A industrialização do Brasil ante a nova divisão internacional do trabalho [Texto para discussão, Nº 2105]. Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 1-62.
- Bambirra, V. (2013). *O capitalismo dependente latino-americano*. Insular.

- Carcanholo, M., & Baruco, G. (2011). A estratégia neoliberal de desenvolvimento capitalista: caráter e contradições. *Praia Vermelha*, 21(1), 9-23. <https://revistas.ufrj.br/index.php/praiavermelha/issue/view/747/257>
- Carcanholo, R., & Nakatani, P. (2015). O capital especulativo parasitário: uma precisão teórica sobre o capital financeiro, característico da globalização. In H. Gomes (Org.), *Especulação e lucros fictícios: Formas parasitárias da acumulação contemporânea*, 31-60. Outras Expressões.
- CEPALSTAT (2024). Comercio Internacional y Balanza de Pagos. <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?theme=2&lang=es>.
- CHESNAIS, F. (2003). A nova economia: uma conjuntura própria à potência econômica estadunidense. IN: Uma nova fase do capitalismo. *Françôes Chesnais [et al.]*. São Paulo: Xamã.
- Colombo, A. O., Felipe, E. S., & Sampaio, D. P. (2020). A desindustrialização no Brasil: Um processo, várias vertentes. *Revista de Economia da UEG*, 16(1), 81-106.
- Colombo, A. O., & Sartório, S. G. P. (2022). Implementação das políticas neoliberais nas principais economias da América Latina: Alterações na condução de políticas e suas consequências. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(1), 269-295.
- Gaspar, R. C. (2015). A trajetória da economia mundial: Da recuperação do pós-guerra aos desafios contemporâneos. *Caderno Metropolitano*, 17, 265-296.
- Harvey, D. (2008). *Condição pós-moderna: Uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. Loyola.
- Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (2019). PIB em 2019 e expectativas para 2020. https://iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_981.html
- Lapavitsas, C. (2009). Financialisation, or the search for profits in the sphere of circulation. *Research on Money and Finance*, (10), 98-119.
- Lapavitsas, C. (2011). Theorising financialisation. *Work, Employment & Society*, 25(4), 611-626.
- Luce, M. (2018). *Teoria marxista da dependência: Problemas e categoria – Uma visão histórica*. Expressão Popular.
- Marini, R. M. (1982). Sobre el patrón de reproducción del capital en Chile. *Cuadernos de Cidamo*, (7). http://www.mariniescritos.unam.mx/061_reproduccion_capital_chile.
- Marini, R. M. (2005a). Memória: Por Ruy Mauro Marini. In R. Traspaldini & J. P. Stedile (Orgs.), *Ruy Mauro Marini: Vida e obra* (pp. 134-135). Expressão Popular.
- Marini, R. M. (2005b). Dialética da dependência. In R. Traspaldini & J. P. Stedile (Orgs.), *Ruy Mauro Marini: Vida e obra*. Expressão Popular.
- Marini, R. M. (2011). O ciclo do capital na economia dependente. In C. Ferreira, J. Osorio, & M. Luce (Orgs.), *Padrão de reprodução do capital: Contribuições da teoria marxista da dependência* (pp. 21-35). Boitempo.

- Marques, R., & Nakatani, P. (2013). Crise, capital fictício e afluxo de capitais estrangeiros no Brasil. *Caderno CRH*, 26(67), 65-78.
- Marx, K. (2017). *O capital: Crítica da economia política. Livro II: O processo de circulação do capital* (R. Enderle, Trad.). Boitempo.
- Oreiro, J., & Feijó, C. (2010). Desindustrialização: Conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. *Revista de Economia Política*, 30(2), 219-232.
- Osorio, J. (2012a) Padrão de reprodução do capital: Uma proposta teórica. In C. Ferreira, J. Osorio, & M. Luce, M. (Orgs.), *Padrão de reprodução do capital: Contribuições da teoria marxista da dependência* (pp. 37-86). Boitempo.
- Osorio, J. (2012b). América Latina: O novo padrão exportador de especialização produtiva – Estudo de cinco economias da região. In C. Ferreira, J. Osorio, & M. Luce (Orgs.), *Padrão de reprodução do capital: Contribuições da teoria marxista da dependência* (pp. 103-133). Boitempo.
- Osorio, J. (2019). O Estado no capitalismo dependente. In J. Osorio, *O Estado no centro da mundialização: A sociedade civil e o tema do poder* (pp. 205-238). Expressão Popular.
- Oxfam Brasil (2022). Um novo bilionário surgiu a cada 26 horas durante a pandemia, enquanto a desigualdade contribuiu para a morte de uma pessoa a cada quatro segundos.
- Paulani, L. M. (2012). A inserção da economia brasileira no cenário mundial: Uma reflexão sobre a situação atual à luz da história. *Boletim de Economia e Política Internacional*, (10), 89-102.
- Pinto, E. C., Pinto, J. P. G., Saludjian, A., Nogueira, I., Balanco, P., Schonerwald, C., & Baruco, G. (2019). A guerra de todos contra todos e a Lava Jato: A crise brasileira e a vitória do capitão Jair Bolsonaro. *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, 54, 108-147.
- Raposo, B. F. (2018). *Padrão de reprodução do capital no capitalismo dependente e financeirizado*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal de Uberlândia.
- Santos, T. dos (1970). The structure of dependence. *The American Economic Review*, 60(2), 231-236.
- Santos, T. dos (2021). *Evolução histórica do Brasil: Da colônia à crise da nova república*. Expressão Popular.
- Souza, H. (2017). *Análise dos fluxos da conta financeira do balanço de pagamentos brasileiro e a dinâmica especulativa dos investimentos diretos (período 2000-2016)*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal de Uberlândia.
- Traspadini, R., & Amaral, M. S. (2021). Uber e a superexploração do trabalho. *Outras Palavras*.
- Valencia, A. S. (2004). *Desindustrialización y crisis del neoliberalismo: Maquiladoras y telecomunicaciones*. Plaza y Valdés.

ARRANJOS FAMILIARES IMPORTAM? FILHOS CORRESPONDENTES E MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL

Solange de Cassia Inforzato de Souza

Doutora em Educação: História, Política e Sociedade pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professora sênior da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

E-mail: solangecassia@uol.com.br

 <https://orcid.org/0000-0002-9806-2319>

Magno Rogério Gomes

Doutor em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professor da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

E-mail: profmagnogomes@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-7536-8710>

Maria Vitória Silva Cinto

Graduada (Bacharel) em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica e Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da Fundação Araucária do Paraná.

E-mail: mariavitoria.cinto@uel.br

 <https://orcid.org/0009-0008-7112-4808>



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

Como citar este artigo: Souza, S. de C. I. de, Gomes, M. R., & Cinto, M. V. S. (2024). Arranjos familiares importam? Filhos corresidentes e mercado de trabalho no Brasil. *Revista de Economia Mackenzie*, 21(2), 213-235. doi:10.5935/1808-2785/rem.v21n2p.213-235

Recebido em: 26/6/2024

Aprovado em: 10/8/2024

Resumo

Este artigo investiga a influência da estrutura familiar sobre a inserção e a absorção ocupacional dos filhos coabitantes no Brasil. A partir dos microdados da PnadC de 2022 e da aplicação da regressão logística, afirmam-se as maiores probabilidades de participação e menores chances de emprego de filhos e filhas de famílias uniparentais no mercado. Filhos de famílias monoparentais sofrem menor interferência de fatores promotores da participação, como educação, idade, cor não branca e residência no Centro-Sul do país, e dos redutores, como o sexo feminino. O sexo feminino compromete o emprego, mas é menor o impacto nas famílias monoparentais. Há centralidade da educação para o emprego dos filhos e das filhas em famílias monoparentais, porém menos decisiva para a participação no mercado. A monoparentalidade ameniza as desigualdades de sexo na decisão de trabalhar e na ocupação de mulheres no mercado. Esses resultados podem auxiliar os formuladores de política pública de trabalho baseada em evidências no Brasil.

Palavras-chave: Estrutura familiar; filhos; ocupação; participação econômica; trabalho.

Classificação JEL: J12, J13, J21.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é analisar as repercussões dos diferentes arranjos familiares sobre o desempenho econômico dos indivíduos filhos corresidentes no Brasil. A decisão de trabalhar e a absorção ocupacional desses indivíduos são examinadas como dois indicadores reveladores das desigualdades econômicas provocadas pelos diferentes arranjos familiares no país.

A identificação das mudanças nas configurações familiares e as suas consequências são documentadas na literatura socioeconômica, particularmente

relacionadas às famílias biparentais, predominantes, e as monoparentais e unipessoais em ascensão no Brasil (Secretaria Nacional da Família, 2022). Para isso, colaboraram a maior inserção da mulher na economia da família, as suas decisões sobre a maternidade, os casamentos e os divórcios no país.

As alterações familiares afetam não somente os responsáveis pelo domicílio, como também os filhos que convivem nas diferentes composições parentais. Segundo as pesquisas publicadas, indivíduos filhos residentes com apenas um dos pais costumam sofrer por causa dos menores investimentos educacionais e da consequente dificuldade no desempenho escolar, e têm maior propensão ao uso abusivo de substâncias, como tabaco e álcool, ao início precoce da sua vida sexual e à constituição prematura das próprias famílias (Heckman, 2008; Peñaloza et al., 2022; DeLeire & Kalil, 2022). Esses efeitos adversos da estrutura parental contribuem para a manutenção das desigualdades por sexo e cor de pele, e colocam em risco a mobilidade econômica intergeracional (McLanahan & Percheski, 2008).

Os dados para o Brasil evidenciam que 32% da população em idade ativa está na condição de filho em estruturas monoparentais femininas (11,7 milhões) e masculinas (1,9 milhão). São 13,6 milhões de indivíduos filhos em famílias monoparentais no Brasil. Além disso, aproximadamente 60% dos filhos em idade ativa que residem com apenas um de seus pais estão voltados para o mercado de trabalho, 63% femininos e 61% masculinos, e 55% deles moram com ambos os pais no Brasil (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022). O conhecimento dos fatores determinantes da inserção e absorção econômica subsidiará as ações públicas e privadas endereçadas a essa população no Brasil.

Estudos mostram a fragilidade econômica da família partida, particularmente a chefiada pelas mulheres, frequentemente compelidas a aceitar as condições precárias oferecidas pelo mercado de trabalho para sustentar seus filhos (Abdo & Amaral, 2018; Fontes et al., 2016). Souza et al. (2020) confirmam, para a primeira década de 2000, a composição familiar como uma característica importante na determinação do rendimento do indivíduo, pois que os filhos vindos de famílias monoparentais têm menores rendimentos em relação aos filhos de família biparental no país.

Em conjunto, esses elementos manifestam o comprometimento dos resultados econômicos dos filhos que crescem em famílias monoparentais e que são temáticas ainda não resolvidas pela pesquisa econômica. Portanto, há que se compreender a interferência das configurações familiares nas decisões de participação dos filhos na atividade econômica e a medida da sua empregabilidade.

As decisões de inserção no mercado estão ligadas a fatores de oferta de trabalho, como a idade e a educação, o sexo e a cor da pele, e a região em que mora. A demanda de trabalho realizada pelos empregadores não está associada apenas aos elementos citados, mas também aos setores econômicos e às ocupações que, ao final, influenciam os resultados econômicos dos filhos. A exploração dos microdados brasileiros mais recentes e a aplicação dos métodos econométricos aumentam a contribuição científica desta pesquisa para a temática.

Este trabalho aplica as regressões logísticas para os determinantes da inserção e das ocupações dos filhos nos diferentes arranjos familiares no Brasil, a partir da base de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnadc) de 2022. Testa as hipóteses de que indivíduos filhos que coabitam com apenas um de seus pais sofrem penalidades no mercado de trabalho brasileiro decorrentes desse fato, seja do ponto de vista da oferta (participação econômica) ou da demanda de trabalho (absorção ocupacional), e isso mantém as desigualdades de sexo e cor de pele no Brasil.

Este artigo está organizado em quatro seções, além desta introdução. A seção 1 revisa a literatura existente e os resultados prévios de pesquisas sobre o tema, a seção 2 expõe a metodologia e a seção 3 discute os resultados obtidos. Ao final, estão as conclusões.

1

AS TRANSFORMAÇÕES NA ESTRUTURA FAMILIAR E O MERCADO DE TRABALHO PARA OS FILHOS NO BRASIL

As mudanças nos arranjos familiares no Brasil e no mundo envolvidas pelo novo padrão de famílias compactas e formas alternativas de composição familiar estão, em linhas gerais, materializadas na redução de famílias biparentais e no aumento das famílias uniparentais. Esses arranjos se conectam com o aumento de casamentos dissolvidos, menor taxa da fecundidade e postergação da maternidade, maior acesso das mulheres ao sistema educacional e a sua inserção no mercado de trabalho (Zaidi, 2008; Freitas & Lima, 2022; Oliveira, 2019; Fernandes et al., 2011).

A inserção da mulher no mercado de trabalho e as suas decisões pessoais e econômicas são fatos importantes, pois refletem a busca pela remuneração das

horas trabalhadas e, ao mesmo tempo, um ato de empoderamento feminino como um agente de mudanças nos domicílios (Barreto et al., 2016). Entretanto, as dificuldades se impõem às mulheres, seja por conta das obrigações naturais impostas pela construção histórica, como o papel de mãe e cuidadora, e a maternidade serviçal (Biroli, 2018), que as leva mais para a produção doméstica não remunerada e menos para a produção para o mercado, pelos menores rendimentos do trabalho feminino, particularmente das mães solo, quando comparados aos dos homens (Maia et al., 2015b; Franco et al., 2022), ou, ainda, pela pobreza e vulnerabilidade relacionadas com as famílias monoparentais femininas (Santos & Scopinho, 2011; Sorj et al., 2007).

Fontes et al. (2016) mostram a inferioridade da renda nos arranjos familiares monoparentais em relação aos biparentais causada pela baixa remuneração recebida pelas mulheres no Brasil. Elas, muitas vezes, trabalham em período parcial e intermitente e no setor informal, para que possam promover o sustento de seus filhos. Souza et al. (2022) também atestam esse fato que é protagonizado pela maternidade solo no país.

As consequências econômicas das reconfigurações familiares para os filhos são as probabilidades superiores da pobreza e de se tornarem materialmente desfavorecidos, e o comprometimento do seu bem-estar, principalmente se em famílias monoparentais do sexo feminino, seja nos países da União Europeia (Chzhen & Bradshaw, 2012) ou nos Estados Unidos (Brown, 2010). Os recursos materiais são reduzidos para as crianças e as levam à baixa mobilidade econômica intergeracional (McLanahan & Percheski, 2008).

Os resultados adversos das famílias monoparentais sobre o desempenho escolar dos filhos são ainda explorados em trabalhos científicos para diversos países (Hampden-Thompson, 2013) e para os Estados Unidos (DeLeire & Kalil, 2022). A estrutura familiar afeta negativamente as probabilidades de conclusão dos estudos, o acesso ao ensino superior dos filhos e o bem-estar econômico na fase adulta deles (Astone & McLanahan, 1994). O impacto negativo da estrutura familiar também se torna notável no desenvolvimento de indivíduos que crescem em famílias de baixa renda e reproduzem as disparidades de gênero e cor (McLanahan & Percheski, 2008).

Estudos brasileiros também apontam que a ausência da figura paterna ou materna tem implicações no ciclo de desenvolvimento dos filhos (Lordelo et al., 2006). A renda dos cônjuges em situação de separação ou divórcio se divide, reduz os recursos no domicílio em que reside a criança, provoca menores resultados educacionais e minimiza o seu bem-estar (Abdo & Amaral, 2018; Souza et al., 2020). Silva e Bolze (2015) atestam a importância da estrutura

familiar para o desempenho escolar das crianças no Brasil, intensificado sob a exposição de condições econômicas frágeis. Essa configuração familiar também interfere no comportamento de risco dos filhos, como o uso abusivo de substâncias nocivas como álcool e fumo no Brasil (Peñaloza et al., 2022) e a prematuridade nas relações sexuais nos Estados Unidos (DeLeire & Kalil, 2022).

Ainda que menos explorado cientificamente, há um reconhecimento do efeito negativo da estrutura familiar uniparental no sucesso econômico dos filhos, nos Estados Unidos, por exemplo (Biblarz & Raftery, 1999). No Brasil, os rendimentos do trabalho e as ocupações dos filhos são afetados pela escolaridade, pelas ocupações dos pais e pela formação da família. Gomes et al. (2021) afirmam que pais mais escolarizados e/ou em ocupações mais qualificadas proporcionam melhores condições ocupacionais aos filhos. A estrutura familiar tradicional biparental exerce uma influência positiva no legado ocupacional dos filhos (10,2%). Para Barros e Ferreira (2022), a renda e a educação dos pais possuem papel significativo na compreensão dos rendimentos dos filhos. E mais, residir em lares uniparentais provoca redução dos rendimentos dos filhos.

Ainda, segundo Mesquita e Ramalho (2013), filhos residentes em um arranjo familiar monoparental feminino possuem maior possibilidade de trabalhar mais cedo, em comparação a filhos de arranjo biparental; em caso de renda elevada dos pais, essa probabilidade é desconsiderada. Souza et al. (2020), com dados de 2013, afirmam que filhos que corresidem em família biparental possuem um rendimento do trabalho entre 9% e 15% a mais em relação aos filhos de famílias monoparental, em particular a chefiada pela mãe.

Esta pesquisa provoca maiores e mais atualizadas evidências empíricas sobre o comportamento econômico de filhos que convivem em diferentes configurações familiares, particularmente sobre a decisão de trabalhar e a sua absorção no mercado de trabalho brasileiro.

2

METODOLOGIA

2.1 Base de dados

Este estudo utilizou os microdados da Pnadc de 2022. Examinaram-se os indivíduos filhos homens e mulheres acima de 14 anos que residem com os

pais, e consideraram-se os arranjos familiares biparental ou nuclear (presença de cônjuge), monoparental (ausência de cônjuge) feminino e masculino.

Classificaram-se como filhos os indivíduos que afirmaram estar na condição de filho do responsável do domicílio e do cônjuge, somente do responsável pelo domicílio ou enteado (V2005). A amostra se constitui de 84.350 observações de filhos economicamente ativos (PEA), sendo 54.706 em arranjo biparental, 25.477 em arranjo monoparental feminino e 4.167 em arranjo monoparental masculino. Também são 45.687 observações de filhos corresidentes ocupados (PO), 28.260 em arranjo biparental, 14.998 em domicílio monoparental feminino e 2.429 em monoparental masculino. As variáveis utilizadas estão na Tabela 1.

Tabela 1

Resumo das variáveis

Variável	Descrição
Estrutura familiar	<ul style="list-style-type: none"> • Arranjo biparental (ou nuclear): sendo 1 para indivíduos que pertençam ao arranjo biparental e 0 para indivíduos não pertencentes. • Arranjo monoparental feminino: sendo 1 para indivíduos que pertençam ao arranjo monoparental feminino e 0 para indivíduos não pertencentes. • Arranjo monoparental masculino: sendo 1 para indivíduos que pertençam ao arranjo monoparental masculino e 0 para indivíduos não pertencentes.
Idade	Idade em anos.
Escolaridade	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa instrução: sendo 1, caso contrário, 0; média instrução: sendo 1, caso contrário, 0; alta instrução: sendo 1, caso contrário, 0.
Cor da pele	<ul style="list-style-type: none"> • Sendo 1 para indivíduos de cor de pele não branca (parda ou preta) e 0 para branca.
Gênero	<ul style="list-style-type: none"> • Mulher: sendo 1, caso contrário, 0: homem.
Região	<ul style="list-style-type: none"> • Urbana: sendo 1, caso contrário, 0: rural. • Norte: sendo 1, caso contrário, 0 para outras regiões; Nordeste: sendo 1, caso contrário, 0 para outras regiões; Sul: sendo 1, caso contrário, 0 para outras regiões; Sudeste: sendo 1, caso contrário, 0 para outras regiões; Centro-Oeste: sendo 1, caso contrário, 0 para outras regiões; Distrito Federal: sendo 1, caso contrário, 0 para outras regiões.
PEA	População economicamente ativa. Força de trabalho.
Pnea	População não economicamente ativa. Fora da força de trabalho.
PIA	População em idade ativa. Pessoa na força de trabalho e fora da força de trabalho.
PO, PD	População ocupada. População desocupada.

Fonte: Elaborada pelos autores.

■ 2.2 Modelo logit

O modelo logit foi aplicado para medir as probabilidades da decisão de trabalhar e da ocupação dos filhos corresidentes em diferentes arranjos familiares no mercado de trabalho, no Brasil. Está baseado na função de probabilidade logística acumulada que é especificada como:

$$P_i = F(Z_i) = F(\alpha + \beta X_i) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)}} \quad (1)$$

em que e representa a base de logaritmos naturais, aproximadamente 2,718, e P_i é a probabilidade de um indivíduo fazer uma determinada escolha, dado X_i .

As equações funcionais que mensuram as probabilidades de participação (2) e de ocupação (3) no mercado de trabalho são as que seguem. As especificações foram realizadas para todos os indivíduos filhos coabitantes, filhos de arranjo biparental, monoparental feminino e monoparental masculino.

$$P(Pea)_j = \beta_0 + \mathbf{cbio}'\boldsymbol{\theta} + \mathbf{Edu}'\boldsymbol{\lambda} + \mathbf{ufo}'\boldsymbol{\sigma} + \psi_{urb} + \mathbf{Arranjo}'\boldsymbol{\varphi} + \gamma Mills_j + u_j \quad (2)$$

em que Pea_j corresponde à participação na atividade econômica, sendo 1, pessoa na força de trabalho e 0 pessoa fora da força de trabalho; **cbio** é o vetor das variáveis idade, gênero (mulher e homem) e cor (branca e não branca); **Edu** é o vetor das dummies referentes ao nível de instrução, baixa (base), média e alta; **uf** corresponde ao vetor das grandes regiões, Nordeste (base), Norte, Centro-Oeste, Sudeste, Sul e Distrito Federal; **urb** é dummy para moradia urbana; **Arranjo** é o vetor relacionado à composição familiar, filhos de arranjo biparental, monoparental feminino e monoparental masculino. A variável Mills é inserida para a correção do viés de seleção como proposto por Heckman (1979).

$$P(Ocup)_j = \beta_0 + \mathbf{cbio}'\boldsymbol{\theta} + \mathbf{Edu}'\boldsymbol{\lambda} + \mathbf{ufo}'\boldsymbol{\sigma} + \psi urb_i + \mathbf{Arranjo}'\boldsymbol{\varphi} + \gamma Mills_i + u_i \quad (3)$$

em que *Ocup* é a condição de ocupação (1 ocupado e 0 desocupado); **cbio**, o vetor das variáveis idade, gênero (mulher e homem) e cor (branca e não branca); **Edu**, o vetor das dummies referentes ao nível de instrução, baixa (base), média e alta; **uf** corresponde ao vetor das grandes regiões, Nordeste (base), Norte, Centro-Oeste, Sudeste, Sul e Distrito Federal; *urb* é dummy para moradia urbana; e **Arranjo**, o vetor relacionado à composição familiar, filhos de arranjo biparental, monoparental feminino e monoparental masculino. A variável Mills foi inserida para a correção do viés de seleção proposto por Heckman (1979).

De acordo com Heckman (1979), o viés de seleção amostral pode ocorrer pela autosseleção dos indivíduos, e, portanto, deve-se acrescentar a variável razão inversa de Mills (*inverse Mills' ratio – IMR*) no modelo. Essa variável é estimada a partir das equações de participação no mercado de trabalho.

$$IMR = \lambda_i = \frac{(\Phi Z_i)}{1 - (\phi Z_i)} \quad (4)$$

em que Φ representa a função densidade normal padronizada, e ϕ , a função de distribuição cumulativa normal padrão; e Z_i é a variável normal padronizada, $Z \sim N(0, \sigma^2)$. No caso em que a IMR apresenta significância, ela deve ser inserida como variável regressora nas equações de probabilidade.

3

RESULTADOS E DISCUSSÃO

■ 3.1 Indicadores básicos do mercado de trabalho: filhos e arranjos familiares

Os dados da Tabela 2 mostram, em primeiro lugar, que os filhos em idade ativa se localizam, em sua maioria (63,38%), nos arranjos biparentais, que representam 23.514.166 de um total de 37.102.583 indivíduos, com a expansão amostral. São 13.588.417 filhos em idade ativa, acima de 14 anos, residentes em famílias monoparentais no Brasil (36,62%), de acordo com a Pnadc de 2022.

Tabela 2

Composição da população de filhos por arranjo parental (%) – Brasil, 2022

Variáveis	Arranjo biparental	Arranjo monoparental feminino	Arranjo monoparental masculino	Total
PEA	12.998.040 60,45 55,28	7.345.668 34,16 62,78%	1.159.824 5,39 61,41%	21.503.532 100
Pnea	10.516.126 67,42 44,72	4.354.093 27,91 37,22	728.830 4,67 38,59	15.599.051 100
PIA	23.514.166 63,38 100	11.699.762 31,53 100	1.888.655 5,09 100	37.102.583 100
Ocupados	10.194.749 60,17 78,43	5.800.015 34,23 78,96	947.636 5,59 81,71	16.942.401 100
Desocupados	2.803.290 61,46 21,57	1.545.653 33,89 21,04	212.187 4,65 18,29	4.561.131 100
PEA	12.998.040 100	7.345.668 100	1.159.824 100	

Fonte: Elaborada pelos autores com base na Pnadc de 2022.

Os filhos residentes em famílias biparentais que se colocam à disposição no mercado de trabalho também são preponderantes (12.998.630), todavia 8.505.492 vivem com apenas um de seus pais, isto é, 39,55% dos indivíduos economicamente ativos moram em famílias monoparentais. Aproximadamente 60% (10.194.749) dos filhos ocupados estão em famílias biparentais e 39,82% (6.747.652) em famílias monoparentais. Nesse ponto de vista, há mais filhos economicamente ativos e ocupados em famílias biparentais no país, apesar do número relevante de filhos com atividade econômica em lares uniparentais.

Em segundo lugar, os indicadores apontam que, do total de filhos em idade ativa que residem com os seus pais (biparental), 55,28% estão voltados para o mercado de trabalho. Filhos que coabitam com apenas um de seus pais participam mais do mercado de trabalho, especificamente 62,78% em arranjo feminino e 61,41% em masculino. Dos indivíduos economicamente ativos que residem com ambos os pais, 78,43% estão ocupados; no que concerne àqueles que estão em residência monoparental feminina, 78,96% estão ocupados; caso de residência monoparental masculina, há 81,71%. Esses números oferecem a dimensão econômica do tema em estudo e são um primeiro indicativo de que filhos que residem com apenas um dos pais buscam mais a inserção econômica (especialmente monoparental feminino) e estão ligeira e relativamente mais empregados no mercado de trabalho brasileiro (especialmente monoparental masculino).

As próximas seções intencionam esclarecer os determinantes da participação econômica e do emprego dos filhos, e a interferência da composição familiar, pela aplicação das regressões logísticas nos microdados da PnadC de 2022.

■ 3.2 Participação dos filhos corresidentes no mercado de trabalho brasileiro e os arranjos familiares – efeitos marginais

Os resultados da pesquisa expostos nesta seção apresentam a probabilidade de participação dos indivíduos filhos no mercado de trabalho no Brasil, ou seja, a probabilidade de os indivíduos em idade ativa (PIA) serem economicamente ativos (PEA) (Tabela 3). A análise dos efeitos marginais e a correção de Heckman foram realizadas. Isso permitirá avaliar os fatores que influenciam a decisão dos indivíduos em integrar ou não o mercado de trabalho e, particularmente, a relevância dos arranjos familiares.

Os filhos residentes em arranjo monoparental feminino têm uma probabilidade 10,09% maior de serem economicamente ativos, ou seja, de estarem voltados ao mercado de trabalho, e os residentes em domicílio monoparental masculino, 6,14% perante os filhos de arranjo biparental. A explicação pode estar ligada à vulnerabilidade econômica dos arranjos familiares monoparentais, em geral mais pobres, de acordo com Wajnman (2007). Filhos nessas configurações familiares tendem a se envolver mais no mercado de trabalho como uma forma de aumentar a renda familiar, mas esse maior envolvimento pode ser precoce e comprometer a sua formação educacional formal.

Estudos americanos e europeus mostram a importância de instrumentos políticos para garantir a segurança financeira adequada às famílias monoparentais, como o estabelecimento de mais elevados pisos salariais ou suplementos de rendimentos para a responsável pela família, e benefícios para as crianças como uma primeira camada de proteção complementar da renda (Aerts et al., 2022). No Brasil, programas como o Bolsa Família, implementado em 2003, no governo Lula, podem auxiliar, pois pelo menos metade das mulheres chefes de família no Brasil se encontra em situação econômica vulnerável. É um programa federal de transferência de renda que dispõe de benefícios de assistência social, educação e emprego, com foco em famílias em situação de pobreza e vulnerabilidade social, e a frequência escolar das crianças é uma das suas condicionalidades (Secretaria Nacional da Família, 2022; Maia et al. 2015a; Silveira et al. 2014).

Tabela 3

Probabilidade de participação dos filhos de arranjos biparentais e monoparentais no mercado de trabalho – influência dos arranjos familiares no Brasil – efeitos marginais

Variáveis	Indivíduos filhos	Filhos – arranjo biparental	Filhos – arranjo monoparental feminino	Filhos – arranjo monoparental masculino
Idade	0,1214*** (0,0026)	0,1387*** (0,0036)	0,1025*** (0,0040)	0,0994*** (0,0095)
Idade 2	-0,0016*** (0,00004)	-0,00005*** (0,00005)	-0,0014*** (0,00005)	-0,0013*** (0,0001)
Média instrução	0,5070*** (0,0147)	0,5068*** (0,0190)	0,4846*** (0,0247)	0,4041*** (0,0625)
Alta instrução	0,8184*** (0,0250)	0,8300*** (0,0321)	0,7672*** (0,0410)	0,6127*** (0,1002)
Mulher	-0,2678*** (0,0088)	-0,2845*** (0,0111)	-0,2276*** (0,0144)	-0,2613*** (0,0349)
Não branco	0,0696*** (0,0066)	0,0700*** (0,0078)	0,0698*** (0,0101)	0,0467* (0,0261)
Urbano	0,0428*** (0,0091)	0,0302*** (0,0080)	0,0770*** (0,0122)	0,0928*** (0,0,271)
Norte	0,0619*** (0,0103)	0,0746*** (0,0103)	0,0386*** (0,0131)	0,0284 (0,0316)
Sudeste	0,2570*** (0,0102)	0,2706*** (0,0110)	0,2380*** (0,0141)	0,1633*** (0,0403)
Sul	0,3703*** (0,0137)	0,4022*** (0,0166)	0,3040*** (0,0215)	0,2910*** (0,0538)
Centro-Oeste	0,2788*** (0,0146)	0,2996*** (0,0165)	0,2434*** (0,0215)	0,1924*** (0,0591)
Monoparental feminino	0,1009*** (0,0070)	-	-	-
Monoparental masculino	0,0614*** (0,0137)	-	-	-
Mills	0,5305*** (0,0279)	-0,5624*** (0,0351)	0,4710*** (0,0475)	0,3443*** (0,1188)
Obs.	84.350	54.706	25.477	4.167

Nota. * Significância a 1%; *** significância a 10%. Desvio padrão entre parênteses.

Fonte: Elaborada pelos autores com base na PnadC de 2022.

Outros fatores intervenientes e positivos para a participação no mercado de trabalho são a idade, a educação, a cor da pele não branca e a residência na área urbana e em macrorregiões mais desenvolvidas do país. Por sua vez, ser do sexo feminino reduz a possibilidade de se colocar à disposição no mercado de trabalho dos filhos.

Isso significa que os perfis pessoais e a corresidência em diferentes configurações familiares alteram as respostas dos filhos em relação às escolhas de se colocar no mercado de trabalho ou não. A cada ano de idade, os filhos correspondentes em arranjos biparentais e monoparentais tendem a se integrar mais no mercado de trabalho, mas essa resposta é menor nas famílias monoparentais. Os sinais negativos da idade ao quadrado confirmam os rendimentos marginais negativos esperados.

À medida que avançam em sua educação, independentemente do arranjo familiar a que pertençam, esses indivíduos também se colocam mais à disposição do mercado de trabalho. As chances de participação são incrementadas pela alta educação, em relação à baixa educação, mas em menor proporção para aqueles que moram com apenas um de seus pais, especialmente em famílias uniparentais masculinas (61,27%). O incremento da participação decorrente da alta educação em relação ao ensino médio também é menor em famílias monoparentais e mais ainda nas masculinas (20,86 pp.), comparado às femininas (28,26 pp.) e às biparentais (32,32 pp.).

As publicações sobre o assunto mostram as maiores dificuldades de desempenho escolar desses filhos em famílias monoparentais, com menores recursos e gastos educacionais com os filhos (Hampden-Thompson, 2013; DeLeire & Kalil, 2022), e as implicações negativas da estrutura familiar no acesso ao ensino superior e às matrículas nele (Astone & McLanahan, 1994). Ainda assim, esta pesquisa evidencia que aqueles filhos que obtêm êxito educacional e estão em famílias monoparentais logram se colocar menos à disposição do mercado, comparados aos filhos de casais.

Filhos que residem em famílias de origem não branca apresentam uma probabilidade maior de participar do mercado de trabalho, em relação aos brancos (7%). As fragilidades de renda dos responsáveis pelas famílias negras são motivos para que os seus filhos se coloquem à disposição no mercado de trabalho para colaborar com a renda doméstica. Entretanto, há poucas diferenças dessas atitudes entre os arranjos biparental e monoparental feminino (7%); a exceção está na estrutura monoparental masculina (4,7%). Nesse último caso, a cor da pele é menos determinante para a decisão de trabalhar do filho.

Em contraposição, as filhas corresidentes em arranjo familiar biparental apresentam uma probabilidade reduzida de participar no mercado de trabalho (28,45%), em comparação aos filhos do sexo masculino. O mesmo ocorre para filhas de arranjo monoparental masculino (26,13%) e filhas de arranjo monoparental feminino (22,76%), mas relativamente menos.

Há um consenso na literatura de que as mulheres, em geral, enfrentam uma menor participação no mercado de trabalho quando comparadas aos homens, devido a fatores como a maternidade e as dificuldades construídas historicamente (Tedesco & Souza, 2020). Do ponto de vista da importância dos arranjos familiares e da sua relação com o gênero feminino, existem diferentes perspectivas. É possível que essa menor redução de participação feminina nas monoparentais femininas seja explicada pela necessidade da renda familiar. A menor renda das famílias monoparentais femininas exigiria a presença da filha no mercado de trabalho, ao contrário das famílias biparentais e monoparentais masculinas em que a presença do pai eleva a renda doméstica e exige menos o trabalho e a renda das filhas. Contudo, há que se refletir, se, na presença do pai na família, prevaleceria a ideia patriarcal de que filha mulher deve cuidar da produção doméstica em vez da produção para o mercado. Ou, em outra hipótese, haverá uma possibilidade de as meninas se manterem nos estudos em vez de se disporem ao mercado de trabalho. De qualquer forma, a monoparentalidade implica redução das desigualdades de participação das mulheres no mercado em relação aos homens.

■ 3.3 Probabilidades de ocupação dos indivíduos filhos em arranjos biparentais e monoparentais – efeitos marginais

Nesta seção, realiza-se a análise das probabilidades de ocupação de filhos corresidentes em arranjos biparentais e monoparentais no Brasil. Pretende-se estimar o efeito dos arranjos familiares sobre o emprego dos filhos, além das interferências das características pessoais de cada filho, como idade, raça, gênero, grau de instrução e região em que reside. Efetuou-se a correção de Heckman, e a análise foi realizada pelos efeitos marginais.

De acordo com os resultados da Tabela 4, filhos de domicílios monoparentais femininos têm uma probabilidade negativa de estarem ocupados no mercado de trabalho (-1,59%), em comparação a filhos de arranjo biparental. Os resultados para a família monoparental masculina não foram estatisticamente significativos. Do ponto de vista da menor contratação desses jovens ou de jovens adultos, há que se pensar que a ausência do pai no domicílio signifique

menor contato no mercado, redução de redes e *networking*, o que desfavorece o emprego dos filhos.

Tabela 4

Probabilidade de ocupação dos indivíduos filhos – influência dos arranjos familiares no Brasil – efeitos marginais

Variáveis	Indivíduos filhos	Filhos – arranjo biparental	Filhos – arranjo monoparental feminino	Filhos – arranjo monoparental masculino
Idade	0,01729*** (0,0018)	0,0189*** (0,0025)	0,0241*** (0,0042)	0,0538* (0,0278)
Idade 2	-0,0002*** (0,00002)	-0,0002*** (0,00004)	-0,0003*** (0,00006)	-0,0006* (0,0004)
Média instrução	0,0167* (0,0098)	0,0180 (0,0126)	0,0438* (0,0255)	0,1294* (0,0696)
Alta instrução	0,0845*** (0,1528)	0,0902*** (0,0192)	0,1302*** (0,0382)	0,2471** (0,1070)
Mulher	-0,0545*** (0,0056)	-0,0632*** (0,0072)	-0,0491*** (0,0137)	-0,1143*** (0,0421)
Não branco	-0,0172*** (0,0043)	-0,0235*** (0,0055)	-0,0021 (0,0104)	0,0001 (0,0174)
Urbano	-0,0820*** (0,0054)	-0,0884*** (0,0065)	-0,0684*** (0,0137)	-0,0497** (0,0233)
Norte	0,0530*** (0,0064)	0,0554*** (0,0084)	0,0639*** (0,0135)	0,0824*** (0,0242)
Sudeste	0,04132*** (0,0062)	0,0419*** (0,0081)	0,0639*** (0,0136)	0,1367*** (0,0472)
Sul	0,1330*** (0,0090)	0,1441*** (0,0114)	0,1248*** (0,0207)	0,2325*** (0,0756)
Centro-Oeste	0,1311*** (0,0100)	0,1387*** (0,0127)	0,1446*** (0,0218)	0,2072*** (0,0664)
Arranjo monoparental feminino	-0,0159*** (0,0048)	-	-	-
Arranjo monoparental masculino	0,0096 (0,0090)	-	-	-
Mills	-0,0139 (0,0182)	0,0002 (0,0231)	0,0014 (0,0458)	0,3064 (0,1943)
Obs.	45.687	28.260	14.998	2.429

Nota. * Significância a 1%; ** significância a 5%; *** significância a 10%. Desvio padrão entre parênteses.

Fonte: Elaborada pelos autores com base na PnadC de 2022.

Sexo feminino é fator que compromete as possibilidades de emprego dos filhos nas residências monoparentais femininas. Nessa estrutura familiar, a mulher tem 4,9% menos chance de emprego do que os homens, mas é menos intensa do que para as biparentais (-6,3%).

Do ponto de vista sexual, considera-se a possibilidade da segregação ocupacional das mulheres que pode ocorrer pela resistência dos empregadores à sua contratação para certas ocupações ou posições, em que suas iniciativas serão estimuladas pela naturalização dos papéis sociais atribuídas ao gênero (Teixeira, 2017). O teto de vidro, expressão que se refere às limitações verticais na ascensão profissional das mulheres, explica essa situação. Na busca por posições mais elevadas na estrutura do trabalho, elas com frequência encontram obstáculos, sobretudo em cargos tradicionalmente dominados por homens. Por sua vez, a identificação do piso pegajoso também sugere uma segregação de gênero, restringindo as mulheres a profissões conectadas aos cuidados domésticos (Rodrigues & Soares, 2021). Todavia, o menor impacto da restrição do emprego para as filhas em lares uniparentais femininos pode ocorrer porque o empregador perceberia nas filhas mulheres um maior envolvimento no trabalho em virtude da fragilidade econômica da família uniparental feminina.

Os dados para a cor da pele são negativos, mas não foram significativos para os arranjos monoparentais. Há resultado desfavorável apenas para a ocupação dos filhos não brancos corresidentes de arranjo biparental (-2,35%), o que significa uma probabilidade menor na ocupação do mercado de trabalho ante filhos brancos. A literatura certifica que os jovens negros estão mais sujeitos a instabilidades e precariedades do mercado (Santos & Scopinho, 2011), mas não se pode afirmar o fato para as famílias monoparentais nesta pesquisa. A zona urbana e a residência na região nordestina também prejudicam a ocupação das mulheres que moram apenas com a mãe.

Os fatores determinantes e positivos da ocupação dos filhos em arranjos monoparentais femininos são a idade e a educação. Nessas famílias, cada ano de idade dos filhos, proxy da experiência, aumenta em 2,4% o seu emprego, maior do que nas famílias biparentais (1,8%). Esses filhos de alta instrução têm 13,02% a mais de chance de emprego (em relação à baixa instrução). Os valores são inferiores nas famílias biparentais, confirmando a maior centralidade da educação para os jovens em estruturas monoparentais femininas.

Muito embora, como já mencionado anteriormente, os poucos recursos a serem gastos com educação dos filhos sejam característicos da monoparenta-

lidade feminina, é relevante indicar que, quando essa barreira é ultrapassada, os resultados econômicos são mais visíveis para esses indivíduos filhos.

CONCLUSÃO

Este trabalho analisou a interferência da estrutura familiar na *performance* econômica dos indivíduos filhos no Brasil, a partir dos microdados da Pnadc de 2022. Dois indicadores usuais e relevantes foram dimensionados, relativos às possibilidades de participar do mercado e de ocupação no Brasil.

De acordo com os resultados da pesquisa, os filhos que coabitam em domicílios uniparentais são mais propensos ao mercado de trabalho brasileiro, especialmente os femininos, convergindo para as hipóteses iniciais do trabalho. Se, por um lado, a possibilidade da maior inserção no mercado representa positivamente a realização econômica dos filhos, objetivo de muitos jovens e jovens adultos, ela também pode estar relacionada à necessidade econômica da família e à opção pelo mercado, contrária à continuidade da formação escolar. Políticas públicas de suporte econômico à família uniparental feminina abrem oportunidades para as decisões dos filhos.

Os anos adicionais de idade, educação, residência urbana e em regiões desenvolvidas favorecem a participação econômica dos filhos e das filhas. Todavia, esses fatores oferecem menor impacto nas famílias monoparentais. Mesmo os filhos que obtêm sucesso educacional no ensino superior, se estão em famílias monoparentais, logram se colocar menos à disposição do mercado, quando comparados aos filhos de casais. Em lares monoparentais, especialmente masculinos, a educação é menos central na decisão de trabalhar dos filhos.

A cor da pele não branca é característica pessoal que aumenta as chances de ir ao mercado, e essas chances são muito semelhantes entre os arranjos familiares. Ao contrário, a filha mulher tem menor probabilidade de participação, mas menos intensa em famílias monoparentais, o que sugere que a presença do pai incrementa a renda familiar e ameniza a necessidade de a filha se voltar ao mercado de trabalho. Esse fato pode significar algo favorável do ponto de vista da não necessidade econômica da filha, mas também pode indicar que a visão social determinada do papel da mulher nos cuidados da casa prevalece. De qualquer modo, a monoparentalidade implica redução das desigualdades de participação das mulheres filhas no mercado em relação aos homens.

Há o reconhecimento do efeito da composição familiar sobre a ocupação dos filhos. Os filhos que residem em famílias monoparentais femininas têm menos chances de ocupação no mercado de trabalho do que os filhos de arranjo biparental. A ausência da figura paterna poderia representar a redução de redes de contato no mercado de trabalho para os filhos. Outros fatores desfavoráveis são o sexo feminino, a cor da pele não branca e a urbanidade. Já os que beneficiam o emprego são a idade e a educação.

Afirma-se o menor impacto da restrição do emprego para as filhas em lares uniparentais femininos, o que seria explicado pela percepção do empregador a respeito da maior responsabilidade da filha no orçamento doméstico e pelo seu maior compromisso com o trabalho. A cor da pele é variável significante e negativa apenas para as famílias biparentais. Assim, a monoparentalidade também reduz as desigualdades de gênero no emprego das mulheres.

A idade, proxy da experiência, e a alta educação resultam em maiores possibilidades de emprego, mais elevadas para famílias monoparentais, assegurando a maior centralidade da educação para os jovens em estruturas monoparentais femininas. Apesar da conhecida limitação de recursos das famílias uniparentais, se essa barreira é ultrapassada, os resultados econômicos são mais visíveis para esses indivíduos filhos.

Ao final, a pesquisa mostra as maiores chances de participação e menores de emprego de filhos e filhas de famílias uniparentais femininas, controladas as variáveis selecionadas, a centralidade da educação para o emprego dos filhos e das filhas em famílias monoparentais, mas menos decisiva para a participação no mercado, e a atenuação das desigualdades de sexo na participação e na ocupação de mulheres, provocadas pela monoparentalidade, ao contrário do esperado. Essas evidências oferecem suporte científico para as decisões sobre políticas direcionadas às diferentes estruturas familiares, particularmente uniparental feminina, e aos seus filhos, e abrem espaço para discussões mais aprofundadas sobre a *performance* econômica dessas pessoas no Brasil.

DO FAMILY ARRANGEMENTS MATTER? CO-RESIDENT CHILDREN AND LABOUR MARKET IN BRAZIL

Abstract

This article investigates the influence of family structure on the insertion and occupational absorption of cohabiting children in Brazil. Based on the Pnadc 2022 microdata and the application of logistic regression, the highest probabilities of participation and lower chances of employment of sons and daughters of single-parent families in the market are affirmed. Children of single-parent families suffer less interference from factors that promote participation, such as education, age, non-white skin color and residence in the center-south of the country, and from reducers, such as females. The female gender compromises employment, but the impact on single-parent families is smaller. Education is central to the employment of sons and daughters in single-parent families, but less decisive to market participation. Single parenthood mitigates gender inequalities in the decision to work and in the occupation of women in the market. These results can help the formulators of evidence-based public policy in Brazil.

Keywords: Economic participation; family structure; occupation; offspring; work.

Referências

- Abdo, M. M. P., & Amaral, L. S. L. (2018). Estrutura familiar e desempenho escolar dos filhos. *Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP) – 21º Encontro Nacional de Estudos Populacionais*.
- Aerts, E., Marx, I., & Parolin, Z. (2022). Income support policies for single parents in Europe and the United States: What works best? *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 702(1), 55-76.
- Astone, N. M., & McLanahan, S. (1994). Family structure, residential mobility, and school dropout: A research note. *Demography*, 31(4), 575-584.
- Barreto, D. J., Balani, C. L., & Braz, P. S. (2016). Problematizações entre a dinâmica familiar preconizada pela assistência social brasileira e a família monoparental feminina. *Pesquisas e Práticas Psicosociais*, 11(2), 295-309.

- Barros, D., & Ferreira, C. R. (2022). Influência socioeconômica das famílias sobre o rendimento dos filhos ocupados, de 24 a 33 anos de idade, que residem com os pais, no Brasil – nos anos de 1995 e 2015. *Revista de Economia*, 43(82), 865-894.
- Biblarz, T. J., & Raftery, A. E. (1999). Family structure, educational attainment, and socioeconomic success: Rethinking the “Pathology of Matriarchy”. *American Journal of Sociology*, 105(2), 321-365.
- Biroli, F. (2018). *Gênero e desigualdades: Limites da democracia no Brasil*. Boitempo Editorial.
- Brown, S. L. (2010). Marriage and child well-being: Research and policy perspectives. *Journal of Marriage and Family*, 72(5), 1059-1077.
- Chzhen, Y., & Bradshaw, J. (2012). Lone parents, poverty and policy in the European Union. *Journal of European Social Policy*, 22(5), 487-506.
- Deleire, T., & Kalil, A. (2002). Good things come in threes: single-parent multigenerational family structure and adolescent adjustment. *Demography*, 39(2), 393-413.
- Fernandes, M. P., Pedrosa, L. A. K., Gonçalves, R. M. D. A., Oliveira, A. C. D., & Pinto, R. M. C. (2011). Trabalho feminino e diminuição da taxa de fecundidade no Brasil nos últimos 50 anos. *Saúde Coletiva*, 8(49), 71-76.
- Fontes, M. B., Wajnmam, S., & Guedes, G. R. (2016). Arranjos mono(bi)parentais e sua estrutura orçamentária. *Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica*, 27(1), 5-30.
- Franco, J. G., Souza, S. de C. I., & Gomes, M. R. (2022). Determinantes de participação materna no mercado de trabalho brasileiro: Fatores identitários importam? *Revista de Estudos Sociais*, 4(49), 4-19.
- Freitas, M. C., & Lima, V. L. C. (2022). Mulheres, família e mercado de trabalho: As multifases das mulheres trabalhadoras. *Revista de Casos e Consultoria*, 13(1), 1-15.
- Gomes, M. R., Cunha, M. S., Souza, S. C. I., & Mourao, P. (2021). About sad legacies: A study of the intergenerational occupational legacy in Brazil. *International Journal of Manpower*, 42(4), p.702-731.
- Hampden-Thompson, G. (2013). Family policy, family structure, and children’s educational achievement. *Social Science Research*, 42(3), 804-817.
- Heckman, J. J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47 (1), 153-161.
- Heckman, J. J. (2008). Schools, skills, and synapses. *Economic Inquiry*, 46(3), 289-324.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.
- Lordelo, E. R., França, C. B., Lopes, L. M. S., Dacal, M. P. O., Carvalho, C. S., Guirra, R. C., & Chalub, A. A. (2006). Investimento parental e desenvolvimento da criança. *Revista de Estudos de Psicologia*, 11(3), 257-264.

Maia, K., Devidé Jr., A., Souza, S. C. I., & Araújo, F. B. (2015a). O papel das mulheres pobres brasileiras na estrutura familiar monoparental feminina: Uma análise do ano de 2012. *Revista Econômica*, 17(2), 97-122.

Maia, K., Devidé Jr., A., Souza, S. C. I., & Cugini, F. S. A. (2015b). A mão de obra feminina no mercado de trabalho brasileiro: Discriminação salarial por gênero. *Ciências Sociais em Perspectiva*, 14(26), 30-53.

McLanahan, S., & Percheski, C. (2008). Family structure and the reproduction of inequalities. *The Annual Review of Sociology*, 34, 256-276.

Mesquita, S. P., & Ramalho, H. M. B. (2013). Trabalho infantil no Brasil: Qual a importância da estrutura familiar? *Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia (ANPEC) – 41º Encontro Nacional de Economia*.

Oliveira, A. S. (2019). Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, 15(31), 69-79.

Peñaloza, R. H., Silva, V. M. C., Costa, E. M., Irff, G. D., & Khan, A. S. (2022). Does the family structure affect the health risk behavior of adolescents in Brazil? *Brazilian Review of Econometrics*, 42(1), 1-33.

Rodrigues, I. A., & Soares, D. V. (2021). A participação da mulher no mercado de trabalho e nas relações de consumo. *Revista da Faculdade Mineira de Direito*, 24(47), 142-161.

Santos, E. F. & Scopinho, R. A. (2011). Fora do Jogo? Jovens negros no mercado de trabalho. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 63, 26-37.

Secretaria Nacional da Família (2022). Arranjos familiares no Brasil. <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/observatorio-nacional-da-familia/fatos-e-numeros/ArranjosFamiliares.pdf>

Silva, R., & Bolze, S. D. (2015). Diferentes configurações familiares: Repercussões no desenvolvimento de crianças e adolescentes (Trabalho acadêmico). Pós-Graduação de Educação, Diversidade e Redes de Proteção Social do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí.

Silveira, F. G., Campolina, B., & Van Horn, R. (2014). *Programa Bolsa Família: Uma década de inclusão e cidadania*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Sorj, B., Fontes, A., & Machado, D. C. (2007). Políticas e práticas de conciliação entre família e trabalho no Brasil. *Revista Cadernos de Pesquisa*, 37(132), 573-594.

Souza, S. C. I., Franco, J. G., & Gomes, M. R. (2022). Maternidade solo e interações de gênero: Fatores agravantes da desigualdade salarial no Brasil? *A Economia em Revista*, 30(3), 63-76.

Souza, W. P. S. F., Betti, L. P., & Ayala, J. C. C. (2020). O papai sumiu! Evidências da influência da estrutura familiar no resultado econômico dos indivíduos. *Revista Economia Ensaios*, 35(1), 127-153.

Tedesco, A. C. F., & Souza, K. B. (2020). Ser mulher importa? Determinantes, evidências e estimativas da participação feminina no mercado de trabalho brasileiro. *Textos de Economia*, 23(1), 1-21.

Teixeira, M. O. (2017). *Um olhar da economia feminista para as mulheres: Os avanços e as permanências das mulheres no mundo do trabalho entre 2004 e 2013*. [Tese de doutorado não publicada]. Universidade Estadual de Campinas.

Zaidi, A. (2008). *Features and challenges of population ageing: The European perspective*. European Center for Social Welfare Policy and Research.

Wajnman, S. (2007). Diferenciales de ingresos por sexo, composición de las familias y desigualdad del ingreso familiar en Brasil. *Notas de Población*, 84, 131-148.

O IMPACTO DOS SUBSÍDIOS TRIBUTÁRIOS FEDERAIS NA DESIGUALDADE DE RENDA NO BRASIL¹

Charles Mathusalem Soares Evangelista

Mestre em Avaliação de Políticas Públicas pela Universidade Católica de Brasília (UCB), especialista em Matemática para Economia e Administração pela Universidade de Brasília (UnB) e especialista em Integração Econômica e Direito Internacional Fiscal pela Universidade Técnica de Lisboa (UTL). Conselheiro suplente do Conselho de Supervisão do Regime de Recuperação Fiscal do Ministério da Fazenda.

E-mail: evangelista23@gmail.com.br

ID <https://orcid.org/0009-0004-9376-142X>

Carlos Enrique Carrasco-Gutierrez

Carlos Enrique Carrasco-Gutierrez é doutor em Economia pela Fundação Getúlio Vargas (EPGE/FGV) e doutor em Engenharia Elétrica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), com especialização em métodos de apoio à decisão. Formado em Engenharia Mecânica pela Universidade Nacional de Engenharia (UNI), em Lima, Peru. Atua como coordenador e professor do Programa de Mestrado Profissional em Políticas Públicas e como professor do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Católica de Brasília (UCB).

E-mail: carlosenrique@p.ucb.br

ID <https://orcid.org/0000-0003-2215-7730>



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0

Internacional

¹ Carlos Enrique Carrasco-Gutierrez agradece o apoio recebido pelo CNPq e FAPDF.

Como citar este artigo: Evangelista, C. M. S., & Carrasco-Gutierrez, C. E. (2024). O impacto dos subsídios tributários federais na desigualdade de renda no Brasil. *Revista de Economia Mackenzie*, 21(2), 236-258. doi:10.5935/1808-2785/rem.v21n2p.236-258

Recebido em: 10/7/2024

Aprovado em: 10/8/2024

Resumo

Este estudo tem como principal objetivo avaliar o efeito dos subsídios tributários federais *per capita* na redução da desigualdade de renda no Brasil durante o período de 2006 a 2019. Para isso, analisamos o índice anual de Gini em diversas regiões do país, considerando variáveis como o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, a média de anos de estudo da população com mais de 25 anos, a densidade demográfica regional, as transferências legais e constitucionais da União aos estados *per capita*, e os subsídios tributários federais *per capita* concedidos em diversos setores econômicos e sociais. Utilizamos uma abordagem metodológica que empregou um modelo de painel de dados, incorporando tanto efeitos fixos quanto aleatórios, e realizamos o teste de Hausman para validar nossa escolha de modelo. Os resultados destacam uma relação significativa entre os subsídios tributários federais *per capita* e a desigualdade de renda, ressaltando a influência substancial desses subsídios na configuração da distribuição de renda. Assim, este estudo contribui para uma compreensão mais profunda da dinâmica econômica e social no Brasil, destacando o papel dos subsídios tributários federais *per capita* na formação dos padrões de desigualdade de renda ao longo do período analisado.

Palavras-chave: Desigualdade; Gini; PIB; renda; subsídio tributário.

Classificação JEL: C23, E60, H71.

INTRODUÇÃO

As desigualdades regionais em termos econômicos e sociais têm sido uma preocupação intrínseca à formação do Estado brasileiro. A complexa interação entre a ocupação territorial e a concentração de renda tem delineado um ce-

nário de disparidades em múltiplas escalas no país. Essa situação não apenas compromete o crescimento econômico, mas também desafia a busca por um desenvolvimento sustentável harmonioso. De fato, o Brasil figura entre as nações com níveis alarmantes de desigualdade, conforme evidenciado por indicadores do Banco Mundial (World Bank, 2016). Ainda que a concentração de renda permaneça consideravelmente elevada, é notório um progresso ao longo do período de 2006 a 2019, com uma redução das taxas de desigualdade, conforme dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad). É inegável que as desigualdades socioeconômicas têm gerado polarizações entre as diferentes regiões do país, especialmente entre o eixo sul, onde predomina a atividade industrial, e o eixo norte, ainda em processo de desenvolvimento. Essa discrepância fica evidente ao examinarmos o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* das regiões, onde as médias das Regiões Norte e Nordeste em 2006 foram respectivamente de 9.182 e 7.001, comparadas à média nacional de 12.063, ressaltando um distanciamento das condições de vida encontradas nas Regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste. Essa divergência é ainda mais notória nas taxas de crescimento do PIB *per capita*, com um incremento de 179,6% para o país entre 2006 e 2019, mas variações inferiores nas macrorregiões brasileiras: Sul (171,2%), Nordeste (162,2%), Centro-Oeste (157,7%), Norte (148,6%) e Sudeste (123,2%).

Curiosamente, embora as teorias tradicionais de desenvolvimento assentem-se em subsídios e sua possível natureza regressiva, os anos recentes testemunharam uma contínua redução da desigualdade de renda no Brasil, medida pelo coeficiente de Gini. Entre 2006 e 2019, esse coeficiente declinou de 0,5630 para 0,5440, representando uma queda de 3,37%. É importante mencionar que, em 2006, a Região Nordeste registrava o maior índice (0,5723), seguida pela Região Centro-Oeste (0,5593), refletindo distribuições de renda menos equitativas.

Um ponto de destaque é que, durante esse período, a Região Norte viu sua desigualdade de renda crescer 2,93%, indo de um índice de 0,5217 para 0,5370. No entanto, as regiões que apresentaram maiores reduções nos coeficientes de Gini foram Centro-Oeste (9,5%), Sul (7,2%) e Nordeste (2,1%). A Região Sudeste exibiu a menor redução, com uma diminuição de aproximadamente 1,0%.

Apesar dos inúmeros estudos sobre as causas subjacentes à queda da desigualdade de renda no Brasil, pouco se explorou sobre o impacto das transferências indiretas, especificamente aquelas operadas por meio do sistema tributário do governo federal, na disparidade regional de renda. O direcionamento desses

recursos, provenientes de renúncias fiscais, para distintas regiões do país tem o potencial de afetar de forma significativa a distribuição de renda.

Considerando a importância crescente dos subsídios tributários no cenário nacional, evidenciada por sua expansão de 3,3% para 4,3% do PIB entre 2006 e 2019, totalizando R\$ 320,9 bilhões em 2019, surge a seguinte pergunta de pesquisa:

- De que maneira esses subsídios influenciam a redução da desigualdade de renda regional?

Tal questão nos conduz à hipótese de que os subsídios tributários federais desempenham um papel crucial na atenuação das disparidades de renda. Nesse contexto, este trabalho busca avaliar como os subsídios tributários federais impactaram a redução da desigualdade de renda.

A metodologia adotada neste estudo emprega uma abordagem econométrica baseada em dados em painel (Baltagi, 2005), abrangendo o período de 2006 a 2019, pré-Covid-19. O coeficiente de Gini é utilizado como indicador de desigualdade, enquanto as variáveis explicativas compreendem o PIB *per capita* regional, anos de estudo, subsídios tributários federais *per capita*, densidade demográfica e as transferências fiscais entre a União Federal e os estados da Federação. As informações necessárias para a análise foram coletadas a partir das bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRFB), da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipeadata).

Este estudo é estruturado em cinco seções, abrangendo desde esta introdução até a conclusão. A próxima seção revisitará a literatura relevante, destacando os principais fatores determinantes da desigualdade de renda e explorando o papel dos subsídios tributários nesse contexto. A terceira seção mostrará os aspectos metodológicos empregados na análise. A quarta seção apresentará os resultados obtidos por meio da estimação econométrica. Por fim, na quinta seção, serão discutidas as conclusões que emergem deste estudo.

1

REVISÃO DE LITERATURA

Este levantamento bibliográfico propõe uma análise abrangente do sistema tributário brasileiro, desempenhando um papel central no sustento do federalismo fiscal. As categorias tributárias englobam aspectos fiscais, extrafiscais e parafiscais, permitindo que a intervenção estatal na economia exerça influência sobre as ações dos agentes econômicos, ora corrigindo externalidades adversas, ora estimulando as externalidades positivas. Embora a predominância da arrecadação tributária seja a norma no cenário tributário brasileiro, é importante destacar as exceções a essa norma, como os subsídios tributários, aprovados em esferas governamentais, que viabilizem a execução de políticas públicas, como a desoneração da folha de salários. É pertinente ressaltar que estudos sobre subsídios tributários, uma prática originada nos Estados Unidos que foi revelada por meio do trabalho pioneiro de Stanley S. Surrey, atuando como assistente do secretário do Tesouro norte-americano, também se enquadram dentro do escopo desta revisão (SRFB, 2017; Henriques, 2009).

A legislação orçamentária dos Estados Unidos de 1974 introduziu a expressão *tax expenditures* para definir os subsídios tributários, referindo-se às perdas de receitas decorrentes de disposições das leis tributárias federais que permitem exclusões, isenções ou deduções especiais da renda bruta, bem como a concessão de créditos especiais, alíquotas preferenciais de impostos ou postergação de obrigações fiscais (Marples, 2015)². No contexto brasileiro, a aprovação do § 6º do artigo 165 da Constituição Federal de 1988 permitiu a identificação dos subsídios tributários, entre outros tipos de subsídios, no âmbito do governo federal, por meio do demonstrativo regionalizado dos efeitos, tanto sobre as receitas quanto sobre as despesas, resultantes de isenções, anistias, remissões, subsídios e benefícios de natureza financeira, tributária e creditícia. Os mecanismos tributários, caracterizados como renúncias tributárias, de acordo com o § 1º do artigo 14 da Lei Complementar nº 101, de 2000, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), devem ser formalmente aprovados por lei. Portanto, os subsídios se apresentam como instrumentos de política pública no âmbito federal, visando à redução de preços para os consumidores ou à diminuição dos custos dos produtores. A supervisão federal abrange a

2 São as perdas de receitas atribuíveis às disposições da legislação fiscal federal que permitem exclusões, isenções ou deduções especiais do rendimento bruto ou que concedem um crédito especial, uma taxa de imposto preferencial ou um diferimento da obrigação fiscal.

contabilização das renúncias de receitas, como subsídios tributários, desempenhando funções alocativas, distributivas e estabilizadoras na política fiscal, embora reduzam a receita total do governo federal e, consequentemente, afetem seu resultado primário (Ministério da Fazenda, 2022).

No que diz respeito aos fatores que influenciam a desigualdade de renda relacionada aos subsídios, um estudo conduzido por Kerberg et al. (2020) merece destaque. Por meio de análises de dados em painel aplicadas aos estados norte-americanos, os autores evidenciaram que os subsídios estão associados ao índice de Gini em conformidade com uma curva convexa. Esse padrão reflete que, à medida que a quantidade de subsídios aumenta na economia ao longo do tempo, o índice de desigualdade tende a diminuir até um ponto mínimo, a partir do qual um aumento nos subsídios resulta em maior desigualdade de renda. É importante observar também a conclusão dos autores de que os altos montantes de subsídios concedidos pelos governos podem ser apropriados indevidamente por grandes corporações e grupos de interesse, agravando a concentração de renda.

Com relação ainda aos fatores de queda na desigualdade de renda no país, há o estudo de Barros et al. (2006), no sentido de que a efetividade das transferências governamentais, sobretudo as transferências fiscais, contribui para a redução na concentração de renda.

No contexto da desigualdade de renda associada à educação, os estudos de Araujo e Marinho (2015) utilizaram um modelo de dados em painel juntamente com a Pnad para explorar os fatores determinantes da desigualdade no período de 1996 a 2009. Eles constataram que as transferências de renda não tiveram um efeito significativo na redução da desigualdade. Contudo, a educação emergiu como a variável mais influente na diminuição das disparidades de renda. Souza et al. (2013) também contribuíram para essa compreensão, ao demonstrarem, por meio de análises de dados em painel, que a renda e a educação possuem uma relação inversa com a desigualdade de renda. Além disso, a pesquisa de Gregorio e Lee (1999), que abrangeu diversos países entre 1960 e 1990, identificou que economias com níveis mais elevados de educação tendem a apresentar uma distribuição de renda mais igualitária. O estudo de Duarte e Belmiro (2018) complementou esse panorama ao explorar a relação entre educação e desigualdade de renda em nível regional no Brasil, utilizando dados de painel no período de 1995 a 2014. Suas descobertas reforçam a conclusão de que maior escolaridade está associada a uma redução da desigualdade regional, pois a elevação do nível de escolaridade leva a um aumento dos salários reais e, consequentemente, ao crescimento da renda regional.

Contudo, a pesquisa conduzida por Medeiros et al. (2019) ressalta que a política educacional adotada no Brasil não foi suficiente para gerar aumentos significativos nos salários e promover quedas substanciais na desigualdade de rendimentos. Os autores argumentam que os investimentos em educação enfrentam limitações decorrentes da estrutura etária da população, uma vez que as características educacionais variam acentuadamente entre as diferentes gerações de alunos, o que pode ampliar as disparidades entre grupos.

Outra abordagem crucial para analisar o fenômeno da desigualdade é investigar a relação entre o crescimento econômico e a disparidade de renda. Nesse contexto, Kuznets (1955), com base em dados de séries temporais, identificou uma dinâmica interessante: nos estágios iniciais de expansão econômica de um país ou região, uma relação positiva entre desigualdade e crescimento é evidente; no entanto, à medida que o ciclo atinge sua maturidade, essa relação se inverte, o que ficou conhecido como a hipótese do “U” invertido na literatura.

Além disso, o estudo de Galor e Tsiddon (1997) acrescenta uma perspectiva complementar sobre o processo de crescimento econômico e sua influência na desigualdade. Eles destacam que, durante o crescimento econômico, a introdução de inovações e novas tecnologias pode inicialmente contribuir para o aumento da disparidade de renda, como parte da dinâmica de destruição criativa na economia. Conforme os setores econômicos transitam, coexistindo tecnologias antigas e novas, ocorre um período de ganhos de produtividade pelos agentes produtivos. Esse processo, por sua vez, explica a tendência de redução da desigualdade à medida que os setores e os trabalhadores se modernizam, após a transformação do capital.

No âmbito da relação entre desigualdade e tributação, destaca-se o estudo de Silveira (2004), que se baseou na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), bem como em dados de transferências governamentais e tributação, com foco particular nos tributos indiretos. Os resultados evidenciaram que, apesar da desconcentração promovida pelas transferências, a arrecadação de receitas por meio de tributos indiretos não apenas mantém o já elevado nível de desigualdade de renda no país, mas também contribui para que um estrato da população, principalmente os mais pobres, não tenha acesso à renda média da nação.

Outro estudo relevante, conduzido por Freire e Petersen (2004), investigou uma amostra de países em desenvolvimento. Nesse estudo, a densidade demográfica emergiu como um indicador crucial do potencial de crescimento econômico regional. Ao refletir sobre o tamanho da população local, a densi-

dade demográfica está intimamente ligada às atividades econômicas e sociais, além de influenciar a disponibilidade de recursos, o que, por sua vez, afeta a prosperidade da região.

Por fim, o estudo de Barros et al. (2007) destaca o papel das transferências governamentais como determinantes essenciais na redução das disparidades de renda no país. Essas transferências criam uma estrutura de políticas públicas que funciona como uma rede de segurança social.

Essas distintas abordagens oferecem *insights* valiosos sobre as complexas interações entre crescimento econômico, desigualdade de renda e políticas fiscais, proporcionando uma compreensão mais abrangente das dinâmicas subjacentes e suas implicações para as políticas públicas e o desenvolvimento econômico.

2

METODOLOGIA

■ 2.1 Dados

Este estudo emprega uma estrutura de dados em painel com frequência anual das cinco regiões brasileiras no período de 2006 a 2019. O recorte regional baseou-se em fontes confiáveis, como Contas Regionais do Brasil do IBGE, base de dados macroeconômicos do Ipea, AtlasBrasil.org, Síntese de indicadores sociais (IBGE, 2020), Demonstrativo dos Gastos Tributários (SRFB, 2020) e outras fontes tanto públicas quanto privadas.

Os dados relativos ao índice de Gini nas cinco regiões, compreendendo o período de 2006 a 2019, foram obtidos a partir da Pnad do IBGE. O coeficiente de Gini é uma métrica que avalia a diferença entre os rendimentos dos estratos mais pobres e mais ricos da sociedade. O coeficiente varia entre 0 e 1, em que 0 representa igualdade e valores mais próximos de 1 indicam maior desigualdade. A relação entre o índice de desigualdade e os subsídios tributários federais é que regiões mais desiguais tendem a demandar mais recursos subsidiados em termos populacionais.

No que diz respeito às variáveis explicativas, foram consideradas cinco dimensões. Para a dimensão do desenvolvimento da renda regional, optou-se por usar o PIB *per capita*, uma medida que reflete as características socioeco-

nômicas das regiões, incluindo produção e infraestrutura. É importante ressaltar que a alocação *per capita* de recursos financeiros federais está correlacionada ao índice de desenvolvimento local nos setores econômicos e sociais, levando a uma redução na desigualdade de renda. Na dimensão econômica das regiões, a variável de interesse foi a alocação *per capita* de subsídios tributários federais, expressa como a proporção entre os recursos subsidiados de origem tributária e a população de cada região durante o período de análise. Essa variável é uma aproximação dos recursos direcionados aos principais setores da economia. Em regiões com maior alocação de subsídios tributários, espera-se uma redução na desigualdade de renda devido à maior disponibilidade de recursos financeiros pelo governo federal, o que, por sua vez, pode impulsionar a geração de emprego e renda.

Na dimensão social, os anos de escolaridade foram utilizados como variável de controle. Isso tem como objetivo avaliar tanto o capital humano quanto a desigualdade regional. Essa variável é representada pela média do número de anos que os habitantes da região frequentaram a escola, com base em dados do IBGE. É sabido que regiões com menor desigualdade têm maior atratividade para a população local, favorecendo o acesso ao mercado de trabalho. Outra variável social considerada foi a densidade demográfica, que indica a quantidade de habitantes por quilômetro quadrado. Essa métrica reflete a economia de escala na oferta de serviços públicos e privados, em que regiões mais densamente povoadas tendem a ter custos fixos menores por habitante.

Nessa dimensão, citam-se ainda as transferências fiscais, decorrentes de leis e da Constituição Federal, aos estados subnacionais, visando à fomentação de políticas públicas nas regiões do país.

Os dados do PIB *per capita* e dos subsídios tributários federais *per capita* foram deflacionados pelo deflator implícito do PIB fornecido pelo IBGE com base no ano de 2019. Além disso, todas as variáveis foram transformadas pelo logaritmo natural, uma abordagem que captura as elasticidades da renda *per capita*, dos subsídios tributários federais *per capita*, da escolaridade, da desigualdade de renda por meio do índice de Gini, das transferências fiscais aos estados *per capita* e da densidade demográfica das regiões do país. Finalmente, a estimativa dos parâmetros foi realizada com todas as variáveis logaritmizadas, proporcionando uma redução dos efeitos de valores extremos, bem como uma interpretação percentual mais precisa da análise.

■ 2.2 Modelo empírico

Com base nos dados coletados, a identificação da influência dos subsídios tributários federais na desigualdade de renda das regiões brasileiras foi realizada por meio de um modelo para dados em painel (Wooldridge, 2001). Para isso, propomos o seguinte modelo empírico de efeitos específicos:

$$Gini_{it} = \alpha_i + \beta_1 PIBpc_{it} + \beta_2 Subspc_{it} + \beta_3 AnoEst_{it} + \beta_4 DD_{it} + \beta_5 Transfest_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

em que

$Gini_{it}$: é o índice de Gini na região i no tempo t ;

$PIBpc_{it}$: é o valor do PIB *per capita* na região i no tempo t ;

$Subspc_{it}$: é o valor do subsídio tributário federal *per capita* na região i no tempo t ;

$AnoEst_{it}$: é a quantidade de anos de estudos da população na região i no tempo t ;

DD_{it} : é o valor da densidade demográfica na região i no tempo t ;

$Transfest_{it}$: é o valor das transferências fiscais *per capita* na região i no tempo t ;

α_i : representa o efeito específico individual da região i ;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: são os coeficientes da regressão;

ε : é o termo de erro idiosincrático na região i no tempo t .

A partir desse modelo de efeitos específicos (1) e impondo hipóteses sobre ele, consideramos os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios para nossa análise. A melhor especificação será determinada pelo teste de Hausman (1978).

3

RESULTADOS

3.1 Estatísticas descritivas

Nesta seção, apresentamos as análises resultantes da coleta e do processamento de dados e informações no período de 2006 a 2019. Para preencher os dados ausentes de 2010, aplicou-se uma interpolação baseada na média aritmética dos anos adjacentes, resultando em um conjunto de dados equilibrado.

As tabelas 1 e 2 exibem as estatísticas descritivas centrais dos dados. Na Tabela 1, observa-se que o índice de Gini possui uma média de desigualdade de 0,5193. Os valores denotam uma desigualdade substancial, embora tenha ocorrido uma diminuição nos últimos anos. De acordo com especialistas, distribuições de renda mais favoráveis possuem índices de Gini abaixo de 0,25, enquanto índices acima de 0,50 indicam maior desigualdade.

Tabela 1

Estatística descritiva das variáveis das regiões brasileiras – 2006-2019

Parte 01 – variável dependente							
Variável	N	UM	Mín.	Máx.	Média	Mediana	DP
Gini	70	Índice	0,45	0,5723	0,5193	0,5219	0,0298
Parte 02 – variáveis independentes							
Variável	N	UM	Mín.	Máx.	Média	Mediana	DP
PIBpc	70	R\$	7.001,40	47.069,49	26.879,17	23.030,92	12.172,90
Subpc	70	R\$	170,83	2.297,31	1.205,06	1.226,76	616,88
AnoEst	70	Anos	5,30	10,10	7,75	7,70	1,18
DD	70	hab./km ²	3,90	95,58	37,99	35,49	31,50
Transfestpc	70	R\$	260,11	1.637,23	747,07	633,41	346,80

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Tabela 2, torna-se evidente que a média do índice de Gini do país foi superada pelas Regiões Sudeste (0,515) e Sul (0,473). Isso ressalta que as

Regiões Nordeste (0,549), Centro-Oeste (0,532) e Norte (0,527) persistem em perpetuar a histórica desigualdade de renda, mantendo-se abaixo da média nacional. Dentro dessa amostra, o PIB *per capita* apresentou uma média anual de R\$ 26.879,17. No entanto, as Regiões Nordeste e Norte exibiram valores ainda mais baixos, situando-se em torno de R\$ 23.030,92, equivalente à mediana nacional. A Região Nordeste registrou o menor PIB *per capita*, com um mínimo de R\$ 7.001,40 e média de R\$ 13.861,78. Por sua vez, a Região Centro-Oeste registrou a maior renda *per capita*, atingindo R\$ 47.069,49 em 2018, embora sua média (R\$ 34.967,39) permaneça abaixo da Região Sudeste (R\$ 36.061,11).

Quanto aos subsídios tributários federais *per capita*, nota-se que a Região Norte recebeu o maior subsídio, aproximadamente R\$ 2.297,31, durante o ano de 2018. A média dessa região foi de R\$ 1.762,11, superando as médias das demais regiões. Essa disparidade é atribuída aos subsídios destinados ao parque industrial da Zona Franca de Manaus. Na outra extremidade, o valor mínimo de subsídio *per capita* foi de R\$ 170,83 na Região Nordeste, em 2006.

A série temporal dos subsídios apresentou uma média nacional de R\$ 1.205,06, a preços de 2019, destacando-se as médias superiores das Regiões Sudeste (R\$ 1.345,41), Centro-Oeste (R\$ 1.223,72) e Norte (R\$ 1.762,11), com exceção das Regiões Sul (R\$ 1.200,40) e Nordeste (R\$ 493,63), que exibiram valores inferiores.

Para quantificar o nível de escolaridade formal da população, representativo do capital humano, optou-se pela utilização do indicador de anos de estudo, que reflete a média de anos frequentados na escola por habitante. A análise descritiva revela uma média de 7,75 anos de estudo para o Brasil, com mediana de 7,70 anos. Os valores variam de um mínimo de 5,3 anos no Nordeste (2006) a um máximo de 10,1 anos no Sudeste (2019).

A Região Sudeste apresenta a média mais alta em anos de estudo: 8,6 anos, seguida pelo Centro-Oeste com 8,2 anos, Sul com 8,16 anos, Norte com 7,28 anos e Nordeste com 6,5 anos.

A densidade demográfica, medida pelo número de habitantes por quilômetro quadrado, exibe uma ampla variação. O país apresenta densidades demográficas consideravelmente distintas entre regiões, com a Região Sudeste sendo a mais densamente povoada (90,42 hab./km²) e a Região Norte a menos densa (4,33 hab./km²). A média nacional da amostra é de 37,99 hab./km².

No tocante às transferências fiscais da União aos estados no período, sob o ponto de vista *per capita*, verifica-se que a média foi de R\$ 747,07, com destaque para as regiões que ficaram acima da média: Nordeste (R\$ 769,50) e Norte (R\$ 1.282,7). Entre as regiões menos beneficiadas com as transferências

governamentais, encontram-se: o Sudeste (R\$ 515,5), o Sul (R\$ 515,4) e o Centro-Oeste (R\$ 652,3).

Tabela 2

Estatística descritiva das variáveis das regiões brasileiras – 2006-2019

Região	Variável	UM	Mín.	Máx.	Média	Mediana	DP
NE	Gini	Índice	0,532	0,572	0,549	0,547	0,012
	PIBpc	R\$	7.001,40	19.281,21	13.861,78	14.558,48	4.269,74
	Subpc	R\$	170,83	802,03	493,63	508,62	217,44
	AnoEst	Anos	5,3	8,1	6,5	6,3	0,95
	DD	Hab./km ²	33,27	36,83	35,40	35,48	1,19
	Transfestpc	R\$	403,8	999,0	769,5	811,3	195,83
SE	Gini	Índice	0,498	0,534	0,515	0,512	0,012
	PIBpc	R\$	19.860,51	46.202,31	36.061,11	39.393,09	9.086,39
	Subpc	R\$	579,04	1.888,26	1.345,41	1.441,61	506,69
	AnoEst	Anos	7,5	10,1	8,6	8,4	0,94
	DD	Hab./km ²	86,05	95,58	90,42	90,23	3,37
	Transfestpc	R\$	267,6	672,2	515,5	557,1	124,11
NO	Gini	Índice	0,510	0,551	0,527	0,527	0,011
	PIBpc	R\$	9.182,10	23.231,18	17.621,55	19.202,46	4.901,95
	Subpc	R\$	1.102,95	2.297,31	1.762,11	1.827,80	393,79
	AnoEst	Anos	6,10	8,90	7,28	7,05	0,95
	DD	Hab./km ²	3,90	4,78	4,33	4,32	0,31
	Transfestpc	R\$	705,7	1.637,2	1.282,7	1.341,8	304,49
CO	Gini	Índice	0,506	0,572	0,532	0,524	0,023
	PIBpc	R\$	17.420,49	47.069,49	34.967,39	36.662,63	10.228,05
	Subpc	R\$	364,41	2.222,29	1.223,72	1.158,39	656,97
	AnoEst	Anos	7,0	9,8	8,2	9,2	0,93
	DD	Hab./km ²	8,26	10,17	9,20	9,18	0,65
	Transfestpc	R\$	305,7	914,2	652,3	635,1	202,05
SUL	Gini	Índice	0,45	0,503	0,473	0,466	0,016
	PIBpc	R\$	15.661,18	43.794,65	31.884,04	33.739,30	9.698,06
	Subpc	R\$	439,37	1.804,43	1.200,40	1.354,30	477,77
	AnoEst	Anos	7,10	9,70	8,16	7,90	0,90
	DD	Hab./km ²	48,47	53,16	50,58	50,47	1,75
	Transfestpc	R\$	260,1	652,8	515,5	535,9	128,80

Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao examinarmos a evolução das variáveis dependentes e independentes ao longo do período da série, que compreende os anos de 2006 a 2019, e sua aplicação nas diferentes regiões do país, conforme apresentado na Tabela 3, notamos uma série de tendências interessantes.

Tabela 3
Evolução das variáveis por região

Variável	Anos	BR	NE	SE	NO	CO	SUL
Gini	2006	0,534	0,572	0,533	0,522	0,559	0,503
	2019	0,519	0,56	0,528	0,537	0,506	0,467
	%	-2,8	-2,1	-0,9	2,9	-9,5	-7,2
PIBpc	2006	13.825,13	7.001,40	19.860,54	9.182,10	17.420,49	15.661,18
	2019	34.579,20	18.361,50	44.329,76	22.830,66	44.899,95	42.474,14
	%	150,1	162,3	123,2	148,6	157,7	171,2
SUBpc	2006	531,32	170,83	579,04	1.102,95	364,41	439,37
	2019	1.662,10	740,50	1.772,20	2.236,45	1.885,64	1.675,74
	%	212,8	333,5	206,1	102,8	417,5	281,4
AnosEst	2006	6,60	5,30	7,50	6,10	7,00	7,10
	2019	9,32	8,10	10,10	8,90	9,80	9,70
	%	41,2	52,8	34,7	45,9	40,0	36,6
DD	2006	35,99	33,28	86,05	3,90	8,26	48,47
	2019	40,09	36,78	95,58	4,79	10,17	53,16
	%	11,4	10,5	11,1	22,8	23,1	9,7
Transfestpc	2006	388,60	403,74	267,55	705,73	305,67	260,11
	2019	955,53	999,00	672,15	1.637,23	850,84	618,41
	%	145,9	147,4	151,2	132,0	178,4	137,7

Fonte: Elaborada pelos autores.

No que se refere à trajetória do índice médio de Gini, destaca-se uma redução geral de -2,8% em nível nacional. As Regiões Centro-Oeste (-9,5%) e Sul (-7,2%) se destacam com quedas significativas acima da média nacional. Em

contraste, as Regiões Nordeste (-2,1%) e Sudeste (-0,9%) registraram reduções abaixo dessa média. Uma observação notável é o crescimento do índice de Gini na Região Norte, aumentando em 2,9% no período de 2019 em relação a 2006.

Ao examinarmos a evolução do PIB *per capita*, notamos que as Regiões Sul (171,2%), Nordeste (162,3%) e Centro-Oeste (157,7%) exibiram crescimento acima da média nacional de 150,1%. As Regiões Norte (148,6%) e Sudeste (123,2%) ficaram abaixo desse patamar médio, refletindo as mudanças no poder econômico e no desenvolvimento regional ao longo do período.

A análise dos subsídios *per capita* revela que as Regiões Centro-Oeste (417,5%), Nordeste (333,5%) e Sul (281,4%) experimentaram crescimento superior à média nacional de 212,8%. Em contrapartida, as Regiões Sudeste (206,1%) e Norte (102,8%) ficaram abaixo desse nível nacional, sugerindo diferentes políticas públicas financiadas por esses subsídios em diversas regiões, com impactos variados no desenvolvimento econômico.

Quanto à evolução dos anos de estudo, observamos que as Regiões Nordeste (52,8%) e Norte (45,9%) superaram a média nacional de 41,2%. Em contraste, as Regiões Centro-Oeste (40,0%), Sul (36,6%) e Sudeste (34,7%) exibiram taxas abaixo dessa média, refletindo as mudanças no sistema educacional e no capital humano ao longo do período.

Em relação à evolução da densidade demográfica, as Regiões Centro-Oeste (23,1%) e Norte (22,8%) mantiveram-se acima da média, enquanto as Regiões Nordeste (10,5%), Sudeste (11,1%) e Sul (9,7%) permaneceram um pouco abaixo do nível médio de 11,4%. Esses dados evidenciam as diferentes dinâmicas populacionais e urbanas nas diversas regiões do país.

Por fim, no que tange às transferências fiscais às regiões *per capita*, observou-se que as Regiões Centro-Oeste (178,4%), Sudeste (151,2%) e Nordeste (147,4%) experimentaram crescimento nos aportes fiscais superiores à média nacional (145,9%), enquanto as Regiões Sul (137,7%) e Norte (132,0%) não alcançaram o patamar médio do país. Isso demonstra a mobilidade das transferências governamentais rumo às regiões mais populosas.

Em conjunto, a análise da evolução dessas variáveis proporciona uma visão abrangente das transformações econômicas, sociais e demográficas que ocorreram nas regiões brasileiras ao longo do período estudado.

A Tabela 4 disponibiliza a matriz de correlação entre as variáveis independentes. Destaca-se que a correlação mais significativa é de 0,8845, estabelecida entre as variáveis PIBpc e AnoEst. Essas correlações são cruciais para avaliar a interdependência entre as variáveis explicativas e a variável dependente.

Tabela 4

Matriz de correlação entre as variáveis independentes e dependente

Variáveis	Gini	PIBpc	Subpc	AnoEst	DD	Transestpc
Gini	1,0000					
PIBpc	-0,5461	1,0000				
Subpc	-0,3792	0,6069	1,0000			
AnoEst	-0,4329	0,8845	0,6629	1,0000	1,0000	
DD	-0,3364	0,3753	-0,0756	0,3289	1,0000	
Transfestpc	0,1881	- 0,152	0,5823	0,0534	-0,5485	1,0000

Fonte: Elaborada pelos autores.

Com o intuito de evitar potenciais problemas de multicolinearidade, realizou-se o teste do Fator de Inflação da Variância (FIV), cujos resultados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5

Teste do Fator de Inflação da Variância

Variáveis	FIV	1/FIV
InPIBpc	7,89	0,126759
InSubspc	6,84	0,146150
InAnoEst	5,18	0,193145
InDD	2,84	0,352045
LnTransfestpc	1,88	0,530580
Média	4,93	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Esse teste é essencial para assegurar que não haja uma relação excessivamente forte entre as variáveis explicativas, o que poderia afetar a precisão e interpretação dos resultados do modelo. Utilizamos o teste do FIV, em que o valor mínimo é 1 e o valor máximo é 10. Um valor de FIV superior a 10 sugere a presença de multicolinearidade, conforme indicado por Andrade e Tiriyaki (2017). Os resultados do teste revelaram um valor de $FIV = 4,93$, o que não indica a existência de potenciais problemas de multicolinearidade entre as variáveis explicativas. Isso fortalece a robustez e a validade dos resultados obtidos por meio do modelo, assegurando que as variáveis independentes não estão altamente correlacionadas entre si.

■ 3.2 Teste de Estacionariedade em Painel

Dada a característica dos dados ter a estrutura de um painel longo ($T > N$), é fundamental conduzir testes de raiz unitária para avaliar a estacionariedade das séries temporais. Nesse contexto, aplicamos os testes de estacionariedade propostos por Levin, Lin e Chu – LLC (2002) e por Lm, Pesaran e Shin – LPS (2003), incorporando a consideração de uma tendência.

O modelo de Levin et al. (2002) constitui uma expansão do teste de raiz unitária de Dickey-Fuller (DF). Os testes individuais de raiz unitária frequentemente possuem limitações em detectar hipóteses alternativas que envolvem desvios altamente persistentes do equilíbrio, especialmente para amostras pequenas. Portanto, esses autores sugerem um teste de raiz unitária que é mais eficaz em relação aos testes individuais para cada seção transversal. A hipótese nula desse teste está vinculada a um processo comum de raiz unitária.

Por sua vez, o modelo de Lm et al. (2003) é uma extensão do modelo LLC. Este teste assume a hipótese nula de não estacionariedade em todas as séries, enquanto a hipótese alternativa sugere que apenas uma fração das séries no painel é estacionária. Diferentemente do modelo LLC, o modelo LPS não requer que todas as séries sejam estacionárias sob a hipótese alternativa.

Uma vez que algumas variáveis não rejeitaram a hipótese nula, indicando a presença de raiz unitária, optamos por diferenciar as séries uma vez, o que resultou na perda de graus de liberdade. Os resultados, após essa diferenciação de todas as variáveis, revelaram *p*-valores que respaldam a rejeição da hipótese nula. Isso confirma que a série, após ser diferenciada e com uma defasagem das variáveis do modelo de estimação, não apresentava mais uma raiz unitária, como demonstrado na Tabela 6.

Tabela 6

Testes de estacionariedade

Variáveis	Levin et al. (2002)		Lm et al. (2003)	
	Estatística t ajustada	P-valor	Estatística t-z-tilde-bar	P-valor
LGini	-2,1669	0,0151*	-4,2698	0,0000***
InPIBpc	-2,7710	0,0028*	-4,1090	0,0000***
InSubpc	-2,4437	0,0073*	-4,0773	0,0000***
InAnoEst	-4,7944	0,0000***	-3,3803	0,0004***
InDD	-7,4174	0,0000***	-3,7693	0,0001***
InTransfestpc	-12,1343	0,0000***	-4,2070	0,0000***

Nota. * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ e *** $p < 0,001$.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Como observado na Tabela 6, os resultados indicam que as séries utilizadas neste estudo não contêm raiz unitária. Logo, são estacionárias, o que possibilita viabilizar estimativas de modelos econôméticos não espúrias.

■ 3.3 Resultados do modelo estimado

Tabela 7

Resultados dos modelos econométricos

Modelos	FE	RE
Variáveis	Igini	Igini
lnPIBpc	0.2106 (0.1418)	-0.0106 (0.0088)
lnSubspc	-0.0226*** (0.0057)	-0.0316*** (0.0056)
lnAestudo	0.0641*** (0.0156)	0.0749** (0.0271)
lnDd	-0.0034 (0.0358)	-0.0064** (0.0019)
lnTransfestpc	-0.0299** (0.0125)	0.0190** (0.0061)
_cons	0.4371*** (0.0919)	0.4874*** (0.0618)
N	70	70
R-quadrado	0.6286	0.5263
Hausman (p-valor)	(0.0000)	

Nota. *, ** e ***, se refere à rejeição da hipótese nula aos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente. Erros padrões são apresentados entre parênteses. As estimativas apresentadas são robustas a problemas de heteroscedasticidades e autocorrelação dos erros.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 7 apresenta os resultados das estimativas econôméticas obtidas. Para determinar a especificação mais adequada do modelo de efeitos específicos, realizamos uma comparação entre o modelo de efeitos fixos e o modelo

de efeitos aleatórios, utilizando o teste de Hausman. Os resultados desse teste revelaram um *p*-valor inferior a 5%, indicando a rejeição da hipótese nula, ou seja, a melhor especificação é o modelo de efeitos fixos.

Os resultados apresentados nessa tabela são robustos em relação a problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação dos erros. Observa-se que, para a especificação ótima (modelo de efeitos fixos), as variáveis “subsídios *per capita*” (Subspc) e “transferências fiscais aos estados *per capita*” (Transfestpc) exibiram associações negativas e estatisticamente significativas ao nível de 5%. Esses resultados indicam que o aumento nos subsídios tributários federais em diferentes setores econômicos e sociais, bem como nas transferências fiscais, contribuiu para a mitigação da desigualdade de renda entre as regiões brasileiras.

Em contraste, a variável “escolaridade” (AnoEst) demonstrou uma relação positiva com a variável dependente e uma significância estatística ao nível de 5%, sugerindo que, em média, o aumento na escolaridade nas regiões não necessariamente resultou em uma redução da desigualdade de renda. Por sua vez, os resultados das variáveis “PIB *per capita*” (lnPIBpc) e “densidade demográfica” (lnDd) não alcançaram significância estatística.

Os resultados obtidos sugerem que as variáveis PIBpc, Subspc, AnoEst, DD e Transfestpc, presentes no modelo estimado, exerceram em conjunto uma influência sobre o índice de Gini, ou seja, sobre a desigualdade de renda no país.

CONCLUSÃO

Neste estudo, procuramos analisar o impacto dos subsídios tributários federais *per capita* na desigualdade de renda nas cinco regiões do país, abrangendo diferentes setores econômicos e sociais. Ao examinarmos nossa amostra entre 2006 e o ano de 2019, constatamos um aumento de 212,8% nos subsídios *per capita*, 150,1% no PIB *per capita*, 41,2% nos anos de estudo, 11,4% na densidade demográfica e 145,9% nas transferências fiscais *per capita* para as regiões brasileiras. Notavelmente, essa conjuntura esteve associada a uma redução média de 2,8% na desigualdade de renda, ou 0,2% ao ano, se anualizada, com exceção da Região Norte.

Em relação aos resultados econométricos, os resultados revelaram que os subsídios tributários federais *per capita* e as transferências fiscais *per capita* para as regiões têm influência estatisticamente significativa na redução da desigualdade, corroborando as expectativas da literatura especializada.

Contudo, é essencial reconhecer as limitações deste estudo. A falta de acesso aos dados desagregados das políticas setoriais, bem como a escassez de variáveis disponíveis, restringiu nossa análise sobre o impacto dos subsídios tributários federais na desigualdade. Futuras investigações podem se concentrar no peso desses subsídios em políticas setoriais em níveis subnacionais, incorporando variáveis adicionais para uma análise mais abrangente da disparidade de renda.

Em suma, nossa pesquisa lança luz sobre a influência complexa dos subsídios tributários federais na desigualdade de renda, enfatizando a necessidade de uma gestão eficaz desses mecanismos para alcançar resultados ótimos. Ao estimularmos investigações posteriores sobre esse tema, esperamos contribuir para um entendimento mais profundo das políticas públicas, promovendo um debate enriquecedor em um contexto de recursos públicos substanciais alocados nessas iniciativas.

THE IMPACT OF FEDERAL TAX SUBSIDIES ON INCOME INEQUALITY IN BRAZIL

Abstract

This study aims to evaluate the effect of federal per capita tax subsidies on reducing income inequality in Brazil during the period from 2006 to 2019. To achieve this, we analyzed the annual Gini index in various regions of the country, considering variables such as per capita Gross Domestic Product (GDP), the average years of schooling for the population over 25 years old, regional population density, legal and constitutional transfers from the Union to the States per capita, and federal per capita tax subsidies granted in various economic and social sectors. We used a methodological approach that employed a panel data model, incorporating both fixed and random effects, and conducted the Hausman test to validate our model choice. The results highlight a significant relationship between federal per capita tax subsidies and income inequality, emphasizing the substantial influence of these subsidies on the configuration of income distribution. Thus, this study contributes to a deeper understanding of the economic and social dynamics in Brazil, highlighting the role of federal per capita tax subsidies in shaping income inequality patterns over the analyzed period.

Keywords: Federal tax; income; inequality; tax expenditures; tax subsidies.

Referências

- Andrade, C. S. M., & Tiryaki, G. F (2017). *Econometria na prática*. Alta Books.
- Araujo, A. J., & Marinho, E. (2015). Estudo sobre a desigualdade de renda e seus determinantes no Brasil. *Revista de Políticas Públicas*, 19(2), 565-574.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data* (3rd ed.). Wiley.
- Barros, R. P., Carvalho, M., & Franco, S. (2007). O papel das transferências públicas na queda recente da desigualdade de renda brasileira. In R. P. Barros, M. Carvalho, & S. Franco. *Desigualdade de renda no Brasil: Uma análise da queda recente* (Vol. 2). Ipea. 41-85.
- Barros, R. P., Foguel, M. N., & Ulyssea, G. (2006). *Desigualdade de renda no Brasil: Uma análise da queda recente*. Ipea.
- Duarte, L. B., Belmiro, M. O. M. (2018). Utilização de dados em painel para analisar a relação entre a desigualdade de renda e educação nas regiões do Brasil. *Revista Debate Econômico*, 6(2), 4-20.
- Freire, M., & Petersen, J. E. (2004). *Subnational capital markets in developing countries: From theory to practice*. World Bank Publications.
- Galor, O., & Tsiddon, D. (1997). Technological progress, mobility, and economic growth. *American Economic Review*, 87, 363-382.
- Gregorio, J., & Lee, J. (1999). Education and income distribution: New evidence from cross-country data. Serie Economia nº 55. University of Chile. www.researchgate.net/publication/4738379_Education_and_Income_Distribution_New_Evidence_from_Cross-Country_Data
- Hausman, J. A. (1978). *Specification tests in econometrics*. Econometrica.
- Henriques, E. F. (2009). *O regime jurídico do gasto tributário no direito brasileiro*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade de São Paulo.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020). *Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população*.
- Kerberg, M. A., Moreira, T. B. S., & Reis, C. V. S. (2020). Educação, finanças públicas e a desigualdade de renda nos estados norte-americanos. *Revista Brasileira de Economia de Empresas*, 20(2), 43-57.
- Kuznets, C. G. (1955). Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1-28.
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.
- Lm, K. S., Pesaran M. H., & Shin Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.

- Marples, D. J. (2015). *Tax expenditures: Overview and analysis*. Congressional Research Service.
- Medeiros, M., Barbosa, R., & Carvalhaes, F. (2019). Educação, desigualdade e redução da pobreza no Brasil [Texto para Discussão nº 2447]. Ipea.
- Ministério da Fazenda (2022). *Relatório de subsídios tributários, financeiros e creditícios de 2003 a 2021* (6a ed.).
- Secretaria da Receita Federal do Brasil (2020). Demonstrativo dos gastos governamentais indiretos de natureza tributária – PLOA 2021.
- Secretaria da Receita Federal do Brasil (2017). Demonstrativo dos Gastos Tributários – PLOA-2018. Brasília, DF. 146.
- Silveira, F. G. (2004). *Impactos das transferências governamentais e da tributação na distribuição de renda no Brasil: Considerações sobre o documento gasto social do governo central – 2001 e 2002, da Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda*. Ipea. 131-140.
- Souza, M. I. de A., Taques, F. H., Oliveira, J. da C. de, & Alencar, D. A. (2013). Relação entre a desigualdade e educação no Brasil: Uma tentativa de dados em painel (1995-2009). *Textos de Econômica*, 16(2), 111-142.
- The World Bank (2016). World Development Indicators. Income Share Held by Lowest 10%, income share held by highest 10%.
- Wooldridge, J. M. (2001). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT.