

## análise de conjuntura

### Nível de Atividade

VERA MARTINS DA SILVA

p. 3

Vera Martins da Silva analisa o desempenho da economia brasileira no primeiro trimestre de 2025, destacando a expansão do PIB, a desaceleração do mercado de trabalho formal e evidenciando quais setores contribuíram para o crescimento econômico.

## temas de economia aplicada

### Aumento dos Preços Relativos de Alimentos desde a Crise Sanitária: Uma Análise das Causas com Base no Banco de Dados do IPC-Fipe

HERON C. E. CARMO

p. 9

Heron C. E. Carmo discorre sobre a alta nos preços dos alimentos, observada desde 1999, a qual se intensificou nos últimos anos, principalmente após a crise sanitária da Covid-19.

### Desastres Naturais Afetam as Despesas Públicas? Evidências para Municípios Brasileiros (Parte 2)

CARLOS NATHANIEL ROCHA CAVALCANTE, PRISCILA SOARES DOS SANTOS, RODRIGO DE-LOSO

p. 15

Carlos Nathaniel Rocha Cavalcante, Priscila Soares dos Santos e Rodrigo De-Losso investigam os efeitos heterogêneos de desastres naturais sobre as finanças públicas em municípios brasileiros.

### Evolução e Projeção das Concessões de Aposentadorias

ROGÉRIO NAGAMINE COSTANZI

p. 23

Rogério Nagamine Costanzi realiza uma projeção do volume de aposentadorias no âmbito do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) a partir da análise da evolução da concessão de benefícios e aposentadorias entre 1989 e 2024.

### Impacto da Transição Energética na Europa: Efeitos de Transbordamento e Canais de Transmissão

LUCCAS ASSIS ATTÍLIO, EMILSON C. D. SILVA

p. 33

Luccas Assis Attílio e Emilson C. D. Silva analisam a transição energética europeia como um processo com externalidades e efeitos de transbordamento, avaliando seus impactos sobre os centros industriais dos EUA e da China.

### O Cooperativismo na Economia Canadense: Entrevista com Marc-André Pigeon (Parte 1)

JULIO LUCCHESI MORAES

p. 37

Julio Lucchesi Moraes discute os impactos do cooperativismo na economia canadense a partir da análise de uma entrevista com Marc-André Pigeon, especialista e diretor do Centro Canadense de Estudos de Cooperativas.

### Usando o Desmatamento para Imputar as Exportações de Madeira no Mato Grosso em 2022

ALAN LEAL

p. 44

Alan Leal apresenta as limitações dos dados de exportações brasileiras e analisa como dados referentes à produção de madeira nos municípios mato-grossenses diferem quando imputados dos números oficiais.

### A Depreciação do Câmbio Contribui para o Crescimento Econômico Brasileiro?

LUCCAS ASSIS ATTÍLIO

p. 53

Luccas Assis Attílio discorre sobre os impactos da depreciação cambial no crescimento econômico do Brasil, buscando superar limitações de estudos anteriores que tratam o país como uma economia fechada.

### As Projeções do Banco Mundial para a Economia Global

GABRIEL BRASIL

p. 58

Gabriel Brasil analisa relatório do Banco Mundial, destacando as principais projeções e desafios para a economia global em 2025, abordando as tendências de crescimento, comércio, inflação e políticas econômicas.

### Relatório de Indicadores Financeiros

NEFIN-FEA-USP

p. 61

O NEFIN apresenta os principais fatores de risco utilizados na literatura, assim como o *dividend yield*, *short interest* e IVol-BR, utilizando dados brasileiros.

# pesquisa na fea – Economia

## economia & história

**A Democracia Econômica de David Ellerman**

RÔMULO MANZATTO

**A Economia da Borracha**

IVAN COLANGELO SALOMÃO

p. 65

Esta seção divulga a pesquisa acadêmica desenvolvida por mestrandos e doutorandos do Departamento de Economia da FEA/USP, publicando os resumos das dissertações e teses defendidas recentemente.

p. 66

Rômulo Manzatto discorre sobre a trajetória intelectual de David Ellerman, destacando sua proposta de democracia econômica, especialmente no ambiente de trabalho.

p. 69

Ivan Colangelo Salomão analisa a importância histórica e econômica da economia da borracha na região Norte do Brasil, destacando seu papel no desenvolvimento regional e no desempenho das exportações brasileiras no início do século XX.

INFORMAÇÕES FIFE É UMA PUBLICAÇÃO MENSAL DE CONJUNTURA ECONÔMICA DA FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS – ISSN 1678-6335

### Conselho Curador

Simão Davi Silber (Presidente)  
André Franco Montoro Filho  
Antonio Carlos Coelho Campino  
Denisard C. de Oliveira Alves  
Francisco Vidal Luna  
José Carlos de Souza Santos  
José Paulo Zeteano Chahad  
Luiz Laurent Bloch  
Matheus Gregorini Costa

### Diretoria

**Diretor Presidente** Wilfredo Maldonado  
**Secretaria Executiva** Carlos Antonio Luque  
**Diretora de Pesquisa** Domingos Pimentel Bortoletto  
**Diretora de Cursos** Maria Helena Garcia Pallares Zockun  
Vera Lucia Fava

### Pós-Graduação



### Conselho Editorial

Heron Carlos E. do Carmo  
Lenina Pomeranz  
Luiz Martins Lopes  
José Paulo Z. Chahad  
Maria Cristina Cacciamali  
Maria Helena G. Pallares Zockun  
Simão Davi Silber

### Editora-Chefe

Fabiana F. Rocha  
**Preparação de Originais e Revisão**  
Alina Gasparello de Araujo

### Produção Editorial

Sandra Vilas Boas  
<http://www.fipe.org.br>

# análise de conjuntura



## Nível de Atividade: Expansão da Economia com Desaceleração no Mercado Formal de Trabalho

VERA MARTINS DA SILVA (\*)

A economia apresentou um desempenho expressivo no início de 2025. Em valores correntes, o Produto Interno Bruto (PIB) estimado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do primeiro trimestre de 2025 foi de R\$ 3.019,6 bilhões, dos quais R\$ 2.588,5 referem-se ao Valor Adicionado (VA) gerado pela economia a preços básicos e R\$ 431,1 bilhões de Impostos sobre Produtos Líquidos de Subsídios. Com essas informações, o PIB teve um crescimento estimado de 1,4% no comparativo desse primeiro trimestre do ano contra o último trimestre de 2024, na série com ajuste sazonal, e de 3,5% no comparativo de quatro trimestres contra os quatro trimestres anteriores.

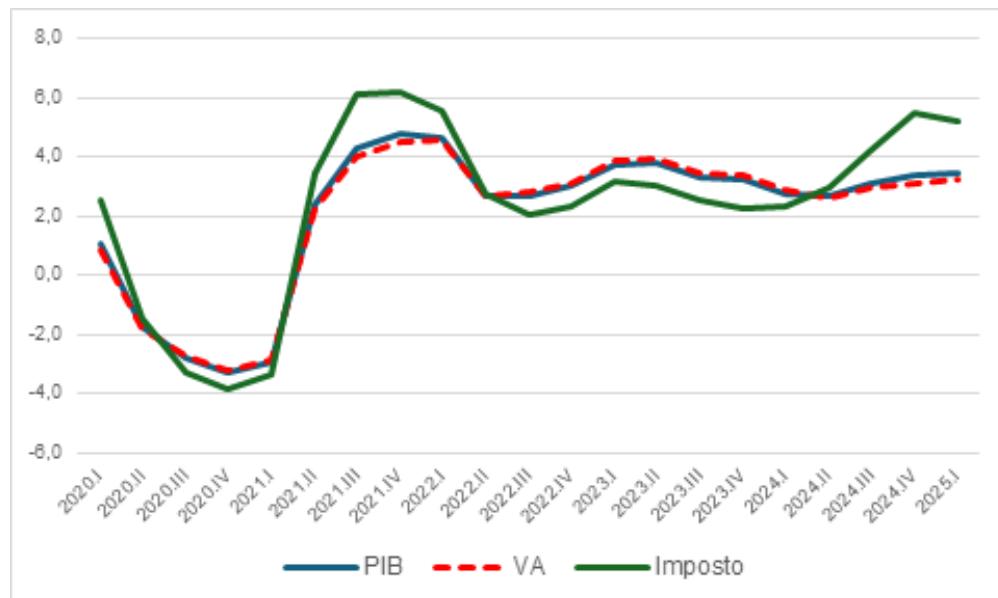
A Taxa de Investimento foi estimada em 17,8% e a Taxa de Poupança foi estimada em 16,3% do PIB no primeiro trimestre de 2025, refletindo a recorrente escassez de poupança interna.

O Gráfico 1 apresenta o desempenho do PIB, do VA e dos Impostos sobre Produtos Líquidos de Subsídios, onde se pode ver que o PIB segue a tendência do VA e os Impostos sobre Produtos Líquidos de Subsídios tendem a variar muito mais. No período da pandemia entre 2020 e 2021, a maior variação dos impostos ocorreu pelo seu diferimento no tempo, dentro do pacote de auxílio a empresas e pessoas. Já no período recente, entre 2024 e 2025, a maior ampliação do recolhimento de impostos ocorreu pelo aumento da atividade econô-

mica e pela exploração das bases tributárias possíveis do ICMS, imposto estadual, numa tentativa de recomposição de receitas preventivamente para o novo modelo de tributação do consumo.<sup>1</sup>

No primeiro trimestre de 2025, o Valor Adicionado (VA) da Agropecuária foi estimado em R\$ 234 bilhões, a Indústria teve um VA de R\$ 590 bilhões e os Serviços R\$ 1.764 bilhões. Pelo lado da despesa, o Consumo das Famílias foi estimado em R\$ 1.934 bilhões, o Consumo do Governo em R\$ 517 bilhões e a Formação Bruta de Capital Fixo em R\$ 536,5 bilhões. A Balança de Bens e Serviços ficou deficitária em R\$ 34,6 bilhões e a Variação de Estoques foi positiva em R\$ 66,4 bilhões.

**Gráfico 1 - PIB, Valor Adicionado a Preços Básicos e Impostos sobre Produtos Líquidos de Subsídios, Variação Acumulada em Quatro Trimestres (%), Brasil, 2020.I a 2025.I**



Fonte: Contas Nacionais Trimestrais/IBGE.

## 1 Perfil dos Agregados entre 2000 e 2024

A economia brasileira se consolida como uma economia de Serviços. No caso dos Serviços, sua participação no VA a preços básicos passou de 67,7% em 2000 para 68,8% em 2024. Nesse ano de 2024, a Indústria Geral representou 25% do VA e a Agropecuária apenas 6,5%.

No caso da Indústria de Transformação, sua participação no VA foi estimada em 14,4% em 2024, 0,9 pontos percentuais abaixo do estimado para o ano de 2000. Já as Indústrias Extrativas ampliaram significativamente sua participação no VA gerado, de 1,4% em 2000 para 4,2% em 2024. As Indústrias de Eletricidade e gás, água, esgoto e atividades de gestão de resíduos tiveram redução de participação no VA de modo contínuo, passando de 3,1% em 2000 para 2,6% em 2024.

A participação da Agropecuária no VA apresentou um aumento de 1 ponto percentual, passando de 5,5%

em 2000 do VA para 6,5% do VA em 2024. Pelas informações disponíveis, nem a desindustrialização da Indústria de Transformação foi tão intensa nem o aumento relativo da Agropecuária foi tão intenso como propalado entre esses 24 anos. O que realmente teve um aumento significativo na proporção do VA gerado foram as atividades relativas às Indústrias Extrativas.

Pela ótica da despesa, as informações indicam a relativa queda do Consumo das Famílias de 64,6% do PIB a preços de mercado (PIB pm) em 2000 para 63,3 em 2024, uma redução de 1,3% dessa componente de despesa, apesar das políticas de valorização real do salário mínimo e da ampliação dos programas de transferência de renda do período, que poderiam ter impulsionado o consumo das famílias de modo significativo. As despesas de Consumo do Governo ficaram estáveis no comparativo desses dois anos, em 18,8%. O crescimento da carga tributária pode ser associado ao aumento das transferências entre os diversos grupos de renda.<sup>2</sup>

Por outro lado, ocorreu uma redução da Formação Bruta de Capital Físico mais Variação de Estoques, que passou de 18,9% em 2000 para 16,9% do PIB pm em 2024, uma queda de 2 pontos percentuais, em grande parte explicada pela redução de investimentos públicos, variável de controle das contas públicas.

Ressalte-se a forte expansão das transações com o exterior nesses 24 anos. As exportações de Bens e Serviços sobre o PIB pm passaram de 10,2% em 2000 para 18% em 2024, um acréscimo de 7,8 pontos percentuais. As importações de Bens e Serviços sobre o PIB pm

passaram de 12,5% em 2000 para 17,5% em 2024, um aumento de 5 pontos percentuais no comparativo desses anos. Portanto, houve uma forte abertura comercial no período.

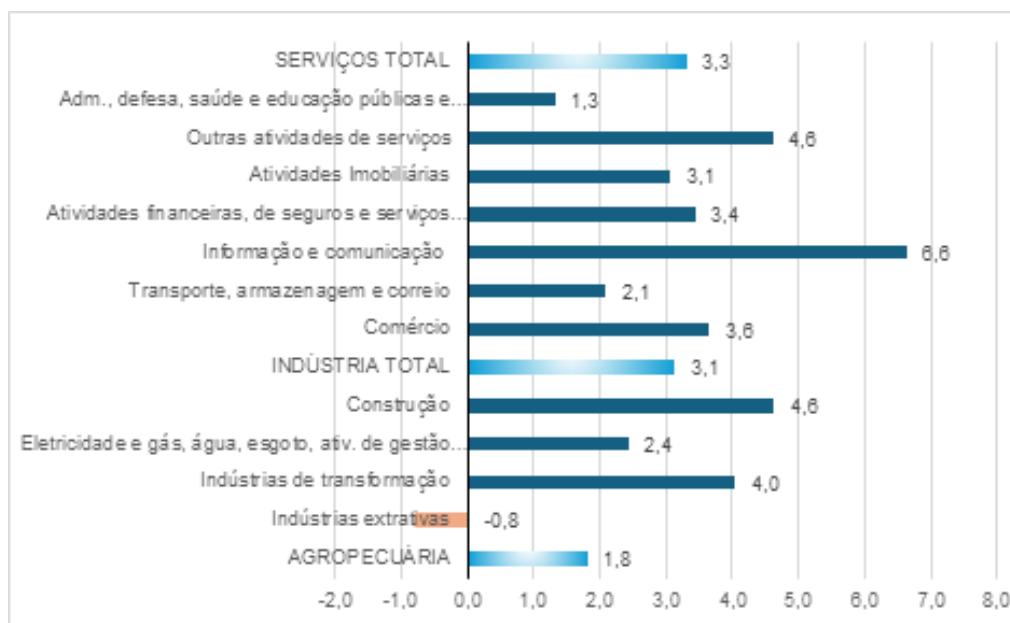
## 2 Comparativo dos Resultados Acumulados em Quatro Trimestres

O crescimento do PIB de 3,5% no acumulado dos quatro trimestres encerrados no primeiro trimestre de 2025 contra os quatro trimestres anteriores foi resultado de um aumento de 3,2% do VA a preços básicos e de 5,2% dos impostos sobre Produtos Líquidos de

Subsídios, como já dito antes pela recomposição dos tributos locais numa antecipação dos Estados e Municípios às mudanças previstas pela reforma tributária sobre o consumo.

O VA a preços básicos da Agropecuária teve um crescimento estimado em 1,8%, o VA da Indústria Total aumentou 3,1% e o VA de Serviços 3,3%. O Gráfico 2 apresenta o desempenho da produção dos diversos setores no acumulado de quatro trimestres, destacando-se o desempenho positivo da grande maioria dos setores, exceto as Indústrias Extrativas.

**Gráfico 2 - Desempenho Setorial, Variação Acumulada em Quatro Trimestres (%), Brasil, 2025.I**



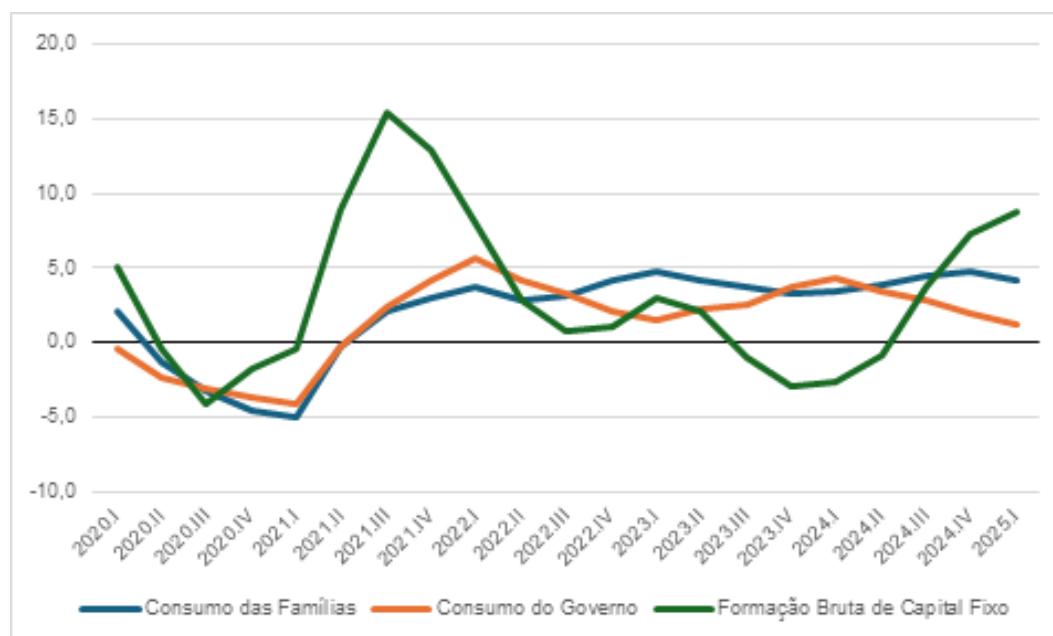
Fonte: Contas Nacionais Trimestrais/IBGE.

Entre as atividades industriais, o destaque foi o crescimento da Construção, que apresentou uma expansão de 4,6%, a Indústria de Transformação, que apresentou um forte desempenho, crescendo 4%, e as atividades de Eletricidade e gás, água, esgoto e atividades de gestão de resíduos, que tiveram um crescimento de 2,4%. Apenas as Indústrias Extrativas apresentaram uma pequena redução, ou mesmo, uma estagnação, de 0,8%.

Nos Serviços, todos os subsetores apresentaram crescimento, especialmente Informação e comunicação, com um aumento espantoso de 6,6%, indicando a digitalização da economia, seguido de Outras atividades de serviços (aumento de 4,6%) e Comércio, com expansão de 3,6%. As atividades relativas a Administração, defesa, saúde e educação públicas e segurança social tiveram o menor crescimento entre as atividades de Serviços, com expansão de apenas 1,3%.

Pelo lado da demanda, a Formação Bruta de Capital Fixo teve um crescimento de 8,8%, seguido por uma expansão também considerável das Despesas de Consumo das Famílias, com aumento de 4,2%. As despesas de Consumo do governo tiveram uma expansão de apenas 1,2%. O Gráfico 3 apresenta o desempenho das principais contas pela ótica da despesa, destacando-se a maior variação da Formação Bruta de Capital Físico ao longo do período. Em 2021, houve um significativo aumento de investimentos relacionados ao combate à pandemia da Covid-19, tanto em estabelecimentos físicos como em equipamentos. Já a partir de 2024, há que se destacar a possibilidade de usar o instrumento de depreciação acelerada, o que permite a dedução mais rápida no Imposto de Renda dos custos da renovação de máquinas e equipamentos, dentro do Programa Nova Indústria Brasil.

**Gráfico 3 - Consumo das Famílias, Consumo do Governo e Formação Bruta de Capital Físico, Variação Acumulada em Quatro Trimestres (%). Brasil, 2020.I a 2025.I**



Fonte: Contas Nacionais Trimestrais/IBGE.

As informações sobre o setor externo indicam uma expansão de 1,8% nas Exportações de Bens e Serviços, enquanto as Importações de Bens e Serviços tiveram uma forte expansão de 15,6%. O Gráfico 4 apresenta o desempenho do acumulado em quatro trimestres contra os quatro trimestres precedentes das Exportações e Importações de Bens e Serviços, indicando uma queda da taxa de crescimento das Exportações desde meados de 2023, à medida que os preços das

*commodities*, especialmente petróleo, passaram a cair, após a subida inicialmente originada com o início da guerra na Ucrânia. No sentido inverso, as Importações apresentaram um crescimento expressivo, devido ao aumento da atividade econômica e especialmente com a expansão da demanda por equipamentos e serviços ligados a setores de comunicação e informação, a nova frente de dependência tecnológica.

**Gráfico 4 - Exportações e Importações de Bens e Serviços,  
Variação Acumulada em Quatro Trimestres (%), Brasil, 2020.I a 2025.I**



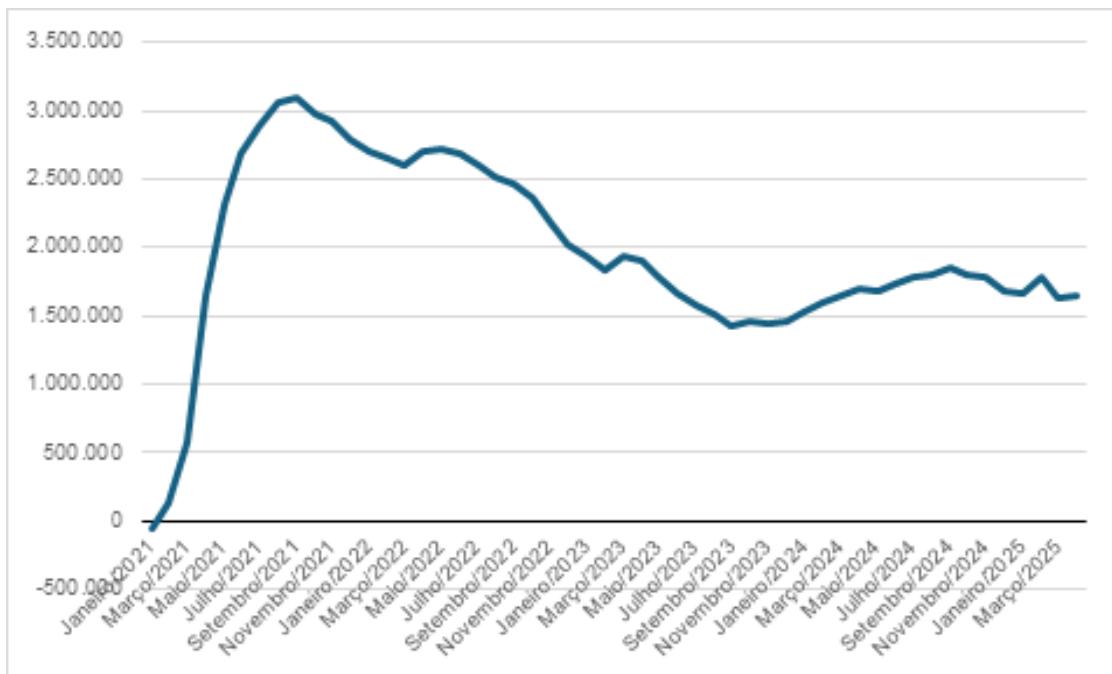
Fonte: Contas Nacionais Trimestrais/IBGE.

### 3 Mercado de Trabalho Formal

Os dados administrativos do Novo Caged/MTE<sup>3</sup> de abril, que permitem uma avaliação sobre o mercado formal de trabalho, indicam que este segue com bom desempenho, conforme pode ser visto no Gráfico 5. Contudo, pode-se ver uma desaceleração nesse dinamismo. Em abril de 2025, o resultado

acumulado em 12 meses do saldo líquido de geração de vínculos formais (admissões menos desligamentos) foi de 1,64 milhões contra 1,7 milhões em abril de 2024, uma redução de 3,5% nesse indicador acumulado de 12 meses, sendo o segundo mês de queda consecutiva. Ou seja, apesar do dinamismo do mercado formal de trabalho, há desaceleração desse crescimento.

**Gráfico 5 - Geração de Vínculos Empregatícios Formais,  
Saldo Acumulado em 12 Meses, Brasil, Jan/2021 a Abr/2025**



Fonte: Novo Caged/MTE.

1 O novo modelo de tributação sobre o consumo prevê que os Estados não devem perder receita relativamente ao modelo anterior, cuja implantação será em 2033.

2 Pela metodologia atual do Tesouro Nacional, em 2010 a carga tributária do Brasil em relação ao PIB era de 30,3% e em 2024 atingiu 32,3%. Ver Revisão Metodológica da Estimativa da Carga Tributária do Governo Geral, Nota Metodológica, Tesouro Nacional, [https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/carga-tributaria-do-governo-geral/2024/114?ano\\_selecionado=2024](https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/carga-tributaria-do-governo-geral/2024/114?ano_selecionado=2024). Acesso em: 10 jun. 2025.

3 Novo Caged – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do MTE- Ministério do Trabalho e Emprego do governo federal.

(\*) Economista e doutora em Economia pela FEA-USP.  
(E-mail: veramartins2702@gmail.com).

# temas de economia aplicada



## Aumento dos Preços Relativos de Alimentos desde a Crise Sanitária: Uma Análise das Causas com Base no Banco de Dados do IPC-Fipe<sup>1</sup>

HERON C. E. CARMO (\*)

Um aspecto da conjuntura econômica desta década que tem gerado preocupação é o comportamento dos preços relativos dos alimentos. Desde 1999, quando se toma como referência a base de dados do IPC-Fipe, a tendência tem sido de aumento do preço relativo da alimentação, mas essa tendência se acentuou desde o início da crise sanitária da Covid no Brasil. Com o início da vacinação em 2021 e o afrouxamento gradativo do confinamento, a perspectiva era de que nos anos seguintes ocorresse não só uma redução da divergência, em termos de taxas de variação, entre os grupos do IPC, mas tam-

bém uma queda no preço relativo da cesta de produtos e serviços de alimentação. No entanto, essa expectativa foi frustrada, devido ao início da beligerância e invasão da Ucrânia pela Rússia, dois países importantes na oferta de grãos e de fertilizantes. Além disso, o início da conflagração foi seguido pela aplicação de sanções à Rússia pela UE e os EUA, que tiveram como desdobramento o aumento no preço do barril de petróleo, o qual, após ter registrado cerca de US\$10,00 em abril de 2020, chegou a US\$130,00 em março de 2022.

Só que no ano seguinte, a situação da inflação, com destaque para a

de alimentos, se reverteu, devido a três fatores importantes: a colheita de uma safra recorde, cerca de 320 milhões de toneladas de grãos, o recuo no preço do petróleo no mercado internacional e uma valorização do real, que se acentuou no segundo semestre do ano. Mas a bonança durou pouco devido, principalmente, aos efeitos em nível global de um "El Niño" excepcionalmente forte, que acarretou aumento significativo na temperatura média global com efeitos disseminados, em 2024, sobre a oferta de produtos agropecuários e um aumento na variância de preços relativos de alimentos.

O fato de a crise sanitária ter sido seguida de uma crise geopolítica e um evento climático acabou frustrando efeitos esperados após choques de oferta; quando ocorre uma frustração de safra de *commodities* agropecuárias, em um primeiro momento ocorre um aumento expressivo do nível de preços no mercado internacional, seguido por uma fase de estabilidade. Um nível de preços mais elevado estimula o crescimento da oferta na safra subsequente e, em geral, acarreta a queda do nível de preços, em termos reais. Em síntese, como a

inflação é medida pela comparação de níveis de preços – é calculada como um relativo de níveis de preços –, tem-se no momento de escassez, decorrente de um choque de oferta, uma elevação acentuada de preço seguida por uma taxa, sempre em termos reais, próxima de zero, até que uma nova safra seja colhida.

A normalização do abastecimento tende a fazer com que o nível real de preço retorne a um patamar próximo ao período anterior ao choque, com recuo no nível de

preços. Não é incomum que ocorram quedas nominais de preços significativas. Quando se tem uma sequência de choques que se distribuem no tempo, como os relatados, em que a recuperação do choque anterior é frustrada pelo choque subsequente, o aumento de preços relativos tende a se manter. Isso pode ser percebido no Gráfico 1, que mostra as taxas de variação acumuladas em 12 meses, do IPC-Fipe Geral e do Grupo Alimentação, para o período de janeiro de 1999 a abril de 2025.

**Gráfico 1 - Taxas de Variação em 12M: o. Índice Geral e II. Alimentação (janeiro de 2019 a abril de 2025)**



A esse respeito é importante ressaltar que há alimentos, como a carne bovina e o café, que apresentam ciclos de produção e preços mais longos. A carne bovina, além de ser o alimento com maior participação na cesta de alimentos do consumidor paulistano, tem relação estreita com outras carnes se-

mielaboradas ou industrializadas e a alimentação fora do domicílio. Devido a isso, tem impacto significativo sobre os índices de preços ao consumidor.

Outra variável de muito impacto na formação de preços internos de alimentos é a taxa de câmbio. O preço

de *commodities* agropecuárias é formado no mercado internacional e sua internação, ou seja, o preço de *commodities* em moeda nacional, é mediada pela taxa de câmbio. Como, nos últimos cinco anos, a tendência foi de desvalorização do real frente ao dólar, mas não de forma linear, a volatilidade do câm-

bio foi mais um fator a contribuir para a volatilidade de preços, com destaque para os produtos alimentares.

Usando o IPC-Fipe como referência, observa-se que, enquanto a taxa do índice geral foi de 36,76% entre janeiro de 2020 e abril de 2025, a variação do grupo alimentação foi de 66,80%. Entre as categorias de alimentos, as taxas de variação, no mesmo período, foram de: Industrializados (69,59%); Semielaborados (56,99%); *In Natura* (82,53%) e Alimentação Fora do Domicílio (60,92%). Os preços relativos da alimentação já apresentavam tendência de alta desde 1999 até a emergência da crise sanitária; no entanto, essa tendência se acentuou desde então, devido à sucessão de crises e à tendência de desvalorização em ritmo acentuado do real.

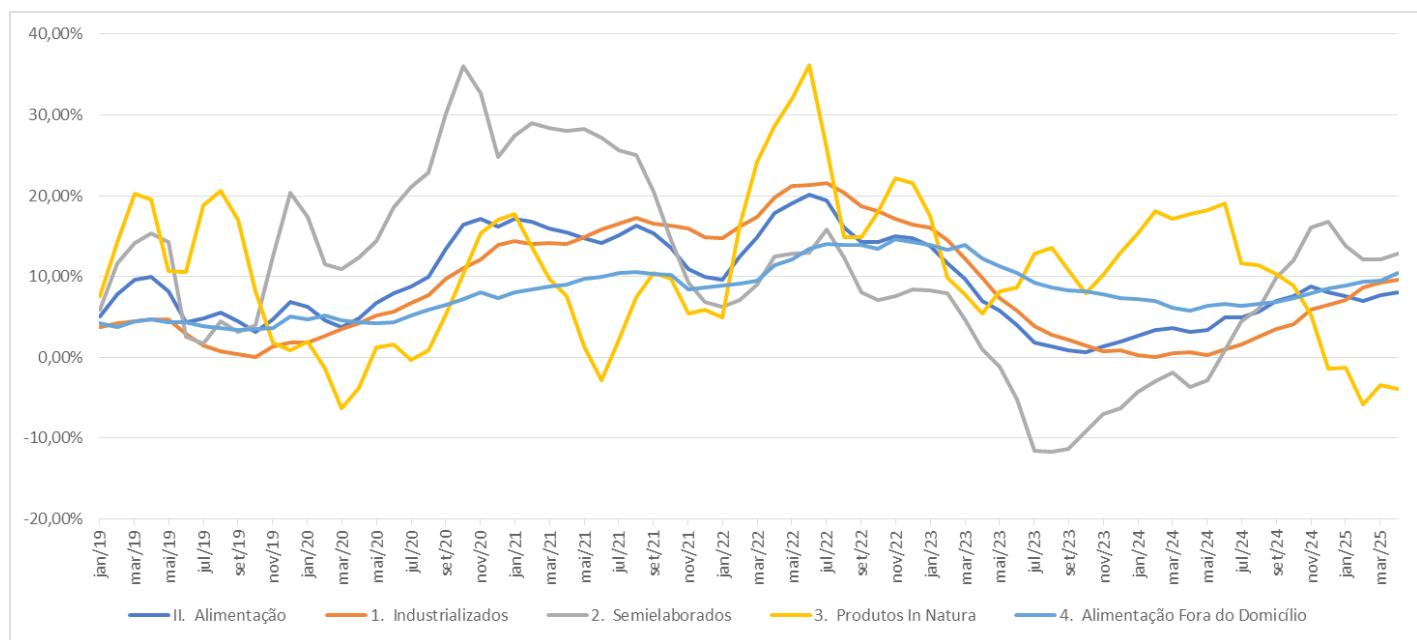
Situações em que preços alimentos apresentam aumentos significativos, no caso brasileiro – principal-

mente depois de 1996, quando a inflação anual passou, salvo alguns poucos episódios, a situar-se em um dígito –, têm tido repercussão que vai além dos comentários nas filas de supermercados. As mídias, tanto as convencionais como as sociais, tomam a evolução de preços de um produto como formadora da percepção do público sobre a gravidade da tendência inflacionária; existe até uma expressão consagrada para isso: “inflação do chuchu”. Em uma conjuntura de maior volatilidade, como o período posterior à crise sanitária, em que a cada instante há um conjunto de alimentos com altas exacerbadas, dissemina-se a sensação de descontrole inflacionário, o que tem evidente impacto político, principalmente pela repercussão na mídia social.

No período analisado, como se observa no Gráfico 2, que apresenta taxas de variação em 12 meses para o grupo Alimentação do IPC-Fipe e para seus quatro subgru-

pos, os Produtos Semielaborados e *In Natura* mostram-se mais suscetíveis a choques de oferta, com picos em termos de taxas de variação sendo seguidos por um período de ajuste. Os outros dois subgrupos produtos alimentares também refletiram os choques, mas com trajetórias mais suaves. No gráfico fica evidente que em 2020, primeiro ano da crise sanitária, todos os subgrupos mostraram tendência de alta. No ano seguinte, houve, excetuando-se os Produtos *In Natura*, uma sustentação do ritmo de crescimento de preços, ao menos até meados de 2021. A partir deste ponto a tendência passou a ser de decrescimento nas taxas de variação, mas a situação se reverteu no início do ano seguinte, devido à invasão da Ucrânia pela Rússia. No ano de 2023 ocorreu queda nas taxas de variação para os quatro subgrupos de alimentação, seguida por nova reversão de tendência em 2024.

Gráfico 2 - Taxa de Variação de Preços em 12 Meses: Grupo Alimentação e seus Subgrupos



Para uma análise mais detalhada, apresentamos na Tabela 1 a evolução anual dos subíndices dos grupos do IPC-Fipe, incluindo o grupo de Alimentação, seus subgrupos e itens. Um aspecto marcante observado na Tabela 1 é o elevado grau de dispersão nas taxas de variação de preços entre os anos e dentro de cada ano, especialmente no caso dos alimentos. Nota-se também que, com exceção do ano de 2023, a variação nos preços da cesta de alimentos do IPC-Fipe superou significativamente a do índice geral.

Em 2020, quando a crise sanitária teve início, o grupo Alimentação registrou uma alta de 16,12%, enquanto o IPC-Geral apresentou variação de 5,62%. A pandemia de Covid-19 levou à implementação de

medidas de confinamento no Brasil e em grande parte do mundo, causando impactos significativos na oferta e na demanda de alimentos, além de uma grande volatilidade nos preços. Dos 23 itens de alimentação, 13 tiveram aumento superior a 15%, e 6 deles registraram crescimento acima de 25%. Entre os produtos, destacam-se o óleo de soja, com aumento de 115%, o arroz, com 77%, e o leite longa vida, com 31%. Esses aumentos podem ser atribuídos à mudança no comportamento dos consumidores durante o confinamento mais rigoroso, aos programas de apoio financeiro às famílias, à redução na oferta de alguns alimentos e à desvalorização do real, que ultrapassou 40% nos 12 meses encerrados em outubro de 2020.

A inflação dos alimentos voltou a se aproximar do índice geral em 2021, mas a dispersão dos preços relativos continuou elevada. Com o avanço da vacinação e a retomada das atividades econômicas, verificou-se uma demora na normalização do comércio externo, o que impactou os custos de frete e provocou desarticulações nas cadeias de abastecimento global. Além disso, houve uma recuperação acelerada nos preços do petróleo, que dobraram em comparação ao ano anterior, influenciando diretamente os custos de transporte e energia. Na Tabela 1, observa-se que as taxas de variação dos itens relacionados ao café e ao açúcar alcançaram, respectivamente, 47% e 50,19%.

Tabela 1 - Taxas de Variação em 12M do Índice Geral (IPC-FIPE), Grupos e Itens de Alimentação

	Pesos	Taxas de Variação Acumuladas em 12 Meses					
		2020	2021	2022	2023	2024	abr./25
<b>0. Índice Geral</b>	<b>100,0000</b>	<b>5,62%</b>	<b>9,73%</b>	<b>7,32%</b>	<b>3,15%</b>	<b>4,68%</b>	<b>5,01%</b>
I. Habitação	31,1245	2,74%	9,06%	2,32%	1,61%	2,19%	2,20%
II. Alimentação	24,5494	16,12%	9,98%	14,74%	1,95%	8,03%	8,04%
<b>1. Industrializados</b>	<b>9,4113</b>	<b>13,91%</b>	<b>14,86%</b>	<b>16,47%</b>	<b>0,81%</b>	<b>6,48%</b>	<b>9,58%</b>
1.1 Derivados do Leite	1,4150	15,83%	13,91%	23,81%	-3,81%	5,27%	9,67%
1.2 Derivados da Carne	0,9745	26,44%	12,40%	7,17%	-1,98%	-1,16%	2,51%
1.3 Panificados	1,8060	6,35%	11,80%	19,39%	2,83%	5,26%	6,06%
1.4 Doces	0,6329	10,37%	6,25%	16,60%	6,04%	6,78%	9,29%
1.5 Cafés, Achocolatado em Pó e Chás	0,7065	8,07%	47,62%	18,07%	-5,51%	33,60%	59,22%
1.6 Biscoitos e Salgadinhos	0,6158	6,16%	6,24%	21,23%	5,05%	-0,96%	1,85%
1.7 Massas, Farinhas e Féculas	0,5502	6,04%	11,07%	26,80%	2,99%	0,76%	2,11%
1.8 Condimentos e Sopas	0,4879	8,56%	4,91%	21,58%	5,92%	3,95%	5,31%
1.9 Óleos	0,5121	73,47%	13,57%	7,49%	-13,33%	25,32%	18,24%
1.10 Açúcar e Adoçante	0,4160	15,73%	50,19%	-2,42%	10,69%	-3,57%	-1,64%
1.11 Enlatados e Conservas	0,2822	13,86%	13,18%	14,63%	3,10%	6,62%	7,14%
1.12 Alimentos Semiprontos e Prontos	1,0122	7,42%	10,75%	12,68%	5,17%	5,64%	7,00%
<b>2. Semielaborados</b>	<b>6,5627</b>	<b>24,85%</b>	<b>6,80%</b>	<b>8,35%</b>	<b>-6,32%</b>	<b>16,80%</b>	<b>12,83%</b>
2.1 Carnes Bovinas	2,3954	17,23%	11,97%	2,04%	-12,30%	27,50%	29,53%
2.2 Carnes Suínas	0,3724	30,64%	-4,97%	-1,68%	-6,72%	30,43%	26,50%
2.3 Aves	1,1155	16,20%	27,81%	2,04%	-7,42%	12,47%	11,41%
2.4 Pescados	0,4055	13,89%	15,56%	9,59%	3,48%	1,58%	5,59%
2.5 Leites	1,1111	30,56%	-1,75%	26,26%	-7,45%	19,26%	9,87%
2.6 Cereais	1,1628	48,51%	-10,81%	15,30%	6,20%	0,44%	-13,02%
<b>3. Produtos In Natura</b>	<b>4,3598</b>	<b>17,06%</b>	<b>5,89%</b>	<b>21,55%</b>	<b>12,89%</b>	<b>-1,38%</b>	<b>-3,95%</b>
3.1 Frutas	1,9071	20,41%	4,26%	16,61%	15,18%	11,61%	-1,24%
3.2 Legumes	0,9001	16,18%	14,57%	15,49%	8,04%	-13,47%	-1,50%
3.3 Tubérculos	0,6972	25,49%	-7,44%	50,20%	1,15%	-17,59%	-25,02%
3.4 Verduras	0,6321	1,00%	13,60%	16,92%	29,20%	-0,21%	2,47%
3.5 Ovos	0,2233	15,96%	9,73%	22,72%	9,15%	-1,52%	23,40%
<b>4. Alimentação Fora do Domicílio</b>	<b>4,2156</b>	<b>7,36%</b>	<b>8,69%</b>	<b>14,29%</b>	<b>7,28%</b>	<b>8,57%</b>	<b>10,49%</b>
<b>III. Transportes</b>	<b>14,7212</b>	<b>2,87%</b>	<b>17,51%</b>	<b>1,11%</b>	<b>2,29%</b>	<b>3,83%</b>	<b>5,27%</b>
<b>IV. Despesas Pessoais</b>	<b>13,6443</b>	<b>3,40%</b>	<b>8,33%</b>	<b>10,82%</b>	<b>5,29%</b>	<b>6,07%</b>	<b>6,00%</b>
V. Saúde	6,0868	3,67%	5,69%	8,16%	8,46%	7,07%	7,59%
VI. Vestuário	6,6214	-3,10%	5,28%	11,49%	5,90%	1,50%	2,65%
VII. Educação	3,2524	2,15%	3,23%	6,68%	7,10%	4,23%	4,57%

No ano seguinte, as expectativas de que as taxas de variação do nível de preços da cesta de alimentos se aproximassesem da inflação não se concretizaram. Os alimentos registraram um aumento médio de 14,74%, praticamente o dobro da taxa de variação do IPC-geral, que foi de 7,32%. Esse cenário pode ser atribuído a dois fatores principais: o início do conflito entre Rússia e Ucrânia e mais um ano marcado por condições climáticas desfavoráveis.

A guerra na Ucrânia causou impactos significativos nos preços dos grãos, especialmente o trigo, refletindo diretamente nos itens alimentares derivados desse cereal, como os panificados, que registraram um aumento de 13,39%. Além disso, padrões irregulares de chuvas afetaram os preços de produtos hortifrutigranjeiros e de leite e seus derivados, resultando em elevações expressivas. Por exemplo, o preço da batata apresentou um aumento de 57%, contribuindo para que o subgrupo 3.3 da Tabela 1 registrasse uma alta de 50,2%. Como consequência dos fatores mencionados e do fim do confinamento, que aumentou a demanda presencial por essa modalidade de alimentação, os preços da alimentação fora do domicílio ficaram em 14,29%.

Após o impacto significativo dos produtos e serviços de alimentação na inflação em 2022, o ano de 2023 apresentou uma redução no preço

relativo da alimentação, com uma variação de 1,95% em relação à taxa de 3,15% do IPC-Fipe. Os alimentos semielaborados registraram um recuo de 6,32%, enquanto os industrializados mantiveram-se próximos à estabilidade, com um aumento de apenas 0,81%. Já o grupo dos alimentos *in natura* mostrou uma desaceleração em comparação ao ano anterior, mas continuou liderando em termos de aumento, com uma alta de 12,89%, seguido pela alimentação fora do domicílio, que apresentou variação de 7,28%.

Em 2024, os preços relativos da cesta de produtos e serviços de alimentação voltaram a crescer, registrando uma alta de 8,03% em comparação à variação de 4,68% do índice geral. Esse grupo apresentou a maior taxa de crescimento entre os sete grupos do IPC-Fipe. Esse aumento foi atribuído a fatores como a crise climática, especialmente devido ao forte impacto do fenômeno El Niño no clima global, e a um rally de desvalorização cambial, que foi associado à deterioração das condições fiscais do país.

Além disso, vários alimentos essenciais na cesta de consumo das famílias apresentaram expressivas altas acumuladas ao longo de 12 meses. No primeiro semestre, os destaques foram: cenoura (56,7%), cebola (105,3%), batata (60,9%) e azeite de oliva (47,5%). Já no segundo semestre, os produ-

tos que mais subiram foram carne bovina (27,5%), leite longa vida (22,9%), laranja (76,9%) e óleo de soja (36,9%). Nos primeiros quatro meses deste ano, os aumentos continuaram: café em pó (81,2%), óleo de soja (28,5%), carne bovina (29,5%) e ovos (23,4%). No caso do café, o aumento foi resultado de condições climáticas adversas que impactaram a produção tanto no Brasil quanto em outros importantes exportadores, como Vietnã e Indonésia. Como consequência, difundiu-se no público a percepção de descontrole inflacionário com evidente impacto político.

Em relação às perspectivas para 2025, há sinais de que a variação nos preços dos alimentos poderá voltar a convergir com a do IPC-Geral. Essa previsão é sustentada por fatores como o aumento significativo na produção da safra 2024-2025, os menores impactos climáticos devido ao fenômeno “La Niña” que deve favorecer a produtividade agropecuária, a valorização do real em comparação ao ano anterior e a expectativa de redução nos preços médios do petróleo neste período.

---

<sup>1</sup> A base de dados foi organizada pelo economista Jackson William Rosalino da Silva, a quem agradeço.

(\*) Pesquisador da Fipe e Professor Sênior da FEA-USP. (E-mail: [hcecarmo@usp.br](mailto:hcecarmo@usp.br)).

# Desastres Naturais Afetam as Despesas Públicas? Evidências para Municípios Brasileiros (Parte 2)

CARLOS NATHANIEL ROCHA CAVALCANTE (\*)

PRISCILA SOARES DOS SANTOS (\*\*)

RODRIGO DE-LOSSO (\*\*\*)

## 1 Introdução

Nas últimas décadas, os desastres naturais passaram a ocupar um papel central nas discussões sobre vulnerabilidade social, planejamento urbano e finanças públicas. No Brasil, sua recorrência e intensidade têm aumentado significativamente, afetando diretamente a vida humana, a infraestrutura e a estabilidade econômica de milhares de municípios. Entre 2013 e 2023, foram registrados mais de 34 mil eventos dessa natureza, segundo o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), com predominância de ocorrências climatológicas e hidrológicas.

Os impactos desses eventos não são homogêneos. Regiões como o Nordeste convivem com secas prolongadas, enquanto alagamentos e inundações ocorrem de maneira mais dispersa geograficamente. De acordo com Alves (2021), desastres hidrológicos tendem a causar danos mais imediatos e severos à população, refletindo-se em indicadores como mortalidade e morbidade.

Além das perdas humanas e ambientais, há um crescente corpo de evidências demonstrando que desastres naturais afetam negativamente o crescimento econômico, o emprego e a oferta de serviços públicos essenciais, como saúde e educação (CARUSO, 2017). Essas consequências se somam a um desafio fiscal: governos locais, frequentemente já operando sob restrições orçamentárias, precisam responder a choques de grande magnitude com recursos limitados. Ao mesmo tempo, enfrentam quedas na arrecadação e aumentos súbitos em despesas emergenciais (JERCH; KAHN; LIN, 2023).

Conforme a Classificação Brasileira de Desastres (COBRADE), esses eventos são divididos em cinco categorias: biológicos, climatológicos, geológicos, hidrológicos e meteorológicos. O conceito oficial de desastre, segundo o Ministério da Integração Nacional (2012), envolve eventos adversos – naturais ou antrópicos – que ocorrem em contextos de alta vulnerabilidade e superam a capacidade de resposta local, gerando perdas humanas,

materiais, econômicas e ambientais significativas.

Diante disso, o Governo Federal pode reconhecer situações de emergência ou estado de calamidade pública, mecanismos que abrem caminho para transferências extraordinárias de recursos. No entanto, ainda é incerto se tais transferências são suficientes para mitigar os efeitos fiscais de médio e longo prazo ou se geram incentivos adequados à prevenção. Estudos sugerem que a expectativa de assistência futura pode desestimular investimentos preventivos (GOODSPEED; HAUGHWOUT, 2012; WILDASIN, 2008), ao passo que fatores políticos e a atenção da mídia podem influenciar a alocação desses recursos (GARRETT; SOBEL, 2003; EISENSEE; STRÖMBERG, 2007).

Para o caso brasileiro, Nishida, Sakurai e Severnini (2024) apontam efeitos assimétricos: inundações elevam as transferências intergovernamentais e melhoram o saldo fiscal no curto prazo, mas não induzem investimentos em mitigação; já as secas não aumentam

as transferências e reduzem a arrecadação tributária, pressionando o redirecionamento de despesas para setores mais afetados, como a agricultura.

Essas evidências sugerem que o tipo de desastre importa. Enquanto secas evoluem lentamente e acumulam efeitos ao longo do tempo, inundações causam choques abruptos e visíveis. Essa distinção pode influenciar a magnitude e o *timing* da resposta fiscal, bem como o padrão de apoio federal. Diante disso, este estudo investiga os efeitos heterogêneos de desastres naturais sobre as finanças públicas municipais no Brasil, com foco nas despesas públicas, utilizando uma abordagem empírica robusta e recente da literatura de avaliação de políticas públicas.

## 2 Metodologia

Para identificar os efeitos dos desastres naturais sobre as receitas públicas no Brasil, foi construído um painel de dados com frequência anual para o período de 2015 a 2021. As informações sobre desastres foram extraídas do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), enquanto os dados fiscais foram obtidos junto ao Finanças do Brasil (Finbra), mantido pela Secretaria do Tesouro Nacional.

A partir dessas bases, construímos um painel de municípios brasileiros, no qual foi possível identificar, ano a ano, quais localidades foram afetadas por desastres. Para isolar o efeito desses eventos sobre as finanças públicas municipais, utilizamos o estimador proposto por Callaway e Sant'Anna (2021), que permite estimar o efeito médio do tratamento sobre os tratados (ATT) em contextos com tratamentos que ocorrem em diferentes momentos ao longo do tempo.

Esse método diferencia-se do modelo tradicional de diferenças-em-diferenças ao permitir heterogeneidade nos efeitos do tratamento entre os grupos tratados e ao longo do tempo, tornando-se mais apropriado para situações como a analisada, em que os desastres

não ocorrem simultaneamente em todos os municípios e podem ter impactos distintos dependendo do tipo, da intensidade do evento e da capacidade local de resposta. O efeito médio do tratamento pelo método de Callaway e Sant'Anna (2021) é expresso por:

$$ATT(i, t; \delta) = E \left[ \left( \frac{G_i}{E[G_i]} - \frac{\frac{P_i(X)}{1-P_i(X)}}{E \left[ \frac{P_i(X)}{1-P_i(X)} \right]} \right) \cdot (Y_t - Y_{i-1} - m_{i,t,b}^{\text{nev}}(X)) \right]$$

em que  $Y_t$  e  $Y_{i-1}$  denotam, respectivamente, a variável de desfecho no tempo  $t$  e no período imediatamente anterior ao tratamento para o município  $i$ ,  $G_i$  é uma variável que identifica a coorte do município  $i$ , ou seja, o período  $g$  em que ele foi tratado pela primeira vez,  $P_i(X)$  é a probabilidade condicional de tratamento, estimada com base em características observáveis  $X$  e  $m_{i,t,b}^{\text{nev}}$  representa uma função de ajuste baseada nas covariáveis observáveis  $X$ , utilizada para controlar por características estruturais dos municípios que possam afetar a variável de interesse de forma independente da ocorrência do desastre.

O estimador, portanto, agrupa os municípios conforme o ano em que experimentaram o primeiro desastre e compara os resultados fiscais de cada grupo com os de municípios que ainda não haviam sido tratados no mesmo período. A comparação é ajustada então por meio de ponderações baseadas na probabilidade condicional de tratamento, o que permite controlar por diferenças observáveis entre os grupos e melhorar a robustez da inferência causal.

O grupo de controle é composto por municípios que não sofreram nenhum tipo de desastre natural durante o período de análise e que também não tiveram nenhum registro de ocorrência em até três anos antes do início da análise. Esse critério de corte também foi estabelecido para os municípios do grupo de tratamento, objetivando descartar possíveis efeitos acumulados de desastres anteriores.

Para garantir maior comparabilidade entre os grupos, foi realizado ainda um procedimento de pareamento estatístico com base em indicadores municipais de renda *per capita* e Índice de Gini, conforme Fonseca e Matray (2024), utilizando a distância de Mahalanobis. Essa estratégia busca controlar por fatores estruturais para garantir um melhor balanceamento entre grupos.<sup>1</sup> Todos os dados utilizados na análise foram deflacionados pelo IPCA, com período-base em 2024.

### 3 Resultados

Nesta seção, analisamos os efeitos dos desastres naturais sobre diferentes categorias de despesa pública municipal *per capita*. A análise está estruturada em dois blocos principais: i) despesas correntes, subdivididas em despesas com pessoal e encargos sociais, juros e encargos da dívida e outras despesas correntes; e ii) despesas de capital, compostas por amortização da dívida e investimentos. As inversões financeiras não foram incluídas na análise, uma vez que são executadas por um número restrito de municípios e apresentam elevada concentração em poucos casos.

A Figura 1 apresenta os efeitos médios dos desastres naturais sobre

as despesas correntes *per capita* dos municípios brasileiros, estimados por meio do método de diferenças-em-diferenças com múltiplos períodos, proposto por Callaway e Sant'Anna (2021). O eixo horizontal representa o tempo relativo ao primeiro desastre ( $t = 0$ ), enquanto o eixo vertical indica o impacto estimado em reais *per capita*.

Os coeficientes associados aos períodos anteriores ao desastre ( $t < 0$ ) são estatisticamente indistinguíveis de zero, o que reforça a validade do pressuposto de tendências paralelas – uma condição fundamental para que as estimativas pós-tratamento possam ser interpretadas como efeitos causais. Já os coeficientes dos períodos posteriores ao evento ( $t \geq 0$ ) também não se diferenciam estatisticamente de zero, indicando ausência de impacto significativo dos desastres sobre o total das despesas correntes *per capita*.

No entanto, esse resultado agregado pode mascarar heterogeneidades importantes entre os diferentes componentes das despesas correntes, como gastos com pessoal, encargos sociais e outras despesas.

As próximas figuras seguem a mesma lógica analítica: os coeficientes anteriores ao desastre são

utilizados para testar a plausibilidade do pressuposto de tendências paralelas, enquanto os coeficientes posteriores indicam a presença (ou ausência) de efeitos estatisticamente significativos. Esse padrão de leitura será adotado de forma sistemática na análise das demais categorias de despesa pública.

A Figura 2 apresenta os efeitos dos desastres naturais sobre as despesas com pessoal e encargos sociais *per capita* nos municípios brasileiros. A partir do segundo ano após o evento ( $t = 2$ ), já se observa uma redução expressiva nesse tipo de despesa, com quedas superiores a R\$ 50 *per capita*, que se intensificam nos anos seguintes. No quinto ano ( $t = 5$ ), o impacto negativo acumulado ultrapassa R\$ 200 *per capita* no agregado.

Embora a reação fiscal não ocorra de forma imediata, os municípios parecem buscar algum tipo de correção nos gastos ao longo do tempo. Diante de restrições orçamentárias mais persistentes, é possível que prefeitos reduzam contratações, deixem de repor servidores aposentados ou tentem limitar aumentos salariais. Trata-se, portanto, de uma resposta que pode refletir tanto a perda de capacidade financeira quanto um esforço de ajuste gradual para recompor o equilíbrio fiscal.

Figura 1 - Impacto de Desastre Natural sobre Despesas Correntes per Capita

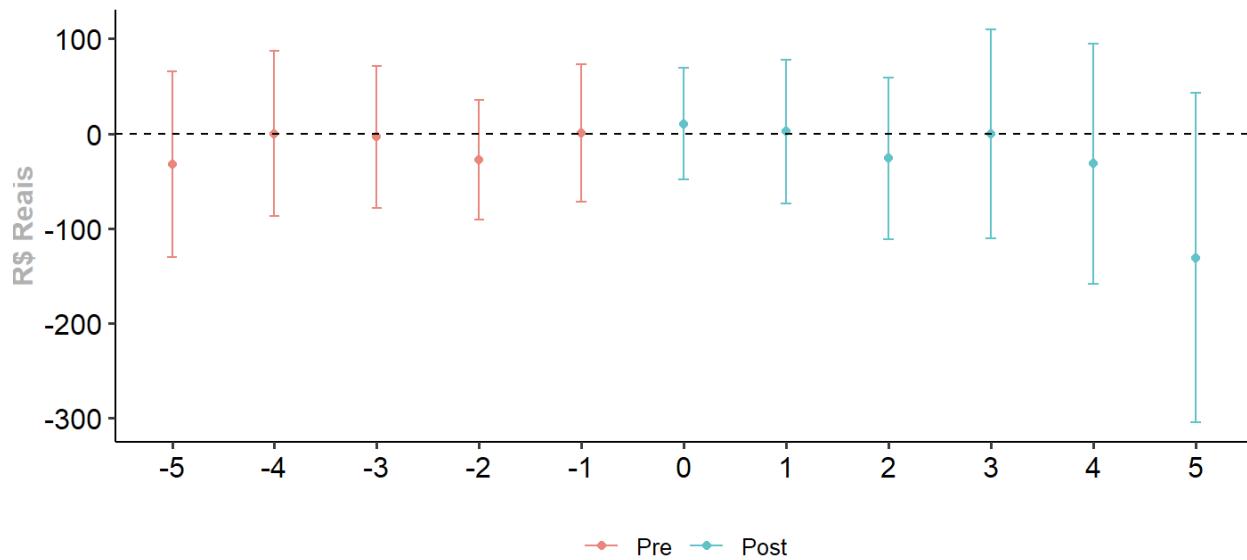
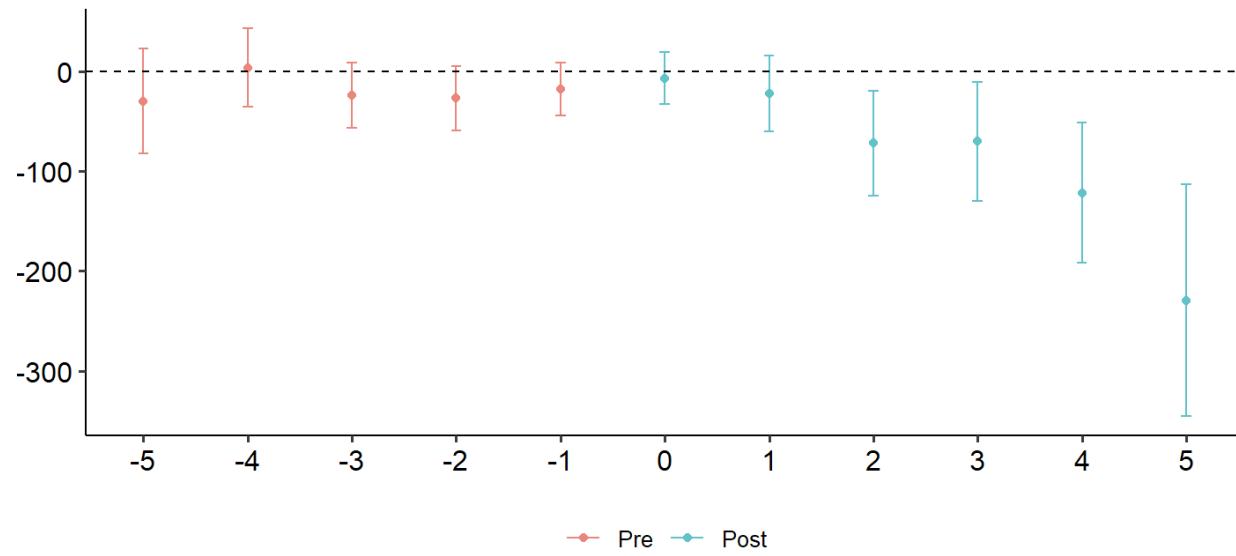


Figura 2 - Impacto de Desastre Natural sobre Despesas com Pessoal e Encargos

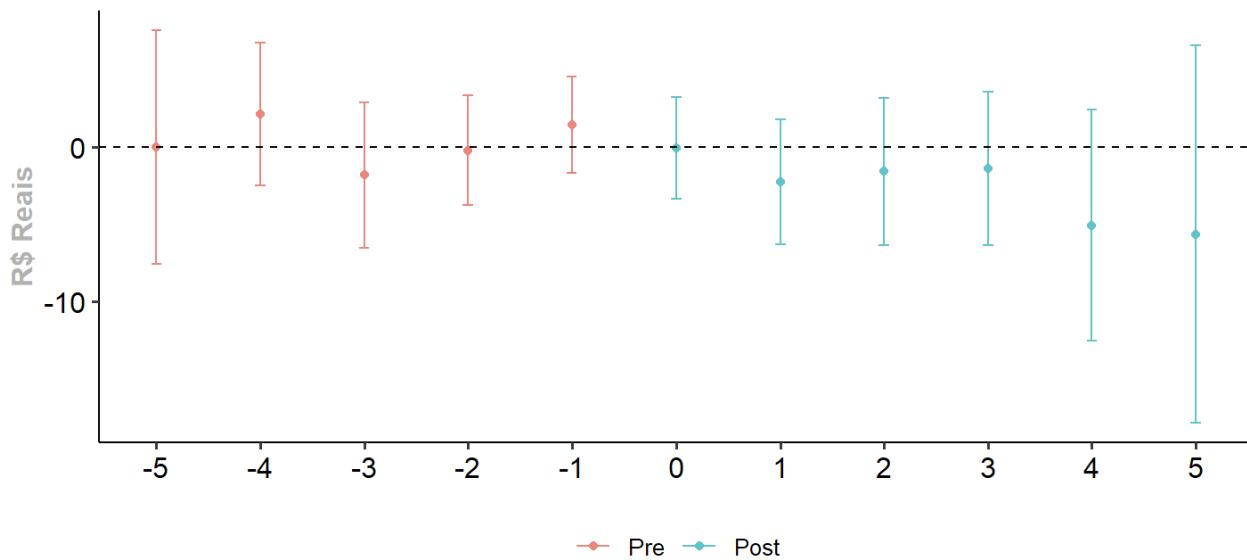


A Figura 3 mostra os efeitos dos desastres naturais sobre as despesas com juros e encargos sociais *per capita*. Os coeficientes estimados permanecem próximos de zero em todos os períodos analisados, com ampla sobreposição dos intervalos de confiança.

Ao contrário do observado nas despesas com pessoal, não há indícios de que os municípios ajustem seus

gastos com juros e encargos sociais após eventos extremos. Essa estabilidade pode estar relacionada à rigidez contratual desses compromissos, que muitas vezes envolvem obrigações fixas associadas ao serviço da dívida pública. Mesmo diante de restrições orçamentárias, os governos locais mantêm esse tipo de despesa relativamente inalterado.

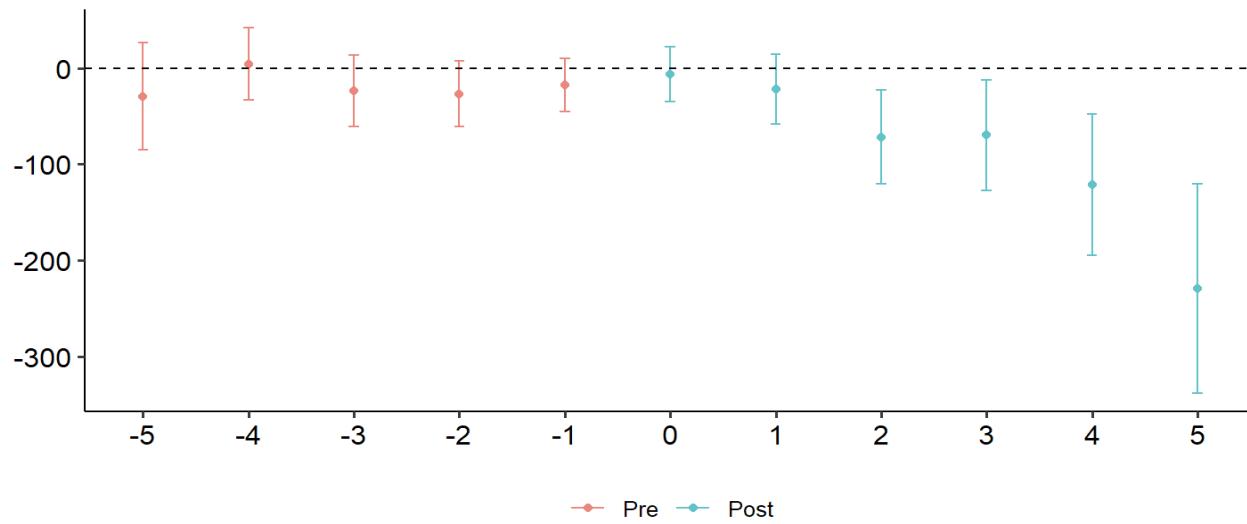
Figura 3 - Impacto de Desastre Natural sobre Juros e Encargos Sociais per Capita



A Figura 4 mostra os efeitos dos desastres naturais sobre as outras despesas correntes *per capita* nos municípios brasileiros. Os resultados indicam uma trajetória de queda ao longo do tempo. No quinto ano ( $t = 5$ ), a redução acumulada ultrapassa R\$ 250 por habitante.

Governos locais parecem ajustar esse componente mais flexível do orçamento diante de pressões fiscais prolongadas. As “outras despesas correntes” englobam uma variedade de itens administrativos e operacionais, e sua compressão pode refletir tentativas de preservar o equilíbrio fiscal cortando gastos não obrigatórios ou postergando despesas discricionárias.

Figura 4 - Impacto de Desastre Natural sobre Outras Despesas Correntes per Capita



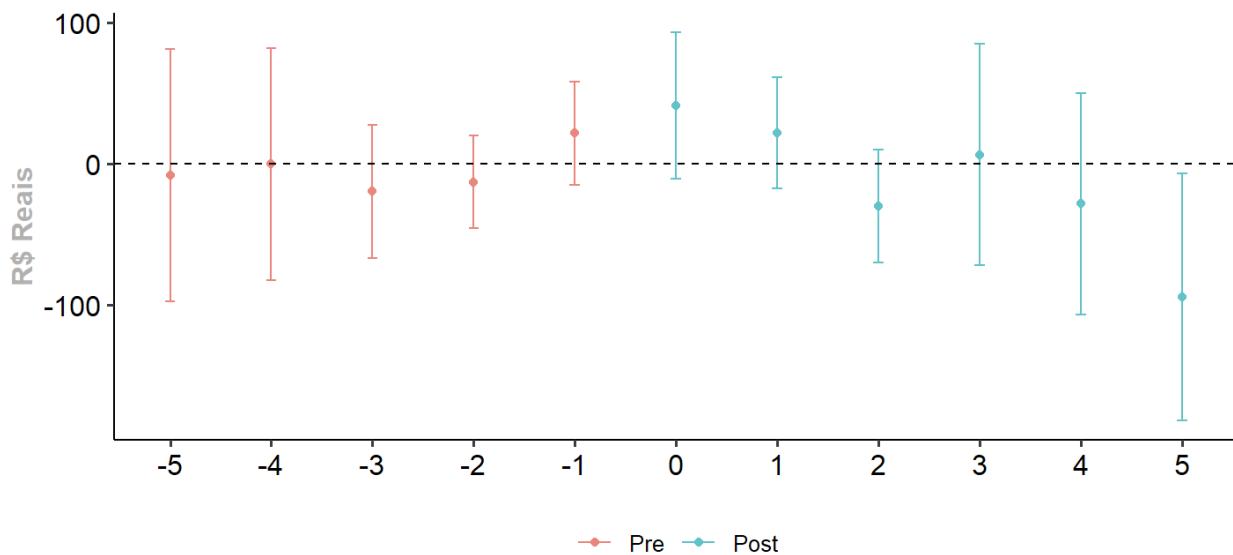
A Figura 5 mostra os efeitos dos desastres naturais sobre as despesas de capital *per capita* nos municípios brasileiros. Os coeficientes estimados, tanto no período anterior quanto posterior ao desastre, permanecem próximos de zero e com intervalos de confiança amplos,

indicando ausência de impacto estatisticamente significativo sobre essa rubrica no agregado, exceto no quinto ano, que sugere uma redução significativa dessa despesa.

Contudo, essa estabilidade média pode ocultar efeitos relevantes

sobre componentes específicos, como os investimentos, que são analisados separadamente nas próximas figuras. Isso permite entender com mais precisão como os municípios ajustam suas decisões de gasto diante de eventos extremos.

*Figura 5 - Impacto de Desastre Natural sobre Despesas de Capital per Capita*



A Figura 6 mostra os efeitos dos desastres naturais sobre as despesas com amortização da dívida *per capita* nos municípios brasileiros. Não há evidências de impacto associado ao evento ao longo do período analisado. Como essas despesas estão frequentemente vinculadas a contratos previamente estabelecidos, os municípios possuem pouca

margem para ajustá-las no curto prazo, o que pode explicar a estabilidade observada nesse componente do gasto.

A Figura 7 mostra os efeitos dos desastres naturais sobre as despesas com investimento *per capita* nos municípios brasileiros. Não há evidência de impacto nos anos imediatamente após o evento,

mas observa-se um efeito negativo no quinto ano, sugerindo que os desastres podem afetar os investimentos municipais com defasagem temporal. Em contextos de restrição fiscal, os investimentos tendem a ser postergados, o que pode comprometer a capacidade de recuperação da infraestrutura local no longo prazo.

Figura 6 - Impacto de Desastre Natural sobre Despesas com Amortização per Capita

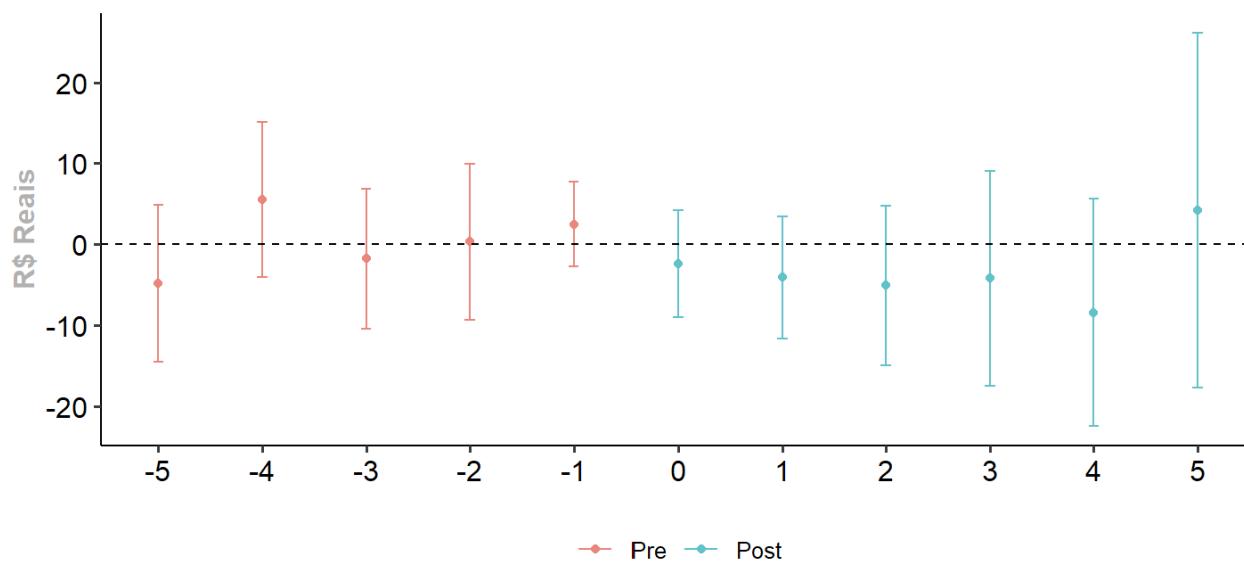
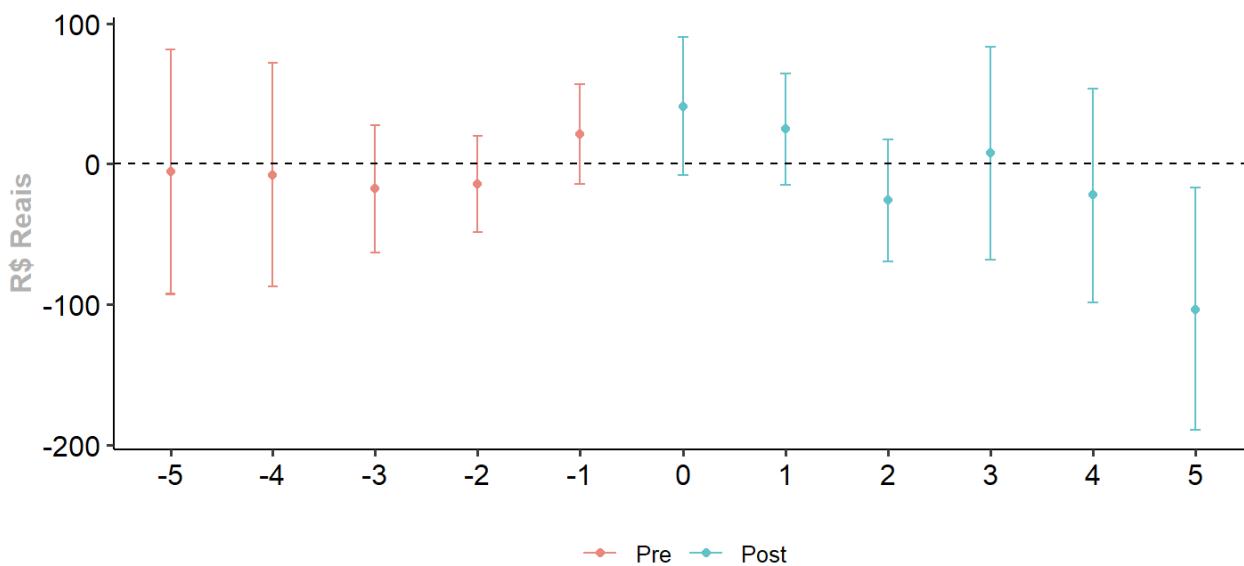


Figura 7 - Impacto de Desastre Natural sobre Despesas com Investimento per Capita



## 4 Considerações Finais

Os resultados apresentados neste estudo indicam que os desastres naturais têm efeitos heterogêneos sobre as despesas públicas municipais no Brasil. Embora não se observe impacto significativo sobre o total das despesas correntes *per capita*, a análise desagregada revela efeitos relevantes sobre alguns de seus componentes. As despesas com pessoal e encargos sociais apresentam uma redução expressiva alguns anos após o evento, sugerindo um processo de ajuste fiscal gradual. As outras despesas correntes também registram queda persistente, indicando cortes em áreas mais discricionárias do orçamento. Por outro lado, os gastos com juros e encargos sociais e com amortização da dívida permanecem estáveis, refletindo a rigidez contratual dessas obrigações.

Nas despesas de capital, o agregado não apresenta variações significativas, mas observa-se um impacto negativo nos investimentos no quinto ano após o desastre, o que pode refletir uma postergação dos gastos de infraestrutura diante de restrições orçamentárias. Esses achados reforçam a necessidade de compreender os desastres naturais não apenas como choques ambientais ou sociais, mas também como eventos que afetam a dinâmica fiscal dos governos locais. A ausência de resposta coordenada via recomposição de receitas ou suporte prolongado de transferências

intergovernamentais pode impor desafios importantes à sustentabilidade fiscal e à capacidade de recuperação dos municípios afetados.

## Referências

- ALVES, B. **O impacto dos desastres naturais na educação: um estudo para o Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, 2021.
- BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Instrução Normativa nº 01, de 24 de agosto de 2012. Estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou de estado de calamidade pública. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 27 ago. 2012. Disponível em: [https://cnm.org.br/cms/images/stories/Links/09062014\\_Instrucao\\_normativa\\_de\\_01\\_de\\_agosto\\_de\\_2012.pdf](https://cnm.org.br/cms/images/stories/Links/09062014_Instrucao_normativa_de_01_de_agosto_de_2012.pdf). Acesso em: maio 2024.
- CALLAWAY, Brantly; SANT'ANNA, Pedro HC. Difference-in-differences with multiple time periods. **Journal of Econometrics**, v. 225, n. 2, p. 200-230, 2021.
- CARUSO, Germán Daniel. The legacy of natural disasters: The intergenerational impact of 100 years of disasters in Latin America. **Journal of Development Economics**, v. 127, p. 209-233, 2017.
- EISENSEE, Thomas; STRÖMBERG, David. News droughts, news floods, and US disaster relief. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 122, n. 2, p. 693-728, 2007.
- FINBRA – Finanças do Brasil. **Secretaria do Tesouro Nacional (STN)**. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/finbra-dados-contabeis-dos-municípios-1989-a-2012/2012/2012/26>. Acesso em: maio 2024.
- FONSECA, Júlia; MATRAY, Adrien. Financial inclusion, economic development, and inequality: evidence from Brazil. **Journal of Financial Economics**, v. 154, n. 1, p. 103854, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2024.103854>
- GARRETT, Thomas A.; SOBEL, Russell S. The political economy of FEMA disaster payments. **Economic Inquiry**, v. 41, n. 3, p. 496-509, 2003.
- GOODSPEED, Timothy J.; HAUGHWOUT, Andrew F. On the optimal design of disaster insurance in a federation. **Economics of Governance**, v. 13, p. 1-27, 2012.
- JERCH, Rhiannon; KAHN, Matthew E.; LIN, Gary C. Local public finance dynamics and hurricane shocks. **Journal of Urban Economics**, v. 134, p. 103516, 2023.
- NISHIDA, Fabio; SAKURAI, Sergio; SEVERNINI, Edson. **Impact of natural disasters on local public finance: evidence from droughts and floods in Brazil**. 2024.
- S2ID – Sistema Integrado de Informações sobre Desastres. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Disponível em: <https://s2id.mi.gov.br/>. Acesso em: maio 2024.
- WILDASIN, David E. Disaster policies: some implications for public finance in the US federation. **Public Finance Review**, v. 36, n. 4, p. 497-518, 2008.

1 Testes de balanceamento foram realizados para garantir que os grupos de controle e de tratamento sejam semelhantes.

(\*) Ph.D. Candidate in Economics na University of Illinois em Urbana Champaign e Mestre em Teoria Econômica pela FEA-USP.  
(E-mail: cc187@illinois.edu).

(\*\*) Doutoranda em Economia Aplicada na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). (E-mail: soarespriscila@usp.br).

(\*\*\*) Professor Titular da FEA-USP e pesquisador da Fipe.  
(E-mail: delosso@fipe.org.br).

# Evolução e Projeção das Concessões de Aposentadorias

ROGÉRIO NAGAMINE COSTANZI (\*)

Ao longo das últimas décadas, tem havido volume expressivo e crescente da concessão de benefícios no âmbito do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Com o processo de envelhecimento da população, pode-se esperar grande quantidade de concessão de benefícios e aposentadorias nas próximas décadas. Com o intuito de tentar fazer uma projeção do volume de aposentadorias no âmbito do RGP, o presente artigo está organizado da seguinte forma: a) na primeira seção é feita a análise da evolução da concessão de benefícios do INSS, RGP e de aposentadorias no referido regime; b) na segunda seção é apresentada a projeção da concessão de aposentadorias no RGP, algo importante para o planejamento das políticas públicas previdenciárias de médio e longo prazos; c) na terceira parte são feitas as considerações finais.

## 1 Evolução da Concessão de Benefícios do INSS, RGP e Aposentadorias

No período de 1989 a 2024 foram concedidos cerca de 137,7 milhões de benefícios no âmbito do atual INSS<sup>1</sup>, com uma média anual de 3,8 milhões de benefícios concedidos.

O total de benefícios concedidos pelo atual INSS subiu de cerca de 1,560 milhão, em 1989, para um patamar próximo de 7 milhões no ano de 2024 (6,9 milhões – vide Gráfico 1 e Tabela 1A do anexo). Portanto, entre 1989 e 2024, o total de benefícios concedidos cresceu 344,9% (média anual de cerca de 4,4% a.a.). Em termos absolutos, a concessão no ano de 2024 foi superior à de 1989 em cerca de 5,4 milhões, que implica um incremento médio de 154 mil benefícios concedidos a mais por ano. A concessão no ano de 2024 foi cerca de 4,5 vezes a registrada no ano de 1989 e foi a maior concessão em termos absolutos da série histórica do INSS, que foi criado em 1990 (vide Gráfico 1 e Tabela 1A do anexo).

Cabe destacar um comportamento relativamente fora do padrão nos anos de 2023 e 2024, quando o incremento acumulado na concessão chegou a 31,1% (média anual de crescimento de 15,4% a.a.). Em termos absolutos, a concessão de benefícios do INSS saltou de 5,2 milhões, em 2022, para 6,9 milhões no ano de 2024. Um dos fatores que ajuda a explicar esse comportamento foi o chamado *atestmed*, que consiste na concessão de benefício por incapacidade sem perícia

médica presencial, apenas análise de conformidade dos atestados médicos. Também houve ampliação da concessão de benefícios rurais. Apesar da concessão recorde no ano de 2024, a chamada “fila” do INSS para reconhecimento inicial de direitos terminou em patamar muito elevado, em cerca de 2,042 milhões em dezembro de 2.024<sup>2</sup>, que parece indicar alta muito forte dos requerimentos que precisa ser analisada de forma profunda.

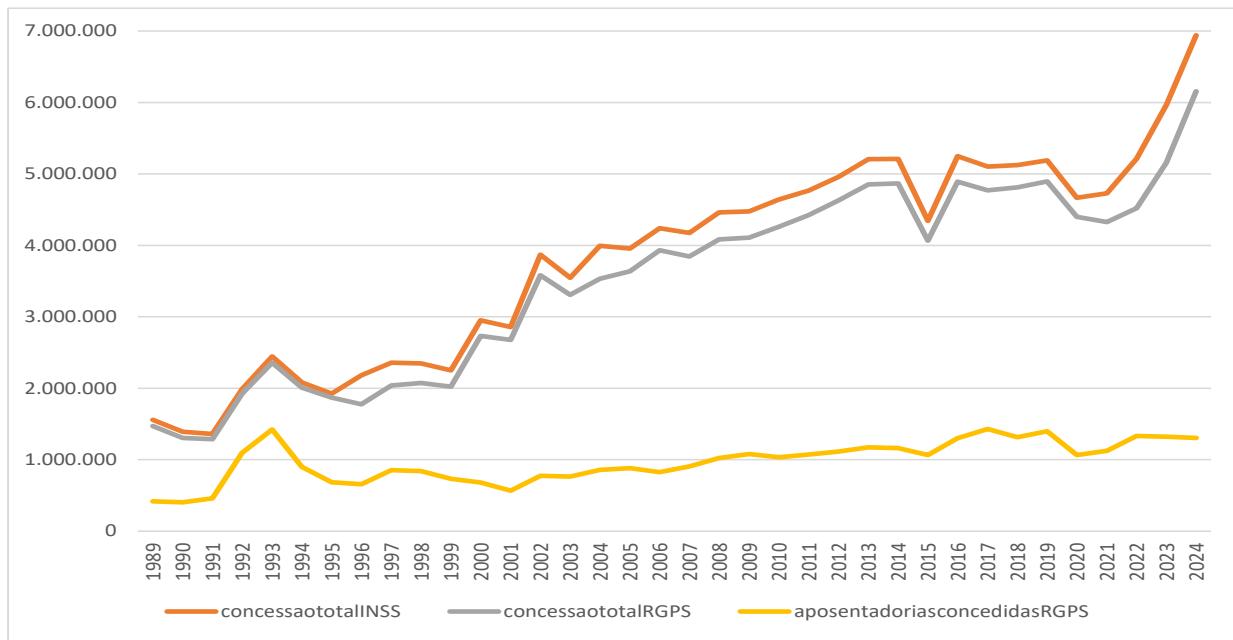
No período de 1989 a 2024, no âmbito do RGP, foram concedidos cerca de 126,6 milhões de benefícios, com uma média anual de 3,5 milhões de benefícios. O total de benefícios previdenciários concedidos no RGP cresceu de cerca de 1,470 milhão, no ano de 1989, até cerca de 6,2 milhões no ano de 2024, que correspondeu a um incremento relativo acumulado de 318,7%, ou seja, foi multiplicado em 4,2 vezes (vide Gráfico 1 e Tabela 1A do anexo). O incremento médio anual das concessões do RGP foi de 4,2% a.a. entre 1989 e 2024. Também é importante ressaltar o comportamento fora do padrão nos anos de 2023 e 2024, quando o crescimento acumulado foi de 36,1%, ou seja, média anual de 16,7% a.a. A concessão,

em valores absolutos, subiu de 4,5 milhões, no ano de 2022, para 6,2 milhões no ano de 2024. Como citado anteriormente, um fator que ajuda a explicar esse comportamento explosivo da concessão foi o *atestmed*. Em termos absolutos, o incremento das concessões no período de 1989 a 2024 foi de cerca de 4,7 milhões de benefícios. Portanto, entre 1989 e 2024, a concessão de benefícios do RGPS cresceu a uma média anual de 134 mil benefícios e, em 2024 atingiu o maior patamar da série histórica desde 1989. Já em relação ao total de aposentadorias concedidas no RGPS, o montante cresceu de 419 mil em 1989, para cerca de 1,3 milhão

em 2024 (alta acumulada de 211,2% ou média anual de 3,3% a.a.). No período de 1989 a 2024 foram concedidas 35 milhões de aposentadorias no RGPS (média de 974 mil por ano).

Cabe destacar que o total de benefícios concedidos não considera salário-maternidade e salário-família, que são pagos pelas empresas e abatidos posteriormente no pagamento das contribuições e, por essa razão, na realidade há uma subestimativa das prestações pagas pelo RGPS.

**Gráfico 1 – Evolução da Concessão de Benefícios INSS, RGPS e Aposentadorias do RGPS – Brasil – 1989 a 2024**



Fonte: elaboração do autor a partir de dados do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS – vários anos) e do Boletim Estatístico da Previdência Social (BEPS) para 2024.

Outro aspecto que chama atenção no período recente é um incremento muito relevante dos benefícios rurais no âmbito do RGPS (ver Tabela 1). A média anual de concessão de benefícios rurais no RGPS cresceu de uma média de 765 mil, nos anos de 2019 a 2021, para 1,1 milhão por ano no triênio de 2022 a 2024 (alta de 44,3%). A concessão de benefícios rurais no RGPS, em 2024, foi de 1,190 milhão, o mais alto patamar de todo

o período de 2003 a 2024, ficando apenas ligeiramente abaixo do ano de 2002 (1,225 milhão).

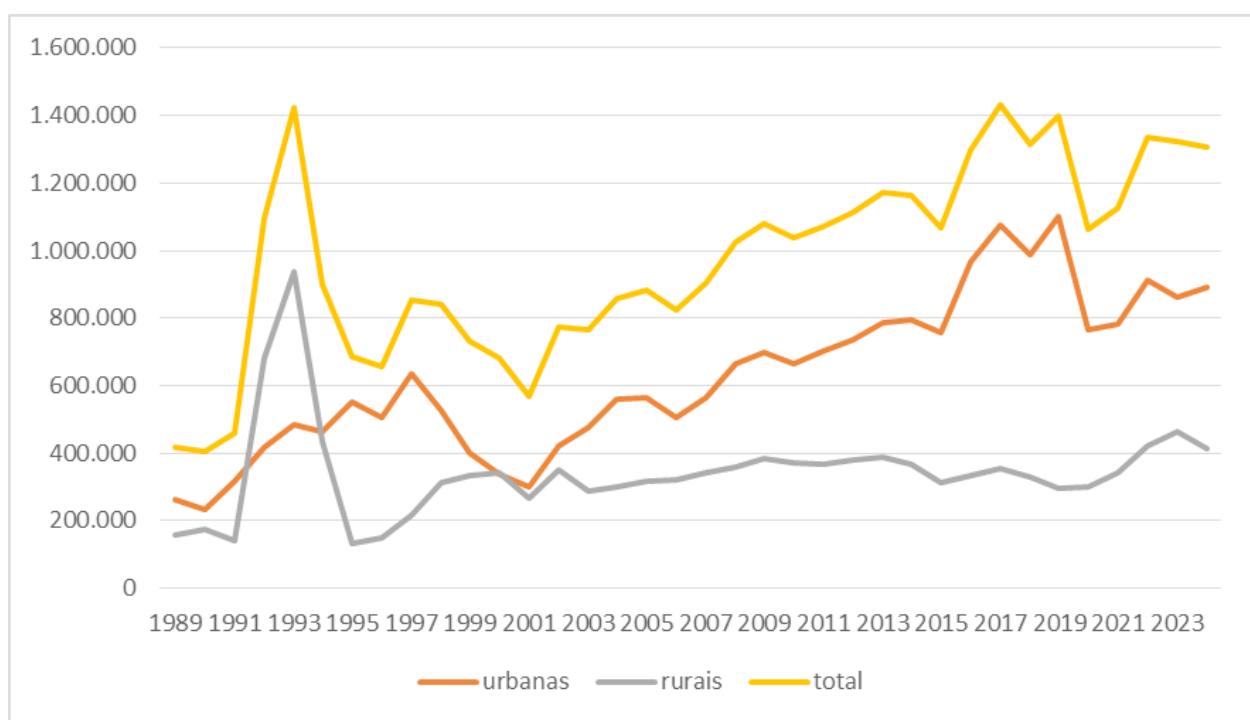
No período de 2022 a 2024, em média, foram concedidas cerca de 432 mil aposentadorias rurais por ano, contra uma média anual de 312 mil no triênio de 2019 a 2021 (alta de 38,5%). O patamar de 400 mil aposentadorias rurais concedidas no âmbito do RGPS, em

apenas 1 ano, que foi observado nos anos de 2022 a 2024, não era registrado desde o ano de 1994 (vide Tabela 2A do anexo), período caracterizado pela concessão elevada devido à regulamentação da previdência rural no começo da década de 1990. Portanto, a concessão de aposentadorias rurais no RGPS, nos anos de 2022 a 2024, foi a mais alta de todo o período de 1995 a 2024. Tal patamar chama a atenção tendo em vista que vem ocorrendo tendência estrutural de redução

da população rural e dos trabalhadores ocupados no setor da agropecuária.

Também houve alta na concessão das aposentadorias por idade rurais: passaram de uma média anual de 287 mil, nos anos de 2019 a 2021, para 411 mil por ano no triênio de 2022 a 2024 (alta de 43%). Há necessidade de aprofundar as razões por esse incremento recente dos benefícios rurais no período de 2022 a 2024.

*Gráfico 2 – Evolução da Concessão de Aposentadorias no Âmbito do RGPS*



Fonte: elaboração do autor a partir de dados do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS – vários anos) e do Boletim Estatístico da Previdência Social (BEPS) para 2024. Inclui aposentadorias previdenciárias e acidentárias – inclui invalidez acidentária.

*Tabela 1 – Concessão de Benefícios e Aposentadorias Rurais – RGPS 2019 a 2024*

ANO	Total de benefícios rurais RGPS	Total de aposentadorias rurais	Total de aposentadorias por idade rurais
2019	775.716	294.847	259.391
2020	709.197	299.190	279.567
2021	809.028	342.169	322.215
2022	974.896	422.345	400.636
2023	1.145.724	461.914	438.800
2024	1.190.258	412.776	392.349
Média anual 2019 a 2021	764.647	312.069	287.058
Média anual 2022 a 2024	1.103.626	432.345	410.595
Variação em %	+ 44,3%	+ 38,5%	+ 43,0%

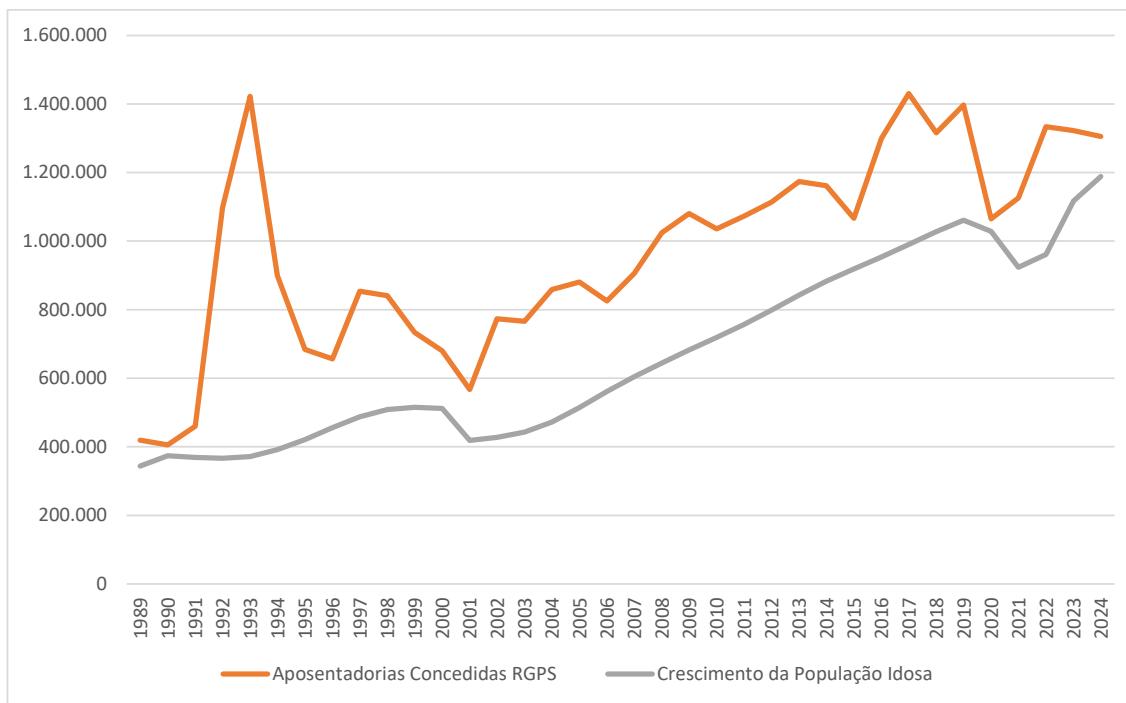
Fonte: elaboração do autor a partir de dados do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS – vários anos) e do Boletim Estatístico da Previdência Social (BEPS) para 2024. Há diferença de dados entre AEPS e BEPS, mas foram considerados os dados do AEPS, por exemplo, para 2019. Inclui aposentadorias por invalidez acidentária.

## 2 Projeção das Aposentadorias Concedidas no Âmbito do RGPS

A quantidade de aposentadorias concedidas no período de 1989 a 2024 apresenta relevante correlação

com a estimativa de incremento da população idosa no mesmo período. Como pode ser visto na Tabela 2 e no Gráfico 3, há correlação positiva significativa entre o total de aposentadorias concedidas e o incremento da população idosa no período de 1989 a 2024.

Gráfico 3 – Correlação entre Concessão de Aposentadorias RGPS e Crescimento da População Idosa – 1989 a 2024



Fonte: elaboração a partir de dados do Ministério da Previdência Social e do IBGE.

Tabela 2 – Correlação entre Quantidade de Aposentadorias Concedidas RGPS e Estimativa do Crescimento da População Idosa

Tipo de Coeficiente	Coeficiente de Correlação
Pearson	0,772
Kendall	0,613
Spearman	0,723

Fonte: elaboração a partir de dados do Ministério da Previdência Social e do IBGE.

Foi possível estabelecer uma regressão linear simples usando o crescimento da população idosa, conforme mostrado na Tabela 2, e fazer a projeção da concessão de aposentadorias para o período de 2025 a 2070:

$$(1) \ Qapct = A + B * Crescpopidt$$

Onde:

$$Qapct = \text{Quantidade de aposentadorias concedidas anual RGPS no ano } t$$

$$Crescpopidt = \text{Crescimento da população idosa no ano } t$$

**Tabela 3 – Regressão Linear Concessão Aposentadorias (variável dependente) x Crescimento da População Idosa (variável independente)**

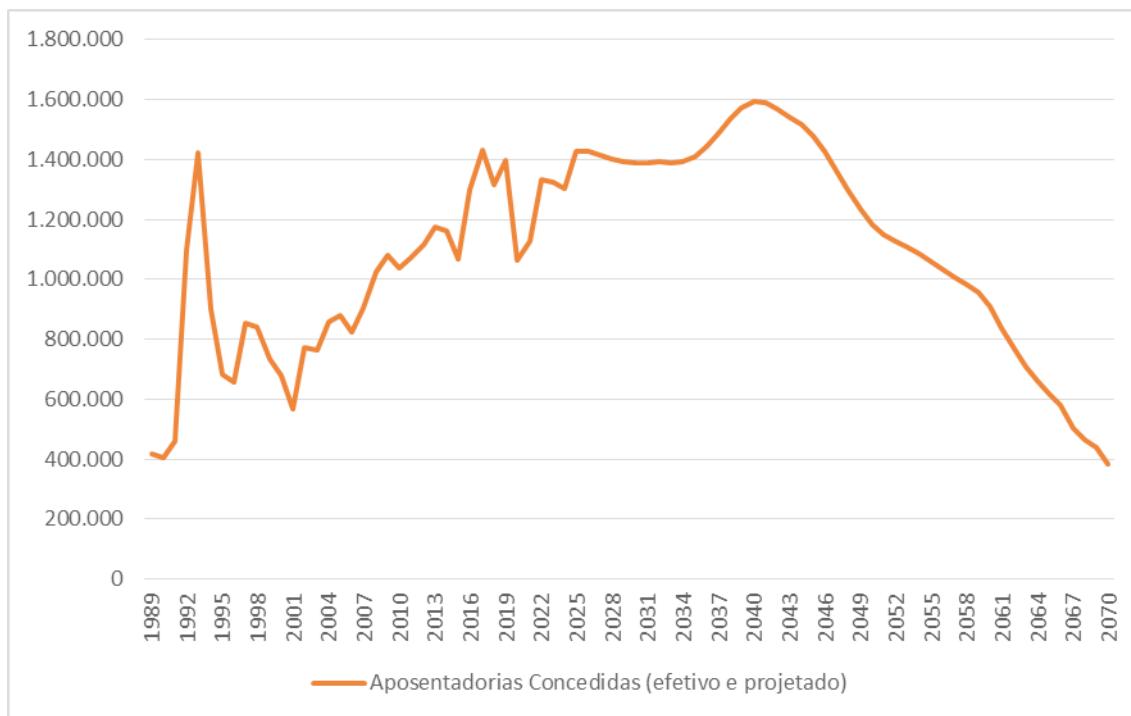
Variável	Estimativa	Teste t	Nível de significância
Constante (A)	404.224	4,690	0,000
Coeficiente B	0,852	7,082	0,000

Fonte: elaboração do autor.

A partir da regressão linear apresentada na Tabela 3, foi possível fazer a projeção das aposentadorias que serão concedidas no âmbito do RGPS. A projeção é que no período de 2025 a 2070 serão concedidas 53,6 milhões de aposentadorias no RGPS, com uma média de 1,2 milhão por ano (vide Gráfico 4 e Tabela 4). Em termos absolutos, o pico das concessões de aposentadorias, no âmbito do RGPS, deve ocorrer nas décadas de 2030 e 2040. Nos próximos 36 anos (2025 a 2060),

haverá 36% mais concessões de aposentadorias (47,7 milhões) que nos 36 anos anteriores (1989 a 2024 – 35,1 milhões), em um período em que a população em idade de trabalhar e a população total se reduzirão. Claro, contudo, que as projeções pressupõem a manutenção das regras atuais de aposentadoria, mas também indicam a necessidade urgente de uma reforma da previdência antes da forte pressão que deve ocorrer nas décadas de 2030 e 2040.

**Gráfico 4 – Concessão Aposentadorias RGPS 1989-2024 Efetivo 2025-2070 Projetado**



Fonte: elaboração a partir de dados do Ministério da Previdência Social e do IBGE.

Tabela 4 - Projeção das Aposentadorias Concedidas no RGPS 2025-2070

Período	Projeção de aposentadorias concedidas RGPS (em milhões)
1990-1999 (efetivo)	8,1 milhões
2000-2009 (efetivo)	8,4 milhões
2010-2019 (efetivo)	12,1 milhões
total 2020-2029 (efetivo até 2024 e projetado 2025-2029)	13,2 milhões
2030-2039 (projetado)	14,4 milhões
2040-2049 (projetado)	14,6 milhões
2050-2059 (projetado)	10,7 milhões
2060-2070 (projetado)	6,9 milhões

Fonte: elaboração do autor.

### 3 Considerações Finais

Foi mostrado que no período de 1989 a 2024 houve incremento expressivo das concessões de benefícios tanto do INSS como um todo e também do RGPS, que cresceram ao ritmo de 4%a.a. no referido período, muito acima do incremento da população ou da força de trabalho. A concessão de aposentadorias no âmbito do RGPS também apresentou crescimento médio anual na casa dos 3%a.a.. Houve forte incremento na concessão nos anos de 2023/2024, associado, entre outros fatores, ao *atestmed* e à alta na concessão de benefícios rurais.

Ademais, foi estimada projeção do total de aposentadorias a serem concedidas no âmbito do RGPS no período de 2025 a 2070. Supondo a não alteração das regras atuais de aposentadoria no RGPS, a projeção

é que de 2025 a 2070 serão concedidas 53,6 milhões de aposentadorias, com uma média de cerca de 1,2 milhão por ano. Em termos absolutos, o pico das concessões de aposentadorias, no âmbito do RGPS, deve ocorrer nas décadas de 2030 e 2040, em um período em que as populações em idade ativa e total estarão em processo de redução, que tende a gerar forte pressão fiscal. Essa projeção mostra a necessidade urgente de uma nova reforma da previdência para garantir a sustentabilidade fiscal no médio e no longo prazos.

Outro aspecto que chama a atenção no período recente é um incremento muito relevante dos benefícios rurais no âmbito do RGPS. A média anual de concessão de benefícios rurais no RGPS cresceu de uma média de 765 mil, nos anos de 2019 a 2021, para 1,1 milhão por ano

no triênio de 2022 a 2024 (alta de 44,3%). A concessão de benefícios rurais no RGPS, em 2024, foi de 1,190 milhão, o mais alto patamar de todo o período de 2003 a 2024, ficando apenas ligeiramente abaixo do ano de 2002 (1,225 milhão).

No período de 2022 a 2024, em média, foram concedidas cerca de 432 mil aposentadorias rurais por ano, contra uma média anual de 312 mil no triênio de 2019 a 2021. Portanto, na comparação da média anual de 2022 a 2024 em relação ao período de 2019 a 2021, houve uma alta na concessão de aposentadorias rurais de 38,5%. O patamar de 400 mil aposentadorias rurais concedidas no âmbito do RGPS, em 1 ano, que foi observado nos anos de 2022 a 2024, não era registrado desde o ano de 1994.

## ANEXO

Tabela 1A – Concessão Total de Benefícios INSS, RGPS e Aposentadorias do RGPS

ANO	Concessão total de benefícios INSS	Concessão total de benefícios RGPS	Concessão de aposentadorias RGPS	Concessão de benefícios rurais RGPS
1989	1.559.560	1.469.896	419.430	366.065
1990	1.390.693	1.305.541	405.741	362.520
1991	1.359.898	1.288.362	459.904	242.893
1992	1.987.130	1.925.197	1.097.694	778.060
1993	2.445.565	2.357.969	1.422.083	1.094.291
1994	2.081.153	2.006.673	899.324	594.341
1995	1.926.778	1.871.182	683.916	325.949
1996	2.179.875	1.775.630	656.505	353.214
1997	2.356.952	2.038.747	853.667	451.311
1998	2.346.817	2.074.254	841.007	599.852
1999	2.250.731	2.023.810	733.520	678.556
2000	2.949.149	2.732.640	679.849	1.017.716
2001	2.856.334	2.677.067	567.389	1.011.416
2002	3.867.564	3.582.821	773.098	1.225.347
2003	3.545.376	3.309.223	765.891	978.403
2004	3.993.529	3.534.490	858.506	995.273
2005	3.955.724	3.637.462	880.904	968.939
2006	4.238.816	3.932.623	825.447	1.017.328
2007	4.173.351	3.846.214	905.474	1.016.341
2008	4.461.844	4.083.137	1.024.089	1.053.055
2009	4.473.909	4.108.224	1.079.981	1.084.690
2010	4.640.120	4.261.083	1.036.057	1.074.479
2011	4.767.039	4.423.616	1.072.832	1.029.862
2012	4.957.681	4.629.268	1.113.857	1.035.726
2013	5.207.629	4.851.554	1.174.000	1.037.726
2014	5.211.030	4.866.734	1.161.757	996.167
2015	4.344.701	4.065.490	1.066.933	798.274
2016	5.246.464	4.890.080	1.299.738	907.452
2017	5.103.661	4.770.262	1.430.520	911.497
2018	5.123.777	4.810.947	1.316.301	855.220
2019	5.189.986	4.895.415	1.397.032	775.716
2020	4.664.849	4.398.252	1.064.667	709.197
2021	4.727.357	4.327.628	1.126.022	809.028
2022	5.212.580	4.521.753	1.334.116	974.896
2023	5.964.265	5.159.696	1.322.672	1.145.724
2024	6.938.786	6.155.157	1.305.360	1.190.258
<b>Variação 2024/1989 %</b>	<b>+ 344,9%</b>	<b>+ 318,7%</b>	<b>+ 211,2%</b>	<b>+ 225,1%</b>
<b>Crescimento Médio anual 2024/1989 em %a.a.</b>	<b>+ 4,4%a.a.</b>	<b>+ 4,2%a.a.</b>	<b>+ 3,3%a.a.</b>	<b>+ 3,4%a.a.</b>
<b>Concessão total 1989 a 2024</b>	<b>137.700.673</b>	<b>126.608.097</b>	<b>35.055.283</b>	<b>30.466.782</b>
<b>Média anual de concessão de 1989 a 2024</b>	<b>3.825.019</b>	<b>3.516.892</b>	<b>973.758</b>	<b>846.300</b>

Fonte: elaboração do autor a partir de dados do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) e do Boletim Estatístico da Previdência Social (BEPS) para o ano de 2024 – há pequena diferença entre dados do AEPS e BEPS para o período anterior a 2024, mas foi considerado o dado do AEPS. Inclui aposentadorias previdenciárias e acidentárias – inclui invalidez acidentária.

Tabela 2A – Concessão Total de Aposentadorias do RGPS

ANO	Aposentadorias urbanas	Aposentadorias rurais	Participação das urbanas no total em%	Participação das rurais no total em %
1989	263.580	155.850	62,8	37,2
1990	231.920	173.821	57,2	42,8
1991	318.973	140.931	69,4	30,6
1992	418.080	679.614	38,1	61,9
1993	485.347	936.736	34,1	65,9
1994	463.605	435.719	51,6	48,4
1995	550.277	133.639	80,5	19,5
1996	507.700	148.805	77,3	22,7
1997	636.218	217.449	74,5	25,5
1998	526.357	314.650	62,6	37,4
1999	399.006	334.514	54,4	45,6
2000	339.299	340.550	49,9	50,1
2001	299.837	267.552	52,8	47,2
2002	422.352	350.746	54,6	45,4
2003	476.773	289.118	62,3	37,7
2004	559.494	299.012	65,2	34,8
2005	564.947	315.957	64,1	35,9
2006	503.656	321.791	61,0	39,0
2007	563.082	342.392	62,2	37,8
2008	664.509	359.580	64,9	35,1
2009	697.696	382.285	64,6	35,4
2010	663.430	372.627	64,0	36,0
2011	703.680	369.152	65,6	34,4
2012	735.961	377.896	66,1	33,9
2013	786.562	387.438	67,0	33,0
2014	794.806	366.951	68,4	31,6
2015	755.113	311.820	70,8	29,2
2016	967.734	332.004	74,5	25,5
2017	1.076.240	354.280	75,2	24,8
2018	987.767	328.534	75,0	25,0
2019	1.102.185	294.847	78,9	21,1
2020	765.477	299.190	71,9	28,1
2021	783.853	342.169	69,6	30,4
2022	911.771	422.345	68,3	31,7
2023	860.758	461.914	65,1	34,9
2024	892.584	412.776	68,4	31,6
<b>Variação 2024/1989 em %</b>	<b>+ 238,6%</b>	<b>+ 164,9%</b>		
<b>Média anual em %a.a.</b>	<b>+ 3,5%a.a.</b>	<b>+ 2,8%a.a.</b>		
<b>Total de 1989 a 2024</b>	<b>22.680.629</b>	<b>12.374.654</b>	<b>64,7%</b>	<b>35,3%</b>
<b>Média anual</b>	<b>630.017</b>	<b>343.740</b>		

Fonte: elaboração do autor a partir de dados do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) e do Boletim Estatístico da Previdência Social (BEPS) para o ano de 2024 – há diferença entre dados do AEPS e BEPS para anos de 1989 a 2023, mas foi considerado dado do AEPS.  
Inclui aposentadorias previdenciárias e acidentárias – inclui aposentadoria por invalidez acidentária.

- 
- 1 Embora o INSS tenha sido criado em 1990, o dado de 1989 e 1990 corresponde à soma de benefícios previdenciários do RGPS e assistenciais.
  - 2 Conforme dados do Boletim Estatístico de Previdência Social (BEPS) de dezembro de 2024.

(\*) Doutor em Economia pela Universidade Autônoma de Madrid e Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental do Governo Federal. O autor teve passagens pelo Ministério da Previdência Social (assessor especial do Ministro, Subsecretário e Diretor do Departamento

mento do RGPS e Coordenador-Geral de Estudos Previdenciários), Ministério do Trabalho e Emprego (assessor especial do Ministro e Coordenador-Geral de Emprego e Renda), Ministério do Desenvolvimento Social, IPEA (Coordenador de Previdência e Seguridade Social) e OIT. Foi membro do Conselho Nacional de Previdência Social (CNPS), do Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (CODEFAT) e do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso (CNDI). Ganhador do Prêmio Interamericano de Proteção Social (2º lugar) da Conferência Interamericana de Seguridade Social (CISS) em 2015 e do Prêmio SOF de Monografia (2º lugar) do Ministério do Planejamento/ESAF em 2016. Foi Presidente do Cone Sul da Conferência Interamericana de Seguridade Social (CISS) e Vice-Presidente da Comissão de Adultos Mayores da Conferência Interamericana de Seguridade Social (CISS).

# Impacto da Transição Energética na Europa: Efeitos de Transbordamento e Canais de Transmissão

LUCAS ASSIS ATTÍLIO (\*)  
EMILSON C. D. SILVA (\*\*)

## 1 Introdução

Na Ciência Econômica, existem quatro falhas clássicas de mercado: externalidades, bens públicos, informação assimétrica e competição imperfeita. No tocante à externalidade, ela denota que as ações de indivíduos, empresas e governos afetam terceiros, mas que tais efeitos não são especificados pelo mercado. O exemplo padrão é a empresa que, para produzir mercadorias, polui o rio – impondo custos sobre terceiros, os quais não são capturados pelo mercado. Paralelamente ao conceito de externalidades há o de efeitos de transbordamento (*spillover effects*). Efeitos de transbordamento mostram que os efeitos de ações e políticas ultrapassam o local no qual tais ações foram implementadas.

Esse texto parte desses dois conceitos (externalidade e efeitos de transbordamento) para argumentar que a transição energética, aumento proporcional da produção de energia renovável em comparação com a produção total de energia, carrega características desses processos. Em particular, o interesse é analisar se a transição

energética da Europa afetaria dois centros industriais, os Estados Unidos da América (EUA) e a China. Em caso positivo, isso seria evidência de efeitos de transbordamento. Há também o interesse em detectar canais de transmissão, ou seja, como tais efeitos chegam a outras localidades.

Para realizar essa tarefa, o estudo utilizou um modelo de séries temporais, o Global Vector Autoregressive (GVAR), em uma amostra com 18 países, de 2005 a 2019.

O artigo completo foi publicado na revista *Innovation and Green Development*, no ano de 2025. O título é *Impacts of the European energy transition: Spillover effects and transmission channels*. O link do artigo é: <https://doi.org/10.1016/j.igd.2025.100230>.

## 2 Revisão de Literatura e Contribuição do Estudo

A literatura mostra que a transição energética reduz as emissões de gás carbônico, auxiliando o planeta a lidar com a mudança climática (GÜRSAN; DE GOYERT, 2021; TIAN, J. et al, 2022). Empiri-

camente, Su e Tan (2023) usaram GMM em 30 localidades na China e mostraram que políticas públicas e inovação tecnológica promovem a transição energética. De forma similar, Du et al. (2023) mostraram, também empregando GMM, que o financiamento verde é condizente com a aceleração da transição energética.

Uma limitação de Su e Tan (2023) e Du et al. (2023) é que ambos os trabalhos negligenciaram o impacto das políticas chinesas em outros países. Como descrito na introdução, é comum a existência de efeitos de transbordamento. Na discussão da mudança climática e transição energética, há evidência de efeitos de transbordamento (ATTÍLIO; FARIA; RODRIGUES, 2023).

Ullah et al. (2023) utilizaram o método Fourier quantile causality para investigar os fatores que promovem a transição energética nos EUA. Enquanto esse método fornece análise de causalidade, também apresenta a limitação de tratar a economia dos EUA como uma economia fechada, isto é, a economia global não afeta os EUA, e os EUA

não afetam o resto dos países. Em outras palavras, não há a incorporação de efeitos de transbordamento.

Lindberg e Kammermann (2021), Borozan (2022) e Yin *et al.* (2023) empregaram métodos qualitativos e a decomposição de variáveis para analisar a transição energética da Europa. Novamente, observa-se a ausência dos efeitos de transbordamento.

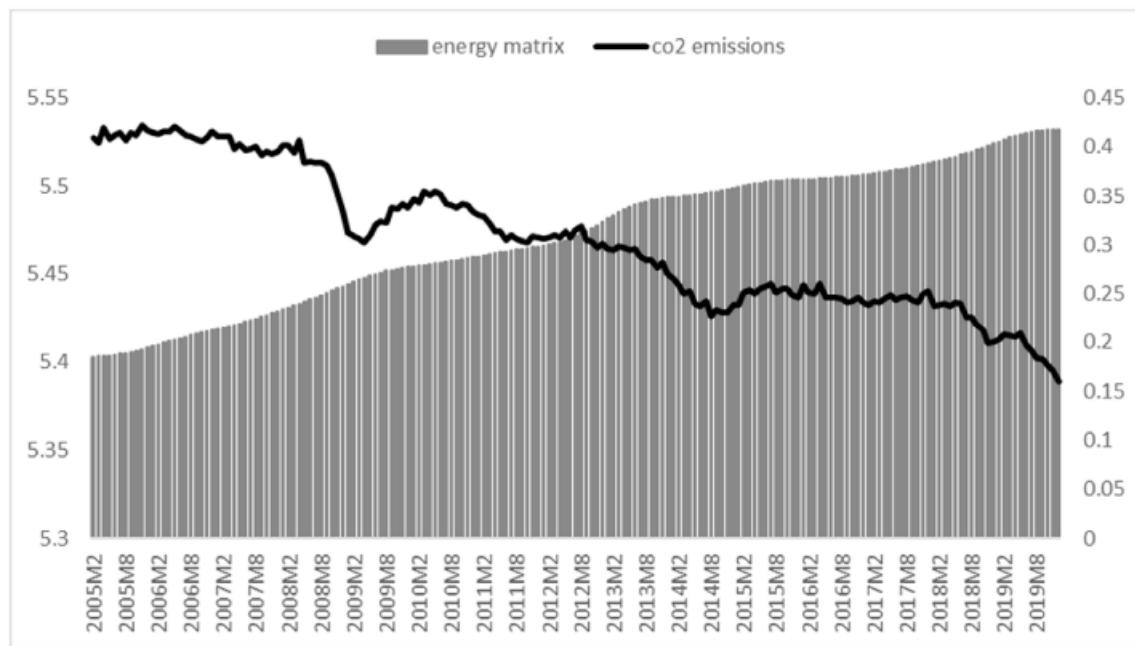
Essa omissão no caso europeu é relevante porque, como argumentado por Caplan e Silva (1999), Silva (2014) e Tagliapietra *et al.* (2019), a Europa é referência nos esforços para mitigação da mudança climática. Assim, possivelmente as políticas energéticas euro-

peias produzam efeitos em outras localidades. Essa é a lacuna que este estudo preencheu.

### 3 Resultados

A Figura 1 mostra uma suposta relação negativa entre o avanço da matriz energética da Europa (produção de renováveis em proporção com o total de produção de energia) com as emissões de gás carbônico. A pergunta continua: a transição energética da Europa reduz as emissões de gás carbônico? Alguns trabalhos, discutidos acima, mostraram que a resposta é positiva. O segundo ponto é: e os EUA e a China? São afetados pela evolução dessa transição energética?

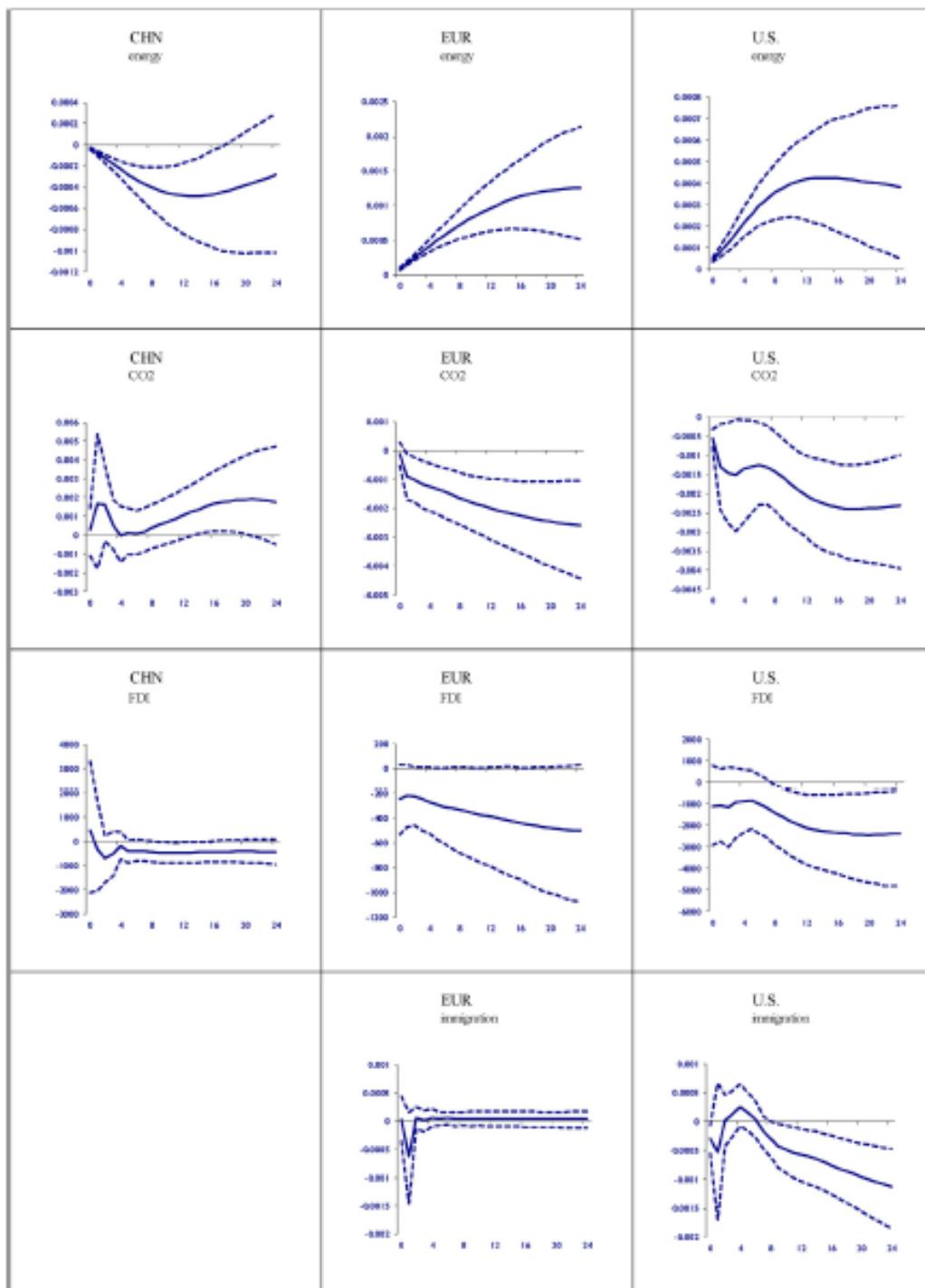
**Figura 1 - Matriz Energética da Europa (Eixo Direito) e Emissões de Gás Carbônico (Eixo Esquerdo)**



A Figura 2 mostra os efeitos da transição energética da Europa sobre os EUA e a China (e sobre a própria Europa). Na primeira parte da figura, a variável *energy* (denotando transição energética) se reduz na China e sobe na Europa e nos EUA. Portanto, a transição energética da Europa afeta tanto a China quanto os EUA.

Em segundo lugar, a figura mostra que as emissões de gás carbônico declinam tanto na Europa quanto nos EUA. Assim, a transição europeia auxilia o combate à mudança climática dos EUA. Esses dois resultados mostram a existência de efeitos de transbordamento da transição europeia sobre a China e os EUA.

Figura 2 - Respostas das Variáveis da China, dos EUA e da Europa à Transição Europeia



Desta forma, os resultados da Figura 2 confirmam que a transição energética é um processo com potencial de afetar diferentes regiões, com efeitos de transbordamento impactando tanto matrizes energéticas quanto emissões de gás carbônico.

#### 4 Conclusão

A principal contribuição do artigo é mostrar que a transição energética carrega efeitos de transbordamento: a transição energética da Europa afeta outras transições energéticas. Outra implicação, em nível mais técnico, é que modelos empíricos deveriam incorporar essa compreensão, evitando tratar economias como fechadas e isoladas do resto do mundo.

Uma limitação do trabalho é que ele não detalha como a influência da transição energética europeia atinge outras regiões. Nós testamos dois canais: investimento estrangeiro direto e fluxos migratórios, mas os resultados não confirmaram essas variáveis como canais. Trabalhos futuros podem preencher essa lacuna.

Como implicação de política econômica, os resultados mostram que a cooperação internacional entre países é fundamental para o sucesso da transição energética e mitigação da mudança climática. A China e os EUA são os dois maiores emissores de gás carbônico, por-

tanto, quaisquer discussões devem incluir essas duas economias. Contextualizando com os resultados, as políticas energéticas da Europa podem direcionar o rumo dessa discussão. Portanto, esse trabalho reforça o papel da Europa em modelar e guiar os desdobramentos da transição energética.

#### Referências

- ATTÍLIO, L. A.; FARIA, J. R.; RODRIGUES, M. Does monetary policy impact CO<sub>2</sub> emissions? A GVAR analysis. *Energy Economics*, v. 119, 106559, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106559>
- BOROZAN, D. Detecting a structure in the European energy transition policy instrument mix: what mix successfully drives the energy transition? *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 165, 112621, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112621>
- CAPLAN, A. J.; SILVA, E. C. D. Federal acid rain games. *Journal of Urban Economics*, v. 46, n. 1, p. 25-62, 1999. <https://doi.org/10.1006/juec.1998.2109>
- DU, J. et al. The role of green financing in facilitating renewable energy transition in China: Perspectives from energy governance, environmental regulation, and market reforms. *Energy Economics*, v. 120, 106595, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106595>
- GÜRSAN, C.; DE GOOYERT, V. The systemic impact of a transition fuel: Does natural gas help or hinder the energy transition? *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v.138, 110552, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110552>
- LINDBERG, M. B.; KAMMERMANN, L. Advocacy coalitions in the acceleration phase of the European energy transition. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, v. 40, p. 262-282, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2021.07.006>
- SILVA, E. C. D. Selective decentralized leadership. *Journal of Urban Economics*, v. 83, p. 1-5, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2014.06.004>
- SU, X.; TAN, J. Regional energy transition path and the role of government support and resource endowment in China. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 174, 113150, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2023.113150>
- TAGLIAPIETRA, S. et al. The European union energy transition: key priorities for the next five years. *Energy Policy*, v. 132, p. 950-954, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.06.060>
- TIAN, J. et al. Global low-carbon energy transition in the post-COVID-19 era. *Applied energy*, v. 307, 118205, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.118205>
- ULLAH, S. et al. Advancing sustainable growth and energy transition in the United States through the lens of green energy innovations, natural resources and environmental policy. *Resources Policy*, v. 85, 103848, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103848>
- YIN, Z. et al. Implication of electrification and power decarbonization in low-carbon transition pathways for China, the US and the EU. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 183, 113493, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2023.113493>

(\*) Departamento de Economia da Universidade Federal de Ouro Preto.  
(E-mail: luccas.attilio@ufop.edu.br).

(\*\*) Energy Centre and Department of Economics, University of Auckland  
(E-mail: emilson.silva@auckland.ac.nz).

# O Cooperativismo na Economia Canadense: Entrevista com Marc-André Pigeon (Parte 1)

JULIO LUCCHESI MORAES (\*)

O presente artigo dá continuidade à série de reflexões sobre a economia canadense, explorando elementos que caracterizam as particularidades do desenvolvimento do país. Nesta edição, trazemos uma conversa com Marc-André Pigeon, diretor e pesquisador do Centro Canadense de Estudos de Cooperativas. A instituição se localiza em Saskatoon, Saskatchewan e é referência no estudo, promoção e fortalecimento do movimento cooperativo no Canadá.

Por razão da extensão da entrevista, optamos por dividi-la em duas partes. Neste primeiro segmento, Pigeon realiza uma análise sobre a trajetória histórica e os fundamentos do movimento cooperativo em diferentes regiões do país, destacando sua relevância para a organização econômica, social e política, sobretudo no âmbito das províncias das Pradarias e em Québec. A discussão abrange temas centrais como a relação entre cooperativismo e demais movimentos sociais ao longo do século XX, os impactos das transformações neoliberais, bem como as dinâmicas políticas que envolvem partidos políticos e o cooperativismo.

**J: Pensei que seria interessante começarmos com um panorama do cooperativismo no Canadá.**

**A:** Eu diria que o setor cooperativo no Canadá tem uma presença bastante desigual.<sup>1</sup> Em Québec, ele é particularmente forte, visível e integrado. Lá você encontra grandes cooperativas bem estabelecidas como a Desjardins e a Sollio<sup>2</sup>, mas também uma enorme variedade de cooperativas menores e especializadas – uma rede de cooperativas funerárias, cooperativas de equipamentos agrícolas conhecidas como CUMAs<sup>3</sup> (importadas da França e bem estabelecidas em Québec), cooperativas florestais, cooperativas de táxi, cooperativas de creches etc. Faz parte do cotidiano lá de uma maneira bem única.

O próximo setor cooperativo mais forte provavelmente está em Saskatchewan. Só em Saskatoon temos mais de uma dúzia de cooperativas. Para citar algumas: uma cooperativa que conserta bicicletas e as doa para pessoas sem condições, uma cooperativa de saúde mental chamada Crocus, fundada por pessoas buscando alternativas ao cuidado institucional e uma cooperativa de saúde, a Saskatoon

Community Clinic, pioneira em cuidados médicos há mais de sessenta anos.

Também há uma cooperativa de bairro para jovens, uma cooperativa que emprega pessoas com antecedentes criminais e uma forte presença de cooperativas da economia social e do tipo sem fins lucrativos. Além disso, você encontra os grandes atores como as cooperativas de crédito e a Cooperativas Federadas (FCL)<sup>4</sup>, que atua como atacadista para as cooperativas de varejo presentes por toda a região oeste do Canadá.

Depois de Saskatchewan, eu diria que vem Manitoba, seguido por Alberta, e British Columbia. Ontário tem presença também, mas é mais irregular. No Atlântico canadense, a Ilha do Príncipe Eduardo e Nova Escócia têm setores cooperativos relativamente fortes; há um pouco menos nas províncias de New Brunswick e Newfoundland, embora também lá haja potencial de crescimento.

**J: Você pode falar um pouco sobre o papel da FCL, como esta organização ajudou a moldar o movimento cooperativo na re-**

**gião e o que contribuiu para que se tornasse um ator tão central no setor?**

**A:** Até uns 25 anos atrás, eu não diria que a FCL era a peça central. O ator central era o Wheat Pool (WP), a cooperativa agrícola de trigo. O movimento cooperativo nas províncias das Pradarias (Alberta, Manitoba, Saskatchewan) deve sua origem, em grande parte, à mobilização dos agricultores no WP. Esse grupo literalmente gerou outras cooperativas, como as cooperativas de crédito e o sistema cooperativo de varejo. Quando os agricultores entenderam o poder da ação coletiva, começaram a aplicar isso em outras áreas: supermercados, transporte, produção com valor agregado.

A FCL costumava operar em áreas com valor agregado muito superior [aos que ela opera hoje]: eles compravam insumos e fabricavam bens de consumo vendidos no varejo. O WP foi a instituição que iniciou tudo, e muitas das primeiras diretorias dessas cooperativas eram compostas por membros do WP. Infelizmente, o WP fracassou por vários motivos.

Hoje, a FCL é uma atacadista, propriedade de cerca de 160 varejistas. Os grupos de varejo, eles mesmo cooperativas são proprietários da FCL, que é sediada em Saskatoon. Seu poder advém, portanto, dos varejistas cooperados, embora haja tensões, já que di-

versos dos cooperados acham que a FCL tem, por vezes, demasiado poder. A ideia inicial era que, caso comprassem produtos como mantimentos ou gasolina de entidades externas receberiam preços ruins e péssimo serviço. A opção foi a de constituir seu próprio grupo atacadista e refinaria para controlar seu futuro.

A FCL opera como uma atacadista e também promove ações educativas. Ela promove os princípios cooperativos, especialmente a educação sobre governança. A organização apoia financeiramente organizações de desenvolvimento cooperativo, como a Cooperatives First em Saskatoon, e financiou a Cooperative Development Foundation, além de associações provinciais. A FCL também ajudou a fundar o Cooperative College em Saskatoon, uma escola técnica para trabalhadores cooperativos que funcionou até o final dos anos 1980. Em resumo: a FCL teve um papel fundamental, emergindo do WP e trabalhando próximo das cooperativas de crédito e agrícolas até a era neoliberal, que mudou tudo nos anos 1990 e 2000.

**J: Há um componente de dependência de trajetória [path dependency] aqui. Por que os agricultores do Oeste canadense escolheram desde o início uma abordagem cooperativa? Por que não uma joint venture com fins lucrativos ou algo como o Costco?**

**A:** Havia um movimento progressista, muitas vezes chamado populista, que via o empoderamento através das cooperativas. Essa ideia estava no ar. Havia exemplos de sucesso de cooperativas no mundo todo, e ideologias de movimentos dos EUA e Europa espalhavam o cooperativismo.<sup>5</sup> Esse movimento era forte no Meio-Oeste dos EUA e no Oeste do Canadá. Partidos políticos como os United Farmers de Alberta, Manitoba e Saskatchewan surgiram nas décadas de 1920 e 30 e aprovaram legislações para apoiar cooperativas. Os agricultores buscavam cuidar de si mesmos porque o modelo empresarial privado parecia explorador. Isso foi antes do Estado de bem-estar, então, as cooperativas eram uma força contrária ao imperativo capitalista, algo que o [economista húngaro] Karl Polanyi chamaria de “duplo movimento”.

**J: Às vezes parece que as cooperativas são uma espécie de relíquia do passado. Mas há uma forte conexão histórica entre o NDP e a antiga CCF.<sup>6</sup> Muitos associam partidos de esquerda a contextos urbanos e industriais. Pode explicar essa conexão entre cooperativas e a esquerda canadense?**

**A:** O NDP surgiu da CCF, que foi um movimento de agricultores no Oeste do Canadá. Cooperação e cooperativas foram centrais na formação da CCF. Parte da aliança com o movimento sindical urbano foi

um desdobramento natural dessa mentalidade coletivista, certo? O livro do John Curl (2009) sobre o movimento cooperativo dos EUA fala disso: como o trabalhismo e as cooperativas eram inspirados pela mesma ideia – se posicionar coletivamente para um resultado melhor. Isto fazia parte da reação progressista e populista contra o capitalismo.

Quando o CCF formou governo [provincial, em Saskatchewan] por volta da Segunda Guerra Mundial eles fizeram algo bem incomum: criaram uma secretaria dedicada à cooperação e ao desenvolvimento cooperativo. Até onde eu saiba, foi o único órgão governamental dedicado exclusivamente às cooperativas e ao desenvolvimento cooperativo. Ele durou 40 anos sob governos Liberais, Conservadores e NDP, até o neoliberalismo acabar com isso.

Mas sempre houve tensão. Com o tempo, o sindicalismo e o movimento cooperativo começaram a se separar. O trabalhismo fez um pacto com as grandes empresas, focando nos interesses imediatos do sindicato, abandonando a mentalidade mais ampla do movimento. O cooperativismo segurou a situação por mais tempo, mas também acabou perdendo. Quando ambos perderam essa missão mais ampla, não havia razão para mantê-los juntos.

Paralelamente, o NDP ficou encantado com o grande governo e as

possibilidades de intervenção estatal. Em Saskatchewan, por exemplo, distinguiram-se duas vias: apoiar cooperativas democráticas, de base por meio da já mencionada secretaria, ou fomentar as Crown Corporations, grandes empresas estatais e basicamente negócios controlados pelo governo. Em outras palavras: empresas com uma fachada de interesse público, mas com mentalidade das empresas privadas.

Nos anos 70, o NDP apostou pesado no modelo estatal e começou a se afastar das cooperativas. Foi aí que surgiu, por exemplo, a Potash Corporation.<sup>7</sup> Saskatchewan costumava controlar todo o desenvolvimento de potássio. Petróleo e gás também eram controlados por empresas estatais. Parte desse legado sobrevive por meio da SaskPower e da [seguradora] Saskatchewan Government Insurance (SGI). Essas estatais foram bastante resistentes ao neoliberalismo porque as pessoas gostam delas. São eficazes e convenientes. Quando você se muda para cá, consegue resolver energia, seguro de saúde, tudo num lugar só, em vez de lidar com várias empresas. É muito legal.

Mas, aos poucos, o NDP-CCF perdeu contato com o movimento cooperativo. Hoje, os políticos do NDP em Saskatchewan e Manitoba podem até falar bem das cooperativas, mas elas não são mais centrais na visão de seu partido. Por outro lado, muitos agricultores que antes

apoiam o CCF (porque se sentiam empoderados pelas cooperativas) não o fazem mais. Eles veem o NDP como um partido refém das estatais e dos sindicatos e sem espaço para seus interesses.

A maioria desses agricultores sempre foi de centro-direita, mas valorizava o que o movimento cooperativo oferecia. O NDP atual não fala com credibilidade para eles nessas questões. Como resultado, o NDP perdeu o voto rural e virou um partido urbano, cada vez mais percebido (não sem razão) como demasiadamente focado em política identitária em detrimento de questões econômicas. Isso é uma crítica justa.

Vou dar crédito ao NDP federal pelo PharmaCare e pelos programas de cuidado dentário, provavelmente as duas melhores coisas que o partido fez em décadas.<sup>8</sup> Mas, retoricamente, a maior parte da energia deles tem estado em políticas identitárias, distanciando-se ainda mais do movimento populista rural e trabalhista que eles representavam.

**J: Você mencionou que Québec tem um ambiente cooperativo muito distinto, especialmente no setor agrícola. Existem grandes cooperativas como a Sollio ou, no setor de laticínios, a Agropur. Dadas as recentes guerras comerciais, a verticalização dos mercados e a proximidade com os EUA, parece quase milagroso**

**que esses setores não só sobreviveram, mas seguem prosperando. Como você explica essa resiliência e sucesso? Isso está ligado à identidade particular de Québec?**

A: Eu talvez problematize isso um pouco menos do que fiz com o Oeste do Canadá. Objetivamente, essas cooperativas ainda estão lá. Ainda são grandes e ainda são importantes. Mas sua visão se tornou um pouco mais neoliberal. Forças isomórficas mudaram seus objetivos, tornando-as mais orientadas ao lucro.<sup>9</sup> Dito isso, elas ainda têm uma base cooperativista que não conseguem apagar facilmente – diferente do Oeste, onde essa base se desgastou mais profundamente.

Na agricultura, o grande diferencial é a política. Não falamos muito disso, mas Québec tem o controle de oferta no setor de laticínios (na verdade, isso ocorre em todo o Canadá e também no comércio de ovos e aves). Isso torna viável para agricultores menores terem sucesso quando trabalham coletivamente por meio de federações. Saskatchewan costumava ter o Canadian Wheat Board, que operava junto com os pools de trigo e os dois andavam juntos. Quando o Wheat Board foi fechado numa investida neoliberal para abrir mercados, os pools de trigo se anteciparam, mudaram de modelo e, no fim, quebraram. Levou uns dez anos, mas aconteceu.

Québec, por outro lado, defendeu vigorosamente o controle de oferta. Esses setores têm enorme influência política em vários partidos, sejam os Conservadores, os Liberais ou o NDP. Maxime Bernier não virou líder dos Conservadores porque os setores de controle de oferta apoiam Andrew Scheer e isso não é um assunto pequeno.<sup>10</sup>

No setor cooperativo, o pessoal costuma dizer: atravesse a fronteira até Vermont e veja o que acontece sem controle de oferta. As fazendas são engolidas por grandes conglomerados e as áreas rurais se despovoam. Em Québec, isso é anátema para o projeto de soberania. Você não pode reivindicar integridade territorial se vastas áreas se despovoam. É um tema muito vivo, profundamente enraizado na cultura política deles.

**J: Mesmo durante as negociações do NAFTA nos anos 90, os grupos cooperados conseguiram manter alguns produtos agrícolas como leite e ovos fora do acordo. Ainda hoje vemos administrações americanas tentando abrir esses mercados, o que basicamente inundaria o Canadá com produtos agrícolas dos EUA.**

A: Com certeza. No curto prazo, isso significaria uma queda de preços, sem dúvida, com grande aumento da oferta. Mas eu sempre digo o seguinte: na agricultura, você pode ter apoio governamental do jeito difícil ou do jeito inteligen-

te. O jeito difícil é simplesmente dizer “sem interferência do governo”. Deixe que o mercado comande. Mas aí, quando os preços despencam por causa da superprodução, o setor aparece pedindo socorro. Não importa onde seja, esta é uma indústria hiperclícica. Mas existe também o jeito inteligente: você planeja, constrói resiliência e controla a oferta. É isso que o controle de oferta faz. De quebra, você ainda ganha uma propriedade mais distribuída, resiliência ecológica e estabilidade de mercado. Não tivemos picos de preços de ovos como nos EUA porque não temos gigantes produtores integralmente verticalizados como lá. Essa dispersão da propriedade nos tornou mais resilientes a choques, seja pandemia ou outro.

Me irrita porque os economistas entendem isso 100% errado e acham que estão 100% certos. Tratam o controle de oferta como um “mal” óbvio. Mas eles já fizeram um verdadeiro estudo de custo-benefício da alternativa? Não estou convencido de que as alternativas sejam mais baratas. Eles nunca fazem isso, só desenham um xis nos gráficos de oferta e demanda e encerram o assunto. Nunca vi nenhum estudo sério, pelo menos na minha área, que mostre que regiões agrícolas verticalizadas e despovoadas sejam qualquer coisa senão catástrofes. Vimos isso acontecer em todo os EUA. E aí entra também o ciclo político: as pessoas vivem

essa miséria e apoiam quem promete mudar. Eu não os culpo. Por isso Québec defende ferozmente o controle de oferta e seu setor cooperativo. Eles entendem essas conexões. Mais fundamentalmente, isso remete à soberania e identidade.

**J: É curioso que o controle de oferta seja tão detestado por economistas ortodoxos quando a *commodity* mais importante do mundo – o petróleo – é gerida por um cartel que, basicamente, pratica controle de oferta.**

**A:** Exato. Warren Mosler, um de meus economistas heterodoxos favoritos, destaca que a OPEP, especialmente a Arábia Saudita, atua como produtor de equilíbrio. Eles movimentam o mercado porque controlam a oferta de baixo custo. É racional e estratégico. Nathan Tankus também tem um ótimo artigo escrito com um colega sobre estruturas de mercado. Eles oferecem uma visão institucional mais rica. Os economistas abstraem das estruturas que explicam o que está acontecendo. Em algum momento, a economia ortodoxa parece uma caixa da qual você não consegue sair. Eu sou uma pessoa realista. Não quero viver nos diagramas de *homo economicus*. Por isso me atraio pela análise institucional que coloca de volta o tema do *poder* na conversa.

**J: Acho que o sucesso de Québec vem justamente de não abandonar o tema do poder político.**

**A:** Totalmente. E tem mais um aspecto. Québec, assim como o antigo CCF e o NDP, sempre viveu uma tensão entre o desenvolvimento liderado pelo Estado e o setor cooperativo/economia social. Há um enorme orgulho nas grandes empresas estatais, especialmente a [estatal energética] Hydro-Québec. A nacionalização da energia foi um momento-chave no movimento pela soberania. Esse discurso ainda está vivo, não tão forte quanto antes, mas ainda assim poderoso. Frequentemente, isso entra em conflito com o setor cooperativo. Eu estive numa webinar onde pessoas lamentavam a resistência da Hydro-Québec a iniciativas de energia comunitária. Assim como no CCF/NDP essa tensão existe, mas Québec consegue gerenciá-la melhor, em parte porque preservou mais a propriedade rural distribuída e manteve a mentalidade coletivista, enquanto Saskatchewan virou quase 180 graus para o outro lado.

**J: Transicionando para o tema financeiro, falemos da Desjardins, a maior cooperativa do Canadá que atua no campo das finanças. As cooperativas de crédito como a Desjardins são comparáveis a outras cooperativas? Ou estamos lidando com modelos diferentes, com estruturas e propósitos distintos?**

**A:** A Desjardins é um caso interessante. Algum tempo atrás, participei de uma webinar com membros da Reserva [Indígena] de Kahnawake. No final dos anos 80, eles conseguiram criar uma nova cooperativa de crédito adaptada à sua realidade – uma economia muito baseada em dinheiro vivo, de alta confiança, diferente. Funcionou bem, e a Desjardins possibilitou isso na época. Mas hoje ela não é a mesma. Tornou-se muito mais concentrada e centralizada. A federação tirou muito poder de decisão das localidades, virando um negócio verticalmente integrado, hierárquico e mais parecido com um banco. Ainda existe algum controle residual no nível das *caisses* [as caixas populares], mas é bem limitado.

As políticas públicas têm papel crucial nessas conversas sobre cooperativas, embora muitas vezes sejam ignoradas tanto pelos defensores utópicos das cooperativas quanto pelos chamados realistas. Em Québec, mudanças legais deram poder à federação para sobrepor qualquer decisão local que, a seu ver, contrariasse os interesses do conjunto. Isso é uma mudança grande, que tira poder decisório das bases locais e o transfere para o corpo central. Tecnicamente, essas *caisses* – cerca de 160 a 200 – têm identidade jurídica própria e poderiam sair do grupo. Mas, na prática, não podem. Se a federação enxergar uma saída como ameaça, pode vetá-la.

Isso lembra a famosa discussão d[o economista Albert] Hirschman sobre “saída, voz e lealdade” (1970). Numa cooperativa, você não quer eliminar totalmente o poder de saída. Você quer que seja difícil, mas que exista, porque mantém uma tensão necessária entre as filiais locais e a federação central. Um dos princípios cooperativos é a associação aberta e voluntária, isto é, o direito de entrar ou sair. Mas aqui, os membros da federação perderam esse direito. Também existe o princípio de autonomia e independência, que pode ser útil, mas também prejudicial. Pode levar as pessoas a pensar que não devem ter nenhuma relação com o governo, quando na verdade o governo molda sua realidade por meio de suas políticas. Do controle de oferta ao Wheat Board, até os poderes estatutários na Desjardins, são todas alavancas políticas em nível constitucional que definem o que é possível para as cooperativas. Você não pode fingir que essas alavancas não existem. É preciso lutar pelos resultados que se deseja.

## Referências

- ALEXANDER, Anne M. **The Antigonish Movement:** Moses Coady and adult education today. Toronto: Thompson Educational Publishing, 1997.
- COADY, Moses M. **Masters of their own destiny:** the story of the Antigonish Movement of adult education through economic cooperation. New York: Harper & Brothers, 1939.

CO-OPERATIVES AND MUTUALS CANADA [CMC]. **About CMC: Co-operatives and Mutuals Canada**, 2025. Disponível em: <https://canada.coop/en/about-cmc>. Acesso em: 13 jun. 2025.

CURL, John. **For all the people: uncovering the hidden history of cooperation, cooperative movements, and communalism in America.** PM Press, 2009.

DIMAGGIO, Paul J.; POWELL, Walter W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147-160, 1983.

DODARO, Santo; PLUTA, Leonard. **The big picture:** the Antigonish Movement of Eastern Nova Scotia. Montreal; Kingston: McGill-Queen's University Press, 2012.

HIRSCHMAN, Albert O. **Exit, voice, and loyalty:** responses to decline in firms, organizations, and states. Harvard University Press, 1970.

MORLEY, J.T. **Co-operative Commonwealth Federation (CCF).** The Canadian Encyclopedia, 6 fev. 2006. Atualizado em 26 mar. 2021. Disponível em: <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/co-operative-commonwealth-federation>. Acesso em: 13 jun. 2025.

por meio da International Cooperative Alliance e da International Cooperative and Mutual Insurance Federation” (CMC, 2025).

<sup>2</sup> Pigeon se refere aqui ao grupo Desjardins, uma cooperativa canadense de serviços financeiros e a maior federação de cooperativas de crédito (em francês: *caisses populaires*) da América do Norte e ao Sollio Groupe Coopératif, a maior cooperativa agroalimentar do Canadá.

<sup>3</sup> A sigla se refere a cooperativas de uso de equipamentos agrícolas.

<sup>4</sup> A Federated Co-operatives Limited, conhecida simplesmente pelo nome Co-op, é uma federação de cooperativas que oferece serviços de compra e distribuição para cooperativas filiadas no oeste do Canadá.

<sup>5</sup> Especificamente no contexto canadense, Pigeon faz referência ao Movimento Antigonish. Trata-se de um movimento popular de educação de adultos e desenvolvimento econômico comunitário iniciado na década de 1920 na região de Antigonish, Nova Escócia, Canadá. Liderado pelo padre Moses Coady e outros educadores católicos, o movimento combinava educação popular, organização comunitária e cooperativismo econômico para combater a pobreza e fortalecer o poder das comunidades rurais e pesqueiras locais, por meio de cooperativas de crédito, associações de produtores e educação autogerida. Sobre o assunto, ver Coady (1939), Alexander (1997) e Dodaro e Pluta (2012).

<sup>6</sup> O New Democratic Party (NDP) é o partido social democrata de esquerda do Canadá. A CCF (Co-operative Commonwealth Federation) foi fundada em Calgary no ano de 1932. Era uma “coalizão política de grupos progressistas, socialistas e trabalhistas. Seu objetivo era promover reformas econômicas para ajudar canadenses afetados pela Grande Depressão. (...) A CCF se fundiu com o Congresso do Trabalho do Canadá (CLC) para formar o NDP em 1961. Embora a CCF nunca tenha exercido o poder em nível nacional, a adoção de muitas de suas ideias por partidos governantes contribuiu significativamente para o desenvolvimento do Estado de bem-estar social canadense” (MORLEY, 2006).

<sup>7</sup> A Potash Corporation of Saskatchewan (PotashCorp) foi uma das maiores empresas produtoras de potássio do mundo, especiali-

zada em fertilizantes minerais, especialmente potássio. Teve papel central na indústria global de fertilizantes até ser adquirida pela Nutrien em 2018.

- 8 Pigeon se refere aqui ao Pharmacare, programa nacional de cobertura pública de medicamentos prescritos no Canadá e os programas federais de cuidado dentário defendidos pelo NDP, incluindo propostas para o estabelecimento de um sistema público nacional de cuidados dentários, focado em garantir atendimento gratuito ou acessível para crianças, famílias de baixa renda e grupos vulneráveis, integrando a saúde oral ao sistema universal de saúde pública canadense. Tanto a implementação de um programa nacional de farmácia popular quanto a criação de um sistema público de cuidado dentário foram exigências do NDP para apoiar a coalizão que sustentou o segundo governo de Justin Trudeau em 2019 no nível federal.
- 9 O conceito de “forças isomórficas” advém da sociologia organizacional, especialmente da Teoria Institucional, para explicar por que organizações dentro de um mesmo campo tendem a se tornar semelhantes ao longo do tempo. Elas devem ser entendidas como pressões que levam organizações de um determinado campo a se tornarem semelhantes, seja por meio de coerção, imitação ou mesmo instituição de normas profissionais, tendo por intuito o aumento de legitimidade e sobrevivência. Sobre o tema, ver DiMaggio e Powell (1983).
- 10 Maxime Bernier é um político canadense conhecido por suas posições conservadoras e libertárias, defensor de políticas econômicas de mercado livre, ceticismo em relação a medidas de combate às mudanças climáticas e críticas às políticas de imigração do governo. Fundador do Partido Popular do Canadá, que se posiciona à direita do espectro político tradicional. Andrew Scheer foi líder do Partido Conservador do Canadá, alinhado com a direita tradicional, defensor de valores conservadores sociais, políticas fiscais austeras e redução da intervenção estatal na economia.

(\*) Graduado em Ciências Econômicas e doutor em História Econômica pela Universidade de São Paulo.  
(E-mail: juliomoraes.jlm@gmail.com).

# Usando o Desmatamento para Imputar as Exportações de Madeira no Mato Grosso em 2022

ALAN LEAL (\*)

## 1 Introdução

Os dados de exportações brasileiras sofrem de um problema pouco documentado na literatura acadêmica, qual seja, são referentes aos municípios que originaram o movimento exportador, não necessariamente o município que produziu para a exportação. Conforme Leal e Martins (2025) indicam, esse é um problema grave para acadêmicos e *policymakers* focados em obter com precisão estimativas sobre quais municípios produzem quais bens.

No mesmo trabalho, Leal e Martins (2025) sugerem um algoritmo que

usa métodos de ciências regionais (matrizes espaciais e *downscaling*) para imputar com maior precisão as exportações municipais brasileiras.

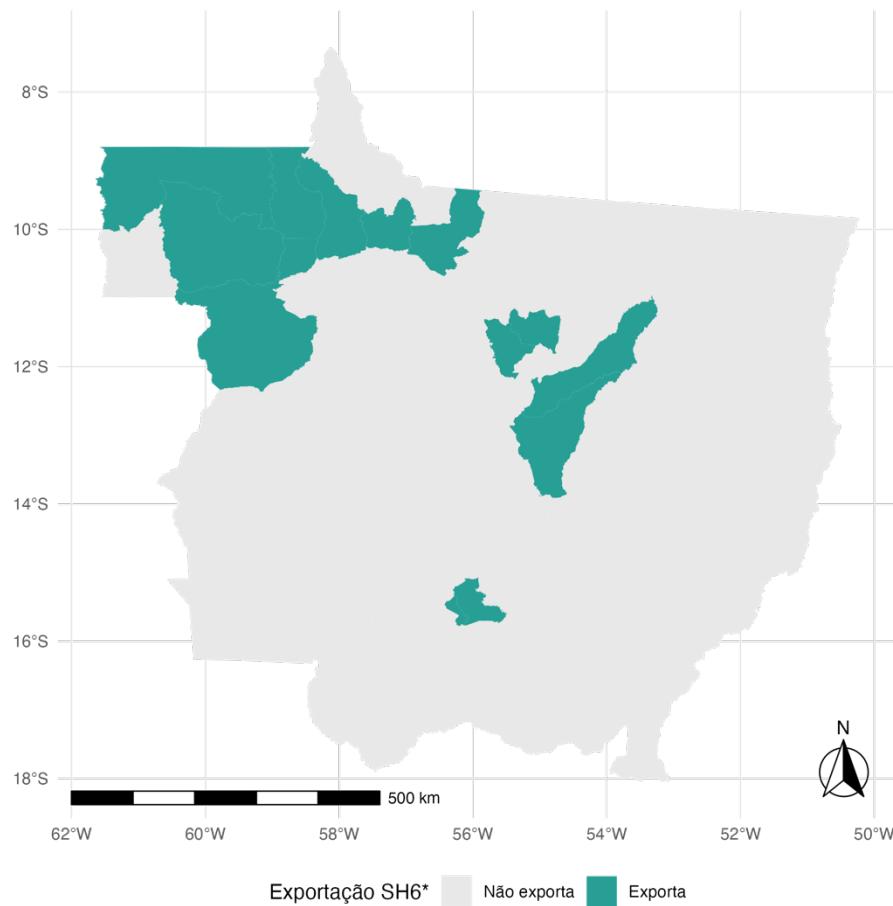
Usando tal método, o presente texto tem por objetivo analisar como a produção de madeira nos municípios mato-grossenses no ano de 2022 difere quando imputados dos números oficiais. Este exercício tem por finalidade enfatizar que a utilização dos dados brasileiros de exportação na sua forma oficial, como disponibilizados pelo Ministério de Desenvolvimento,

Indústria e Comércio (MDIC), pode induzir o usuário ao erro. Ademais, dada a relevância do comércio de madeira para o Mato Grosso, esse exercício pode ser bastante informativo.

## 2 O Caso da Madeira

Em 2022, a madeira (código SH6=440922) foi o décimo bem mais exportado pelo estado de Mato Grosso, somando cerca de US\$100 milhões. Sua produção, conforme a Figura 1 a seguir, tendeu a se concentrar em poucos municípios.

Figura 1 - Exportações de Madeira (SH4=4409) em 2022 no Mato Grosso



Fonte: Elaboração Própria a partir do ComexStat.

Os dados da Figura 1 se encontram agregados no nível SH4, ou seja, um nível superior ao nível de produto. Ao mesmo tempo, mesmo nesse nível de agregação, é possível perceber que a exportação de madeira oficial no Mato Grosso em 2022 se concentrou em poucos municípios, no noroeste do estado e em alguns municípios centrais. Ainda que o dado oficial seja informativo em posicionar a atividade econômica exportadora no espaço, ela é limitada ao considerar apenas o aspecto burocrático desse movimento. Leal e Martins (2025) sugerem um método, explicado na próxima seção que busca superar essas limitações.

Considerando o contexto global, o comércio internacional de madeira tende a encontrar limitações de rastreabilidade fortes advindas da EUDR, a legislação antidesmatamento da União Europeia (TREVIZAN; LEAL; VALLE, 2025). Conforme já discutido anteriormente neste Boletim (LEAL; TREVIZAN, 2024), a madeira é um dos bens afetados pela exigência de que não seja produzida em área desmatadas depois de 31 de dezembro de 2020. Ainda que a EUDR entre em efeito apenas em 2026, seus impactos já são sentidos para os setores e bens afetados.

### 3 Método

O método proposto por Leal e Martins (2025) utiliza matrizes espaciais e *downscaling*, misturando duas metodologias numa tentativa de permitir que as exportações municipais sejam: (i) dispersas pelo território de um determinado estado; (ii) o nível do dado obtido seja maior, isto é, em vez de lidar com dados no nível SH4, tem-se dados no nível SH6.

Assim, definindo  $k$  como o número de bens no nível SH6 presentes no código SH4 correspondentes, uma imputação válida para a exportação de um desses determinados bens no nível SH6 pode ser dado por:

$$E_{i,HS6} = \underbrace{\alpha WE_{i,HS4}}_{\text{Spatial Component}} + \underbrace{r E^*}_{\text{Adjustment Component}}_{i,HS6} \quad (1)$$

Onde:

- $i$  é um município específico.
- $E_{i,HS6}$  são as exportações municipais estimadas no nível SH6.
- $E^*_{i,HS6}$  é definido como  $\sum_{i=1}^l \alpha (E_{i,HS4} - WE_{i,HS4})$ .
- $\alpha$  é um coeficiente de proporção dado por:

$$\alpha = \frac{E_{state,HS6}}{E_{state,HS4}} \quad (2)$$

Em que  $E$  significa exportações, logo  $E_{state,HS6}$  são as exportações estaduais para um determinado bem no nível SH6, enquanto  $E_{state,HS4}$  são as exportações estaduais no nível SH4 correspondente.

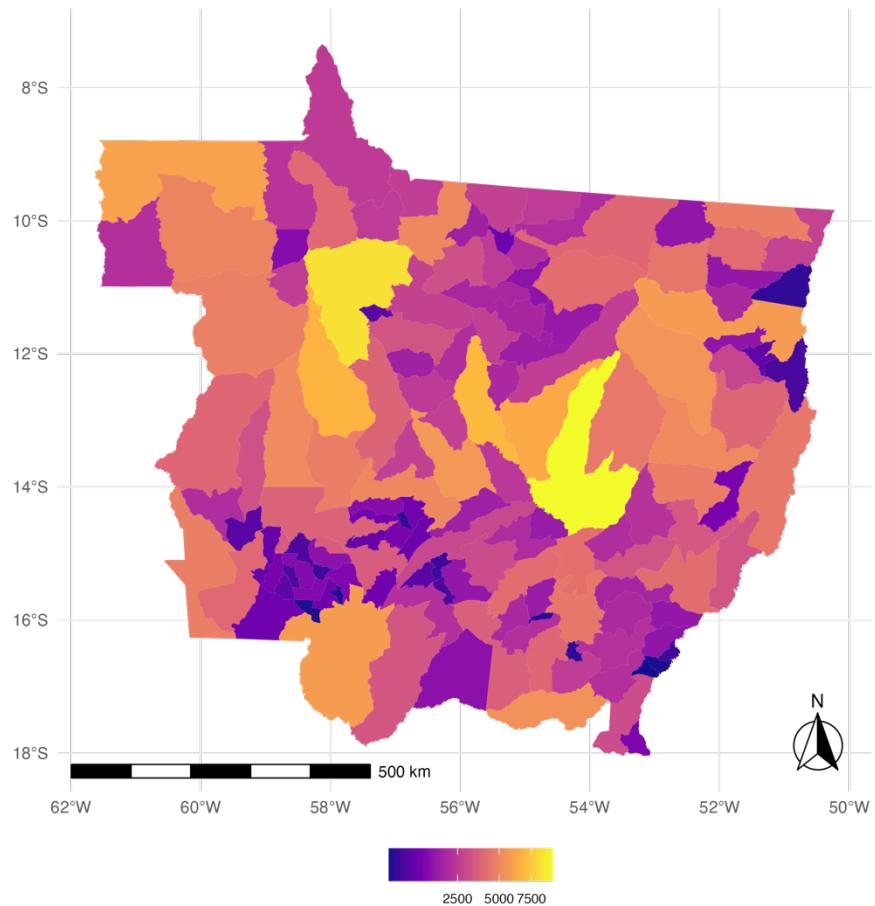
- $W$  é uma matriz  $n \times n$  de pesos espaciais, sendo usada nesse texto a matriz espacial do tipo inversa da distância.
- $r$  é um vetor  $n \times 1$ , cujos elementos somados são iguais a 1.

O vetor  $r$  aqui é considerado como a participação do desmatamento municipal em 2022 no desmatamento total do estado do Mato Grosso. Leal e Martins (2025) usam a RAIS para o caso da soja em Mato Grosso em 2023; contudo, a Produção Agrícola Municipal (PAM), a Pesquisa Industrial Anual (PIA), dentre outras, podem ser mais razoáveis para gerar o vetor  $r$  a depender do bem analisado.

### 4 Resultados

O desmatamento municipal no Mato Grosso em 2022 é exibido Figura 2, obtida junto ao PRODES.

Figura 2 - Desmatamento Municipal do Mato Grosso em 2022

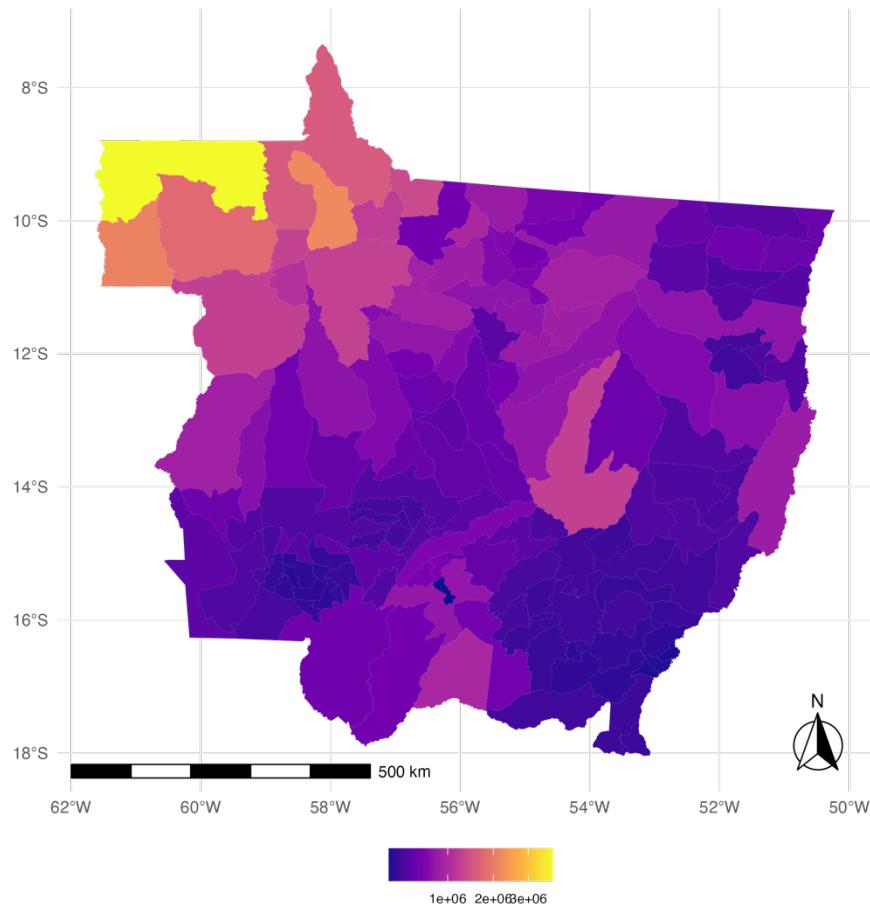


Fonte: Elaboração Própria a partir do PRODES.

A parte central do estado de Mato Grosso tem os maiores níveis de desmatamento em 2022, conforme a coloração mais amarelada indica.

Em continuação, a Figura 3 mostra os resultados das exportações de madeira imputadas para o ano de 2022 para o Mato Grosso.

*Figura 3 - Exportações Municipais de Madeira do Mato Grosso em 2022*



Fonte: Elaboração Própria a partir do ComexStat.

A Figura 3 indica que os municípios para os quais os dados oficiais indicam exportações continuam relevantes, contudo, agora há uma dispersão das exportações por todos os municípios mato-grossenses em relação a quais deles exportam madeira. O método é espacialmente dependente, logo, municípios muito distantes e/ou com pouco desmatamento não são exportadores relevantes de madeira. É importante mencionar que o método é de imputação e não há um cenário realizado para o qual os dados podem ser comparados, com Leal e Martins (2025) realizando um exercício de Monte Carlo para todos estados brasileiros com dados simulados para permitir uma comparação paramétrica do método.

Os dados resultantes da modelagem se encontram presente no anexo a este documento.

## 5 Conclusão

O presente texto teve por objetivo aplicar o método de Leal e Martins (2025), para imputar as exportações de madeira no Mato Grosso em 2022, considerando dados municipais de desmatamento.

O método tenta corrigir um problema de disponibilidade de dados existente no Brasil, em termos de granularidade espacial e tipológica do dado de exportação. A aplicação do método no presente documento

enfatiza a flexibilidade dos objetos analisados e dos resultados obtidos.

## Referências

LEAL, A.; MARTINS, M.M.V. Brazilian exports imputation: a new algorithm for estimating the municipal production directed at the foreign market. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e*

*Urbanos*, v. 19, n. 2, p. 266-288, 2025. <https://doi.org/10.54766/rberu.v19i2.1156>.

LEAL, A.; TREVIZAN, A. F. Perfil da exposição das exportações ao EUDR. *Informações Fipe*, n. 528, p. 39-42, set. 2024.

TREVIZAN, A. F.; LEAL, A. M. M.; VALLE, V. E. N. Forest Trade on the Amazon frontier and its interaction with the EUDR. *International Journal for the Semiotics of Law - Revue Internationale de Sémiotique Juridique*, v. 38, p. 1639-1662, 2025.

## Anexo

### A. Lista dos Municípios e seus Níveis de Exportações Imputadas e Desmatamento

Nome do Município	Código IBGE	Exportações no nível SH4 em FOB US\$	Desmatamento (em km <sup>2</sup> )	Exportações no nível SH6 (LEAL; MARTINS, 2025) em FOB US\$
Acorizal	5100102	0	1,3	600129,7
Água Boa	5100201	0	11	368308,7
Alta Floresta	5100250	13454541	16,3	568603,5
Alto Araguaia	5100300	0	4,7	302477,6
Alto Boa Vista	5100359	0	5,7	334894,3
Alto Garças	5100409	0	1,5	262913,6
Alto Paraguai	5100508	0	2,7	388429
Alto Taquari	5100607	0	0,3	297416,2
Apiacás	5100805	0	79,1	1561992
Araguaiana	5101001	0	13,5	376363,1
Araguainha	5101209	0	1,3	240103,5
Araputanga	5101258	0	0,8	257302
Arenápolis	5101308	0	0	323114,7
Aripuanã	5101407	27600949	132,7	1771306
Barão de Melgaço	5101605	0	94,3	956885,1
Barra do Bugres	5101704	0	23,8	454838
Barra do Garças	5101803	0	8,2	321197,6
Bom Jesus do Araguaia	5101852	0	2,9	322070,1
Brasnorte	5101902	0	24,6	736434,9
Cáceres	5102504	0	30,3	543463,5
Campinápolis	5102603	0	12,7	378411,1
Campo Novo do Parecis	5102637	0	11,1	488579,2
Campo Verde	5102678	0	0,8	342809,5
Campos de Júlio	5102686	0	35	701755
Canabrava do Norte	5102694	0	14,1	391721,5

Canarana	5102702	0	9	378700,7
Carlinda	5102793	0	1,5	972421,1
Castanheira	5102850	0	4,3	1072049
Chapada dos Guimarães	5103007	0	10,4	484018,3
Cláudia	5103056	910	16,6	750064,9
Cocalinho	5103106	0	85,9	831294,7
Colíder	5103205	0	3,1	661428,2
Colniza	5103254	18846378	397,8	3820677
Comodoro	5103304	0	44,8	871576,4
Confresa	5103353	0	32,7	537104,2
Conquista D'oeste	5103361	0	2,7	396670,6
Cotriguaçu	5103379	2849661	40,5	1553950
Cuiabá	5103403	194003	7,3	756201,3
Curvelândia	5103437	0	0	278676,4
Denise	5103452	0	0,3	338793,4
Diamantino	5103502	0	6,5	387843,9
Dom Aquino	5103601	0	0,4	302137,5
Feliz Natal	5103700	1143590	49,1	734026
Figueirópolis D'oeste	5103809	0	0	267378,9
Gaúcha do Norte	5103858	0	23	522247,1
General Carneiro	5103908	0	5,6	292293,8
Glória D'oeste	5103957	0	0	284046,6
Guarantã do Norte	5104104	0	10,7	620156,5
Guiratinga	5104203	0	5,4	281120,4
Indiavaí	5104500	0	0	249445,4
Ipiranga do Norte	5104526	0	7	665747,2
Itanhangá	5104542	0	8,2	584838
Itaúba	5104559	0	7,3	741273,2
Itiquira	5104609	0	1,5	318807,1
Jaciara	5104807	0	0	339972,9
Jangada	5104906	0	3,5	599547,7
Jauru	5105002	0	0,1	281480,2
Juara	5105101	0	80,5	1266606
Juína	5105150	44482	30,2	1244770
Juruena	5105176	37348	4,3	1279895
Juscimeira	5105200	0	0,4	303075,3
Lambari D'oeste	5105234	0	0,6	292894,2
Lucas do Rio Verde	5105259	0	0,2	443664,4
Luciara	5105309	0	11,5	407095,2
Vila Bela da Santíssima Trindade	5105507	0	4,7	444435,5
Marcelândia	5105580	0	70,4	902973,1
Matupá	5105606	0	11,1	581920,5

Mirassol D'oeste	5105622	0	0,5	268213,4
Nobres	5105903	0	6,4	420148,2
Nortelândia	5106000	0	0,4	335837,6
Nossa Senhora do Livramento	5106109	0	18,2	784637,2
Nova Bandeirantes	5106158	192411	178,7	2194059
Nova Nazaré	5106174	0	8,4	349417
Nova Lacerda	5106182	0	12,7	528208,6
Nova Santa Helena	5106190	0	11,2	623724,9
Nova Brasilândia	5106208	0	13,6	431114,4
Nova Canaã do Norte	5106216	0	4,3	851930,3
Nova Mutum	5106224	0	11,2	467396,9
Nova Olímpia	5106232	0	0,3	323494,6
Nova Ubiratã	5106240	1023573	61,4	783823,7
Nova Xavantina	5106257	0	14,7	373268
Novo Mundo	5106265	0	14,5	812412,7
Novo Horizonte do Norte	5106273	0	0	685637,3
Novo São Joaquim	5106281	0	6,6	313588,3
Paranaíta	5106299	0	30,9	1359915
Paranatinga	5106307	0	145,7	1241029
Novo Santo Antônio	5106315	0	12	395719,9
Pedra Preta	5106372	0	0,3	268883,3
Peixoto de Azevedo	5106422	0	54,9	799587,9
Planalto da Serra	5106455	0	4,1	363822,2
Poconé	5106505	0	27	563199,7
Pontal do Araguaia	5106653	0	7,3	296362,2
Ponte Branca	5106703	0	3,2	243375,6
Pontes e Lacerda	5106752	0	3,6	375754,9
Porto Alegre do Norte	5106778	0	6,4	359806,7
Porto dos Gaúchos	5106802	0	29,2	768799,1
Porto Esperidião	5106828	0	3,3	349074,9
Porto Estrela	5106851	0	1,6	391648,6
Poxoréu	5107008	0	7,7	322345,7
Primavera do Leste	5107040	0	3,7	325592,6
Querência	5107065	0	46,9	650118
São José dos Quatro Marcos	5107107	0	0	258085,2
Reserva do Cabaçal	5107156	0	18,6	404166,9
Ribeirão Cascalheira	5107180	0	63,7	695073
Ribeirãozinho	5107198	0	0,6	233430,5
Rio Branco	5107206	0	0	263009,7
Santa Carmem	5107248	0	37,2	813665,8
Santo Afonso	5107263	0	0,2	320754,4
São José do Povo	5107297	0	0,1	263594,8

São José do Rio Claro	5107305	0	17,4	505889,2
São José do Xingu	5107354	0	6	424817,3
São Pedro da Cipa	5107404	0	0	286555,6
Rondolândia	5107578	0	48,1	2090663
Rondonópolis	5107602	0	1,3	293770,4
Rosário Oeste	5107701	0	37,6	632565,6
Santa Cruz do Xingu	5107743	0	13,7	494354,2
Salto do Céu	5107750	0	0	284343,2
Santa Rita do Trivelato	5107768	0	14,3	481537,5
Santa Terezinha	5107776	0	24,2	508997,7
Santo Antônio do Leste	5107792	0	1,2	302234
Santo Antônio do Leverger	5107800	0	33,1	557412,4
São Félix do Araguaia	5107859	0	72,9	742676,4
Sapezal	5107875	0	5,6	556812,2
Serra Nova Dourada	5107883	0	10,2	361893,1
Sinop	5107909	6975751	4,8	436490,8
Sorriso	5107925	0	2,4	500119,3
Tabaporã	5107941	0	30,6	889937,4
Tangará da Serra	5107958	0	4,2	379155,2
Tapurah	5108006	0	4,6	515701,3
Terra Nova do Norte	5108055	0	2,2	571523,7
Tesouro	5108105	0	13	328314,3
Torixoréu	5108204	0	5,4	262712,2
União do Sul	5108303	0	57	856275
Vale de São Domingos	5108352	0	4,1	342574,3
Várzea Grande	5108402	9654305	1,9	217237,8
Vera	5108501	0	2,9	569799,3
Vila Rica	5108600	0	8,6	424475,4
Nova Guarita	5108808	0	1,5	643712,7
Nova Marilândia	5108857	0	0,5	330558,9
Nova Maringá	5108907	0	28,1	655461
Nova Monte Verde	5108956	152824	34,3	1213592

Fonte: Elaboração Própria a partir do ComexStat e PRODES.

(\*) Economista e Doutorando em Teoria Econômica na FEA-USP.  
(E-mail: prof@alanleal-econ.com).

# A Depreciação do Câmbio Contribui para o Crescimento Econômico Brasileiro?

LUCCAS ASSIS ATTÍLIO (\*)

## 1 Introdução

A macroeconomia é formada por variados preços, como a taxa de juros, a taxa de inflação e a taxa de câmbio. A taxa de câmbio é o preço da moeda nacional, o real, em dólares, caso o câmbio seja o relativo a dólares (este é o câmbio usado nesse texto). Neste sentido, a taxa de câmbio é o preço internacional da moeda doméstica.

A taxa de câmbio é um dos principais preços de economias, pois mudanças na taxa cambial carregam efeitos sobre os preços e sobre a produção.

Enquanto há pouca controvérsia em relação ao efeito da depreciação cambial (em um câmbio de reais por dólares, a depreciação representa o aumento do valor do câmbio) sobre a inflação, o mesmo não se observa em relação ao PIB. Um câmbio depreciado, ao encarecer as importações de bens e serviços, tende a ser relacionado com o aumento dos preços nacionais. Todavia, a depreciação do câmbio pode tanto contribuir quanto prejudicar a produção.

Por exemplo, um câmbio depreciado facilita as exportações, componente da demanda agregada. Por outro lado, um câmbio depreciado pode prejudicar os investimentos, principalmente pela importação de bens de capital. Neste caso, o investimento cairia. Pode-se também pensar que o consumo privado se reduziria com o câmbio depreciado, pelo encarecimento dos preços de bens. Qual efeito prevalece?

Esse é o objetivo deste texto: fornecer evidência empírica em relação ao impacto da depreciação cambial sobre o produto do Brasil.

Este é um resumo do artigo *Política Cambial no Brasil: Abordagem GVAR (1980-2019)*. O link para acesso do artigo completo é: <https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea195094>.

## 2 Revisão de Literatura e Contribuição

A principal limitação da literatura que analisa choques cambiais é o tratamento do Brasil como uma economia fechada, sem transações comerciais e financeiras com o resto do mundo. É como se o Brasil fosse uma Coreia do Norte, talvez a economia mais fechada do planeta.

Dias e Dias (2013) utilizaram um SVAR para analisar o Brasil, usando *proxies* para representar o cenário internacional. Embora *proxies* reduzam o problema de tratamento do Brasil como uma economia fechada, elas são limitadas para capturar as interações do país com o resto do mundo. Assim, efeitos de transbordamento podem ser negligenciados, com o risco de comprometer os resultados.

Rossi (2015), Araújo e Peres (2018) e Feijó, Nassif e Araújo (2020) argumentam que a depreciação cambial se associa com o dinamismo da economia. Todavia, esses trabalhos não testaram essa hipótese com exercícios empíricos. Portanto, o presente artigo testa essa hipótese utilizando o GVAR.

Para além de movimentos cambiais, Carneiro e Wu (2004), Lima, Maka e Alves (2011), Pereira e Fonseca (2012) e Silva, Paes e Bezerra (2018) mostram que mudanças nas taxas de juros geram flutuações no produto da economia brasileira. Esses trabalhos também exploraram a capacidade do regime cambial flutuante em absorver choques e auxiliar o país na superação de flutuações macroeconômicas.

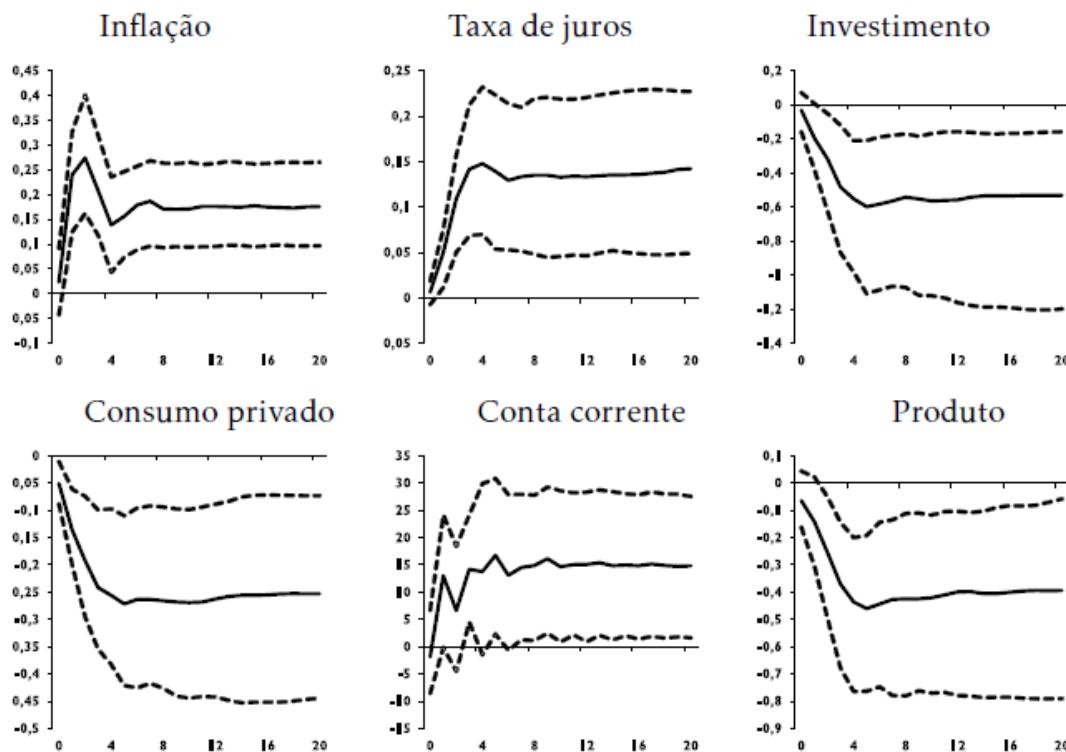
Como afirmado anteriormente, uma limitação desses trabalhos empíricos é a ausência da utilização explícita de canais financeiros e comerciais para construir um sistema que retrate o comportamento do Brasil.

Essa limitação é superada neste trabalho, que utilizou o GVAR com 33 países. Portanto, choques cambiais no Brasil não se restringem somente a esse país; eles podem se propagar e atingir outras economias. E a forma como essas economias reagem pode ainda afetar o Brasil, com efeitos de *feedback*.

### 3 Resultados

A figura a seguir mostra o impacto da depreciação do câmbio brasileiro sobre variáveis nacionais. Tanto a inflação quanto a taxa de juros sobem, mostrando que o Banco Central brasileiro, que segue o regime de metas de inflação (RMI), pode reagir a choques cambiais, principalmente quando eles são associados com preços crescentes (é recomendável evitar o uso da palavra ‘causa’, pois o GVAR não fornece causalidade).

*Figura 1 - Choque Cambial e Respostas das Variáveis*



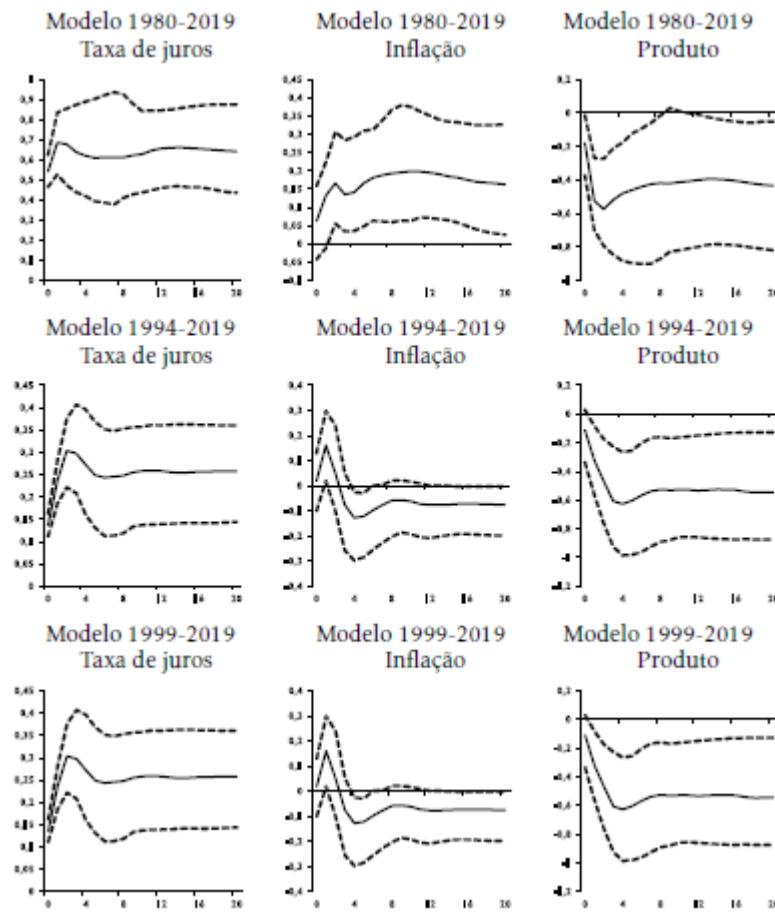
Dos componentes da demanda agregada, o investimento e o consumo privado se reduzem, ao passo que as contas externas (exportações líquidas) melhoram. O efeito final sobre a produção é negativo, com a queda do PIB.

Essas estimativas confirmam várias previsões do impacto de depreciações cambiais retratadas em livros-textos de macroeconomia. A depreciação do câmbio i) eleva a inflação nacional; ii) melhora as contas externas; iii) reduz o consumo e iv) promove uma política monetária restricionista.

A respeito da controvérsia sobre o uso do câmbio depreciado para promover o aumento do PIB, a figura mostra que essa política não seria recomendável.

A próxima figura analisa o *puzzle* dos preços. *Puzzle* dos preços é um resultado contraintuitivo em trabalhos empíricos de macroeconomia. O *puzzle* se caracteriza pelo aumento dos preços juntamente com o choque monetário. É estranho, pois o aumento da taxa de juros deveria corresponder ao enfraquecimento da demanda agregada e dos preços.

*Figura 2 - Choque Monetário e Respostas da Inflação e do Produto*



A Figura 2 mostra que há *puzzle* dos preços no modelo de 1980 a 2019, mas que o *puzzle* deixa de existir após o Plano Real de 1994 e o RMI. Portanto, no caso desse trabalho, o *puzzle* deixa de existir com reformas institucionais da economia.

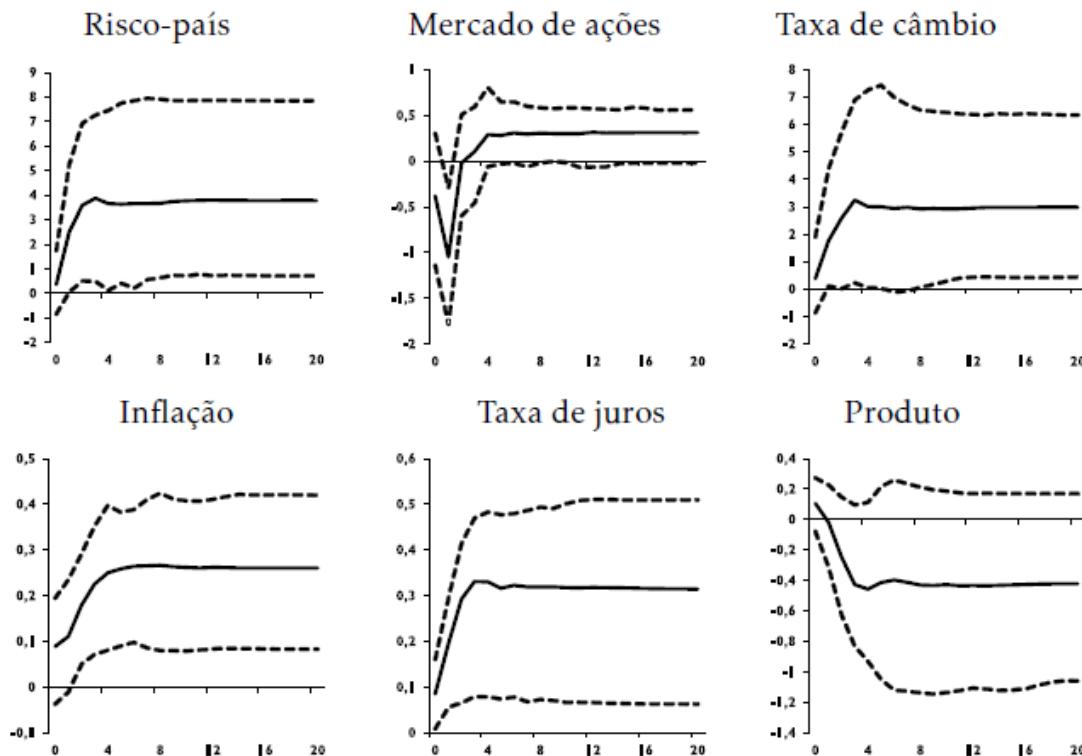
O último teste é um choque monetário nos EUA. A Figura 3 mostra como as variáveis brasileiras respondem a esse choque externo. Esse teste é uma amostra das vantagens do GVAR, que permite a realização de choques em quaisquer economias e a captura das rea-

ções de todas as demais economias, ilustrando efeitos de transbordamento.

O risco-país (que mensura a aversão de investidores a investir no Brasil) sobe, o mercado de ações cai, o câmbio depreciia, a inflação sobe e o Banco Central sobe as taxas de juros. Esses resultados são previstos. Em particular, a inflação pode ter subido por conta da depreciação cambial, que pressiona os preços nacionais.

Note que o câmbio depreciou, absorvendo o choque externo e ajudando a economia a se ajustar a ele.

*Figura 3 - Choque Monetário dos EUA e Respostas das Variáveis Brasileiras*



## 4 Conclusão

O presente artigo mostrou que a depreciação cambial do Brasil se relaciona com a queda da atividade produtiva. Neste sentido, não é uma política econômica recomendada se o objetivo é fomentar o PIB.

Além do efeito negativo sobre o PIB, a depreciação do câmbio eleva a inflação, subindo o custo de vida.

Portanto, caso o objetivo do governo seja fomentar a atividade econômica, este deveria pensar em políticas fiscais, principalmente as que miram grupos de indivíduos de baixa renda, pois há evidência de que o gasto público tem maior poder de elevar o PIB nessas circunstâncias (ATTÍLIO, 2024).

No caso do câmbio, como mostrado, ele ajuda a amortecer choques externos. Além disso, o câmbio, como ocorre com preços, transmite informações sobre os fundamentos econômicos do país e elucida as preferências da população. Portanto, o regime de câmbio flexível é uma opção para o tratamento do câmbio, sem intervenções que gerem a sua depreciação.

## Referências

ARAÚJO, E. C.; PERES, S. C. Política cambial, estrutura produtiva e crescimento econômico: fundamentos teóricos e evidências empíricas para o Brasil no período 1996-2012. *Análise Econômica*, v. 36, n. 69, 2018. <https://doi.org/10.22456/2176-5456.57748>

ATTÍLIO, L. A. Effects of redistribution on growth in Brazil: A gvar approach. *Open Economies Review*, p. 1-29, 2024. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11079-024-09770-9>

CARNEIRO, D. D.; WU, T. Y. H. Contas externas e política monetária. *Revista Brasileira de Economia*, v. 58, n. 3, p. 301-323, 2004. <https://doi.org/10.1590/S0034-71402004000300001>

DIAS, M. H. A.; DIAS, J. Macroeconomic policy transmission and international interdependence: a SVAR application to Brazil and US. *EconomiA*, v. 14, n. 2, p. 27-45, 2013. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1517758013000039>

FEIJÓ, C.; NASSIF, A.; Araújo, E. **Taxa de câmbio real e política cambial no Brasil**. Rio de Janeiro, ANPEC, 2020. [https://www.anpec.org.br/encontro/2020/submissao/files\\_I/i7-d3878e9615319d-7d4394289a7142b7b0.pdf](https://www.anpec.org.br/encontro/2020/submissao/files_I/i7-d3878e9615319d-7d4394289a7142b7b0.pdf)

LIMA, E. C. R.; MAKÀ, A. ALVES, P. Monetary policy and exchange rate shocks in Brazil: sign restrictions versus a new hybrid identification approach. *Brazilian Review of Econometrics*, v. 31, n. 1, p. 97-136, 2011. <https://doi.org/10.12660/bre.v31n12011.3410>

PEREIRA, P. L. V.; FONSECA, M. G. da S. Credit shocks and monetary policy in Brazil: a structural FAVAR approach. *Brazilian Review of Econometrics*, v. 32, n. 2, p. 169-200, 2012. <https://doi.org/10.12660/bre.v32n22012.17153>

ROSSI, P. S. Política cambial no Brasil: um esquema analítico. *Revista de Economia Política*, v. 35, n. 4, p. 708-727, 2015.

SILVA, I. É. M.; PAES, N. L.; BEZERRA, J. F. Evidências de pass-through incompleto da taxa de juros, crédito direcionado e canal de custo da política monetária no Brasil. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 48, n. 4, p. 559-595, 2018. <https://doi.org/10.1590/0101-41614841inj>

(\*) Universidade Federal de Ouro Preto.  
(E-mail: luccas.attilio@ufop.edu.br).

# As Projeções do Banco Mundial para a Economia Global

GABRIEL BRASIL (\*)

O Banco Mundial publicou, nos últimos dias, o seu relatório “*Global Economic Prospects*”, em que faz uma avaliação técnica das principais tendências da economia global e dos seus prováveis desdobramentos.<sup>1</sup> Trata-se de documento oportunno para a promoção de um debate, na medida em que nos encaminhamos para a metade do ano, acerca dos rumos econômicos do planeta – dando oportunidade, também, para o aprofundamento do contexto de países específicos, como o Brasil.

## 1 Panorama Geral

Em linha com a avaliação de conjuntura de diversos outros centros econômicos globais – inclusive o seu principal par, o FMI – o tom do relatório do Banco Mundial é notoriamente pessimista. Os economistas da instituição esperam que o mundo siga enfrentando incertezas importantes nos próximos meses, que devem impactar a confiança dos agentes e, consequentemente, as perspectivas de crescimento das economias desenvolvidas e em desenvolvimento.

Os dados do Banco Mundial apontam que a economia global está passando por uma desaceleração significativa, com projeção de crescimento de apenas 2,3% em 2025 —

o ritmo mais fraco desde 2008, exceetuando-se períodos de recessão. Esse fraco desempenho é resultado direto do aumento das barreiras comerciais oriundas principalmente dos Estados Unidos sob Donald Trump; da incerteza nas políticas econômicas de múltiplos países (novamente, em especial dos Estados Unidos); e das tensões geopolíticas crescentes, que afetam negativamente as perspectivas em praticamente todas as regiões do mundo. Os canais de transmissão mais importantes para tais fenômenos são os níveis de volatilidade financeira e a confiança dos investidores.

O relatório destaca ainda que os riscos negativos – isto é, riscos relacionados a uma possível deterioração adicional da conjuntura atual – predominam, incluindo a possibilidade de uma escalada nas restrições ao comércio, a persistência da incerteza política, o agravamento de conflitos e a maior frequência de eventos climáticos extremos.

Dito isto, o relatório também elenca fatores que, caso desencadeados e/ou intensificados, poderiam contribuir para uma melhora acima das expectativas da economia global. Eles incluem o arrefecimento das tensões comerciais (que poderia ocorrer, por exemplo, a partir de um acordo robusto (ainda que improvável) entre Estados Unidos

e China); o relaxamento das políticas fiscais em múltiplas economias avançadas, que poderia mitigar pressões negativas do lado da demanda (ainda que pressionando os níveis de inflação); e ganhos de produtividade oriundos de avanços tecnológicos (principalmente com relação à inteligência artificial) que poderiam sustentar um maior crescimento do PIB.

## 2 Crescimento

Para as economias emergentes e em desenvolvimento (EMDEs), o cenário trazido pelo Banco Mundial é especialmente desafiador. Todas as regiões de EMDEs tiveram suas previsões de crescimento rebaixadas para 2025, especialmente aquelas mais dependentes do comércio internacional ou da exportação de *commodities*. Tais países seguem enfrentando dificuldades significativas para reduzir a diferença de renda *per capita* em relação às economias avançadas, gerar empregos suficientes e combater a pobreza extrema. A situação se agrava com a queda nos fluxos de investimento estrangeiro direto, o aumento do endividamento e a exposição a choques externos – variáveis relevantes dadas as circunstâncias geopolíticas do momento.

Tabela 1 – Projeções para o PIB e para o Comércio

	2022	2023	2024e	2025e	2026e	2026e	2025r	2026r	Revisão desde as projeções de janeiro
<b>PIB global</b>	3,3%	2,8%	2,8%	2,3%	2,4%	2,6%	-0,4pp	-0,3pp	
Economias avançadas	2,9%	1,7%	1,7%	1,2%	1,4%	1,5%	-0,5pp	-0,4pp	
Economias emergentes	3,8%	4,4%	4,2%	3,8%	3,8%	3,9%	-0,3pp	-0,2pp	
<b>Economias selecionadas</b>									
Estados Unidos	2,5%	2,9%	2,8%	1,4%	1,6%	1,9%	-0,9pp	-0,4pp	
Zona do Euro	3,5%	0,4%	0,9%	0,7%	0,8%	1,0%	-0,3pp	-0,4pp	
China	3,1%	5,4%	5,0%	4,5%	4,0%	3,9%	0,0pp	0,0pp	
América Latina e Caribe	4,0%	2,4%	2,3%	2,3%	2,4%	2,6%	-0,2pp	-0,2pp	
Brasil	3,0%	3,2%	3,4%	2,4%	2,2%	2,3%	0,2pp	-0,1pp	
<b>Volume de comércio</b>	5,9%	0,8%	3,4%	1,8%	2,4%	2,7%	-1,3pp	-0,8pp	

Fonte: Banco Mundial

### 3 Comércio

Como esperado, o tema do comércio é o protagonista do relatório do Banco Mundial. A instituição reforça o entendimento praticamente consensual entre economistas de que a escalada da guerra comercial promovida pelos Estados Unidos é a grande ameaça para a economia global em 2025 e nos próximos anos. O Banco Mundial espera que a taxa de crescimento do comércio global desacelere fortemente em 2025, para 1,8% *versus* os 3,4% de 2024 (e *versus* os 3,1% inicialmente projetados para 2025, no seu relatório de janeiro).

A instituição nota também que parte significativa dos fluxos comerciais das últimas semanas se

deu em decorrência da iniciativa por parte de grandes empresas e *traders* de acumular insumos à espera da implementação das tarifas anunciadas por Trump – e que, portanto, os principais efeitos na economia real das restrições comerciais dos últimos meses ainda serão sentidos.

### 4 Inflação

Como tem sido o caso nos últimos anos – refletindo um desafio persistente – o Banco Mundial ressalta uma preocupação particular com a inflação. Segundo suas projeções, as taxas ao redor do mundo têm se mantido, de forma geral, acima das metas dos bancos centrais e também dos níveis observados

antes da pandemia da Covid-19. Evidências recentes indicam que o processo de desinflação que estava em curso no ano passado foi interrompido, em larga medida, pela reversão das expectativas dos consumidores devido à guerra comercial promovida por Trump. O banco ainda destaca que este cenário ocorre num contexto de maior restritividade monetária nos primeiros meses de 2025 com relação ao fim de 2024, já refletindo as preocupações dos bancos centrais com relação aos efeitos inflacionários de um ambiente comercial mais restritivo.

## 5 Desafios de Política

Cumprindo sua função regular de apoiador técnico dos formuladores de política globalmente, o Banco Mundial elencou os principais desafios para a maioria dos países no momento. Trata-se de lista longa e marcada por elevadas complexidades, tanto por incluir temas estruturais como por também tratar de questões que não podem ser resolvidas sem elevada cooperação internacional.

Os principais temas incluem o enfrentamento do aumento das barreiras comerciais e da crescente fragmentação geopolítica; a ausência de níveis suficientes de apoio financeiro para o enfrentamento de gargalos estruturais em países em desenvolvimento; as ameaças crescentes da crise climática no ambiente operacional; a geração de empregos no contexto de desaceleração demográfica e transformações tecnológicas; o enfrentamento de conflitos persistentes; e a conciliação de políticas monetárias em meio à complexidade de tais cenários.

## 6 Brasil

Apesar de desafios domésticos importantes, o caso do Brasil destoa levemente com relação às tendências globais, inclusive na América Latina – ao menos do ponto de

vista do crescimento. Desde a última avaliação do Banco Mundial, realizada em janeiro, as projeções para o PIB brasileiro melhoraram (em 0,2 pontos percentuais), enquanto o contrário ocorreu, em magnitudes diferentes, ao redor do mundo.

Por outro lado, o relatório do Banco Mundial sugere que o Brasil compartilha da maioria dos outros problemas enfrentados por economias desenvolvidas. Por exemplo, o país é listado – juntamente com a Malásia, o Vietnã, a Índia e a Coreia do Sul – como um dos mercados que já tem reagido, de forma protecionista, ao maior fluxo de importações oriundas da China (dadas as maiores dificuldades para tais produtos chegarem aos Estados Unidos).

O Brasil também aparece, juntamente com o México, como uma economia cujos setores industrial e de serviços têm decepcionado, sendo salvo, em boa medida, por um crescimento persistente da agricultura. Finalmente, o relatório também faz menções repetidas às preocupações fiscais que o Brasil enfrenta, que seguem pressionando as taxas de inflação e, consequentemente, de juros.

## 7 Conclusão

A despeito da utilidade do detalhamento trazido pelo relatório e

da importância de uma organização de notável reputação como o Banco Mundial dialogar de forma transparente e regular com a sociedade civil com relação às suas expectativas econômicas, o relatório não traz grandes inovações. Isto reforça o entendimento de que os desafios que a economia global enfrenta no momento são conhecidos e não são necessariamente controversos – o que não significa que seja fácil lidar com eles. Pelo contrário: o fato de que há clareza com relação à fonte dos problemas sugere que o que impede o seu enfrentamento está no outro lado da equação, aquele da implementação das soluções.

<sup>1</sup> "Global Economic Prospects". **Banco Mundial**, junho de 2025. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/8912c157-f0e7-4d9e-b6f3-94ae0940e458/content>

(\*) Economista pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e mestre em economia política internacional pela Universidade de São Paulo (USP). (E-mail: gabrielchbrasil@gmail.com).

# Relatório de Indicadores Financeiros<sup>1</sup>

NÚCLEO DE ECONOMIA FINANCEIRA DA USP – NEFIN-FEA-USP (\*)

Em 02/jan/2012 foram (teoricamente) investidos R\$ 100 em quatro carteiras *long-short* tradicionais da literatura de Economia Financeira. O Gráfico 1 apresenta a evolução dos valores das carteiras. (1) Carteira de Mercado: comprada em ações e vendida na taxa de

juros livre de risco; (2) Carteira Tamanho: comprada em ações de empresas pequenas e vendida em ações em empresas grandes; (3) Carteira Valor: comprada em ações de empresas com alta razão “valor contábil-valor de mercado” e vendida em ações de empresas com

baixa razão; (4) Carteira Momento: comprada em ações de empresas vencedoras e vendida em ações de empresas perdedoras. Para detalhes, visite o site do NEFIN, seção “Fatores de Risco”: <[http://nefin.com.br/risk\\_factors.html](http://nefin.com.br/risk_factors.html)>.

Gráfico 1 – Estratégias de Investimentos (Long - Short)(02/01/2012 – 02/06/2025)

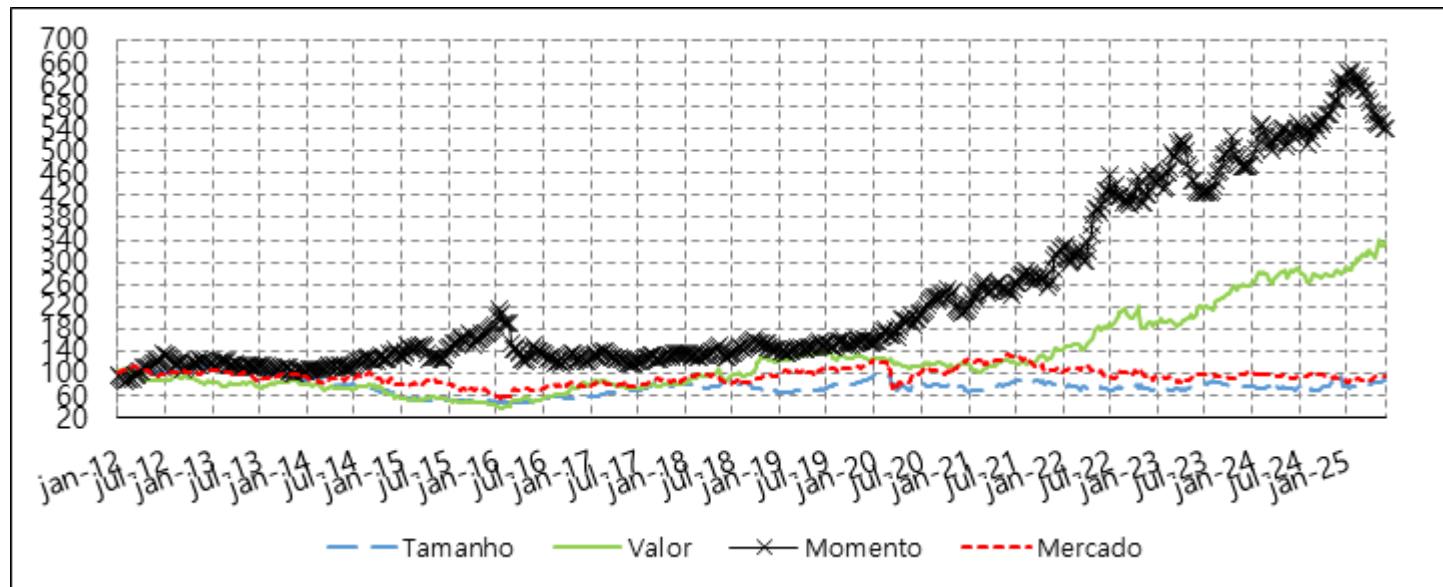


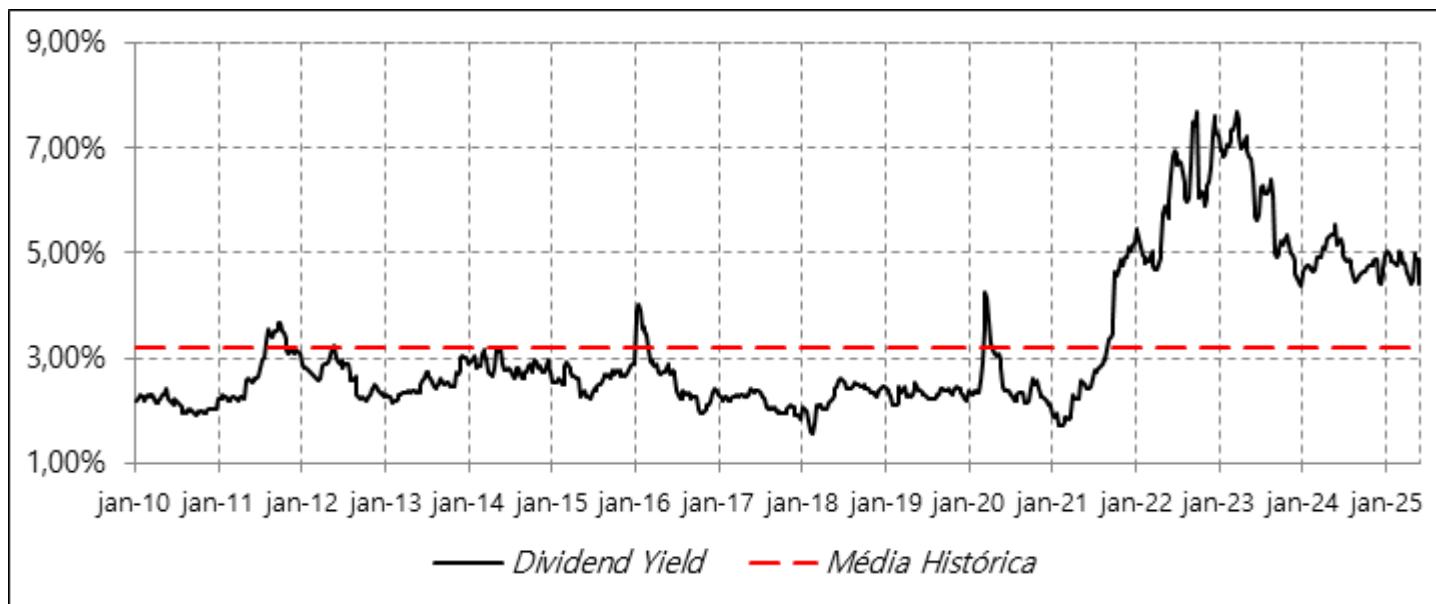
Tabela 1

	Tamanho	Valor	Momento	Mercado
Semana	2,37%	1,93%	-2,49%	-0,53%
Mês de Maio	5,93%	4,11%	-2,29%	0,48%
2025	17,30%	15,65%	-12,83%	8,01%
2010-2025	-6,54%	142,94%	903,80%	-25,26%

O Gráfico 2 apresenta a evolução histórica do *dividend yield* do mercado acionário brasileiro: razão entre o total pago de dividendos nos últimos 12 meses pelas empresas e o valor total das empresas hoje. Essa é tradicionalmente uma variável estacionária (reverte à média) e é positivamente correlacionada com o retorno futuro esperado dos investidores. Ou seja, é alta em momentos ruins (de alto risco ou alta aver-

são ao risco), quando os investidores exigem retorno esperado alto para investir no mercado, e baixa em momentos bons. A Tabela 2 apresenta o inverso do *dividend yield*, conhecido como Razão Preço-Dividendo, de algumas empresas. Ordenam-se os papéis da última semana de acordo com essa medida e reportam-se os papéis com as dez maiores e dez menores Razões Preço-Dividendo.

*Gráfico 2 – Dividend Yield da Bolsa (01/01/2009 - 02/05/2025)*



*Tabela 2*

	Dez Maiores		Dez Menores	
	Papel	Preço-Dividendo	Papel	Preço-Dividendo
1.	EMBR3	932,69	SYNE3	1,76
2.	EQTL3	410,51	RECV3	3,97
3.	SMFT3	362,08	CMIN3	5,91
4.	PRNR3	308,75	PETR4	7,08
5.	DESK3	257,62	ANIM3	8,10
6.	AURE3	172,88	MRGFG3	8,67
7.	AZZA3	155,84	BBAS3	8,89
8.	ASA13	122,66	BMGB4	9,54
9.	ETER3	115,06	ISAE4	9,78
10.	CSDU3	107,03	JBSS3	10,05

O Gráfico 3 apresenta a evolução histórica do *short interest* do mercado acionário brasileiro e a taxa média de aluguel de ações. O *short interest* de uma empresa é dado pela razão entre a quantidade de ações em aluguel e a quantidade de ações *outstanding* da empresa. Mede assim o estoque de vendas a descoberto realizadas com as ações da empresa, tendendo a ser maior em momentos de expectativa de queda no valor da

empresa. O *short interest* do mercado, apresentado no gráfico, é a média (ponderada por valor) dos *short interest* individuais. A Tabela 3 reporta os cinco maiores *short interest* individuais e taxas de aluguel da semana passada, tanto em nível como primeira diferença (no caso deste último, são excluídos os papéis que tiveram variação negativa).

Gráfico 3 – Mercado de Aluguel de Ações (01/01/2013 - 02/06/2025)

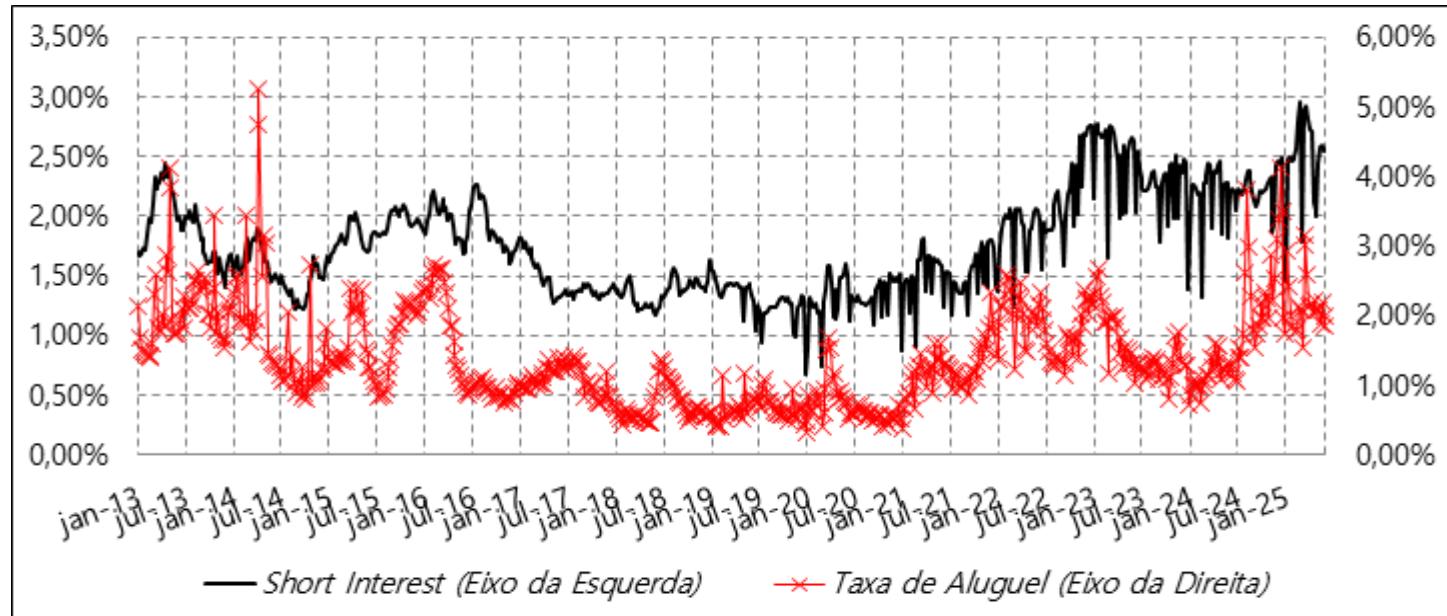


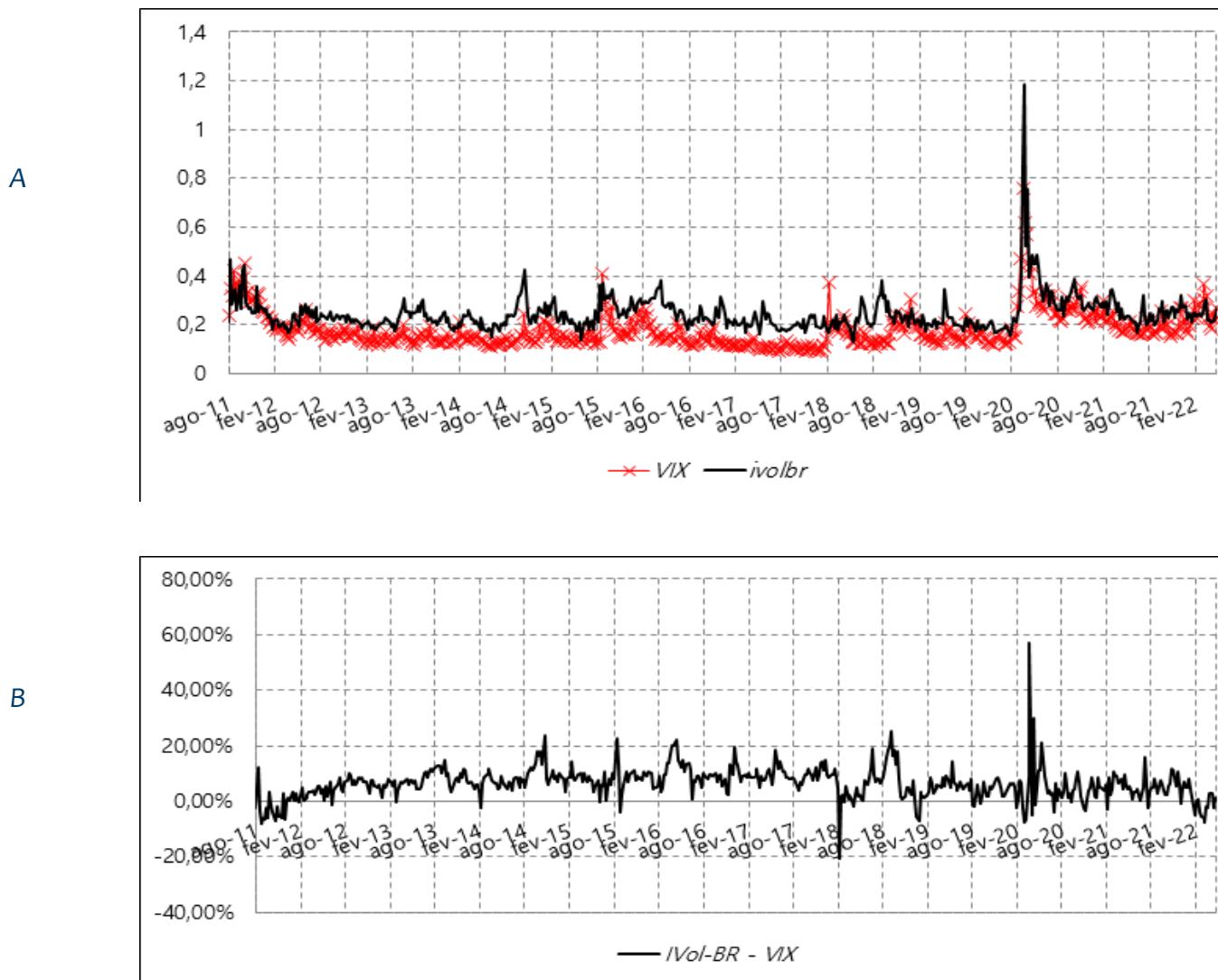
Tabela 3

Cinco Maiores da Semana			
	Short interest	Taxa de Aluguel	
1.	AZUL4	32,00%	141,56%
2.	RAIZ4	16,44%	78,15%
3.	BRAV3	15,98%	47,81%
4.	MRVE3	14,36%	40,41%
5.	GFSAS3	13,90%	36,52%
Variação no short interest		Variação na taxa de aluguel	
1.	ENEV3	2,06%	34,10%
2.	CASH3	1,84%	2,43%
3.	RENT3	0,90%	2,19%
4.	COGN3	0,82%	2,00%
5.	GGPS3	0,81%	2,63%

O IVol-BR é um índice de volatilidade futura esperada para o mercado acionário brasileiro. É derivado do comportamento dos preços de opções sobre o IBOVESPA. Já o VIX® é o índice de volatilidade futura esperada para o mercado americano calculado pela CBOE®.<sup>2</sup>

O Gráfico 4A apresenta ambas as séries. O Gráfico 4B apresenta a diferença entre os índices, capturando assim a evolução da incerteza especificamente local. Para detalhes, visite o site do NEFIN, seção "IVol-Br": <[http://nefin.com.br/volatility\\_index.html](http://nefin.com.br/volatility_index.html)>.

Gráfico 4 – Volatilidade Forward-Looking (01/08/2011 - 30/04/2022)



<sup>1</sup> O NEFIN não se responsabiliza por qualquer dano ou perda ocasionada pela utilização das informações aqui contidas. Se desejar reproduzir total ou parcialmente o conteúdo deste relatório, está autorizado desde que cite este documento como fonte. O Nefin agradece à FIPE pelo apoio financeiro e material na elaboração deste relatório.

<sup>2</sup> VIX® e CBOE® são marcas registradas da Chicago Board Options Exchange.

(\*) <<http://nefin.com.br/>>.

# pesquisa na fea – Economia



## Instabilidade financeira e dinâmica cambial em um modelo baseado em agentes

LUCCA HENRIQUE GUSTAFSON RODRIGUES

Dissertação de Mestrado

Orientador(es): Laura Barbosa de Carvalho

Banca: Laura Barbosa de Carvalho (Presidente), Karsten Kohler, Gilberto Tadeu Lima, Italo Pedrosa Gomes Martins

Link: <https://doi.org/10.11606/D.12.2024.tde-03072024-164111>

### Resumo

As taxas de câmbio podem ser uma fonte importante de instabilidade financeira e econômica. A dissertação desenvolve um novo modelo baseado em agentes e liderado pela demanda para compreender a dinâmica conjunta entre o endividamento externo de firmas e as variações da taxa de câmbio. Estudamos o efeito balanço, que é uma reavaliação de passivos externos com consequências negativas para a estabilidade financeira e potenciais impactos negativos na atividade econômica. Concluímos que o impacto na economia real dependerá da força relativa entre os canais financeiros e comerciais, mas as consequências financeiras negativas são sempre observadas.

# economia & história



## A Democracia Econômica de David Ellerman

RÔMULO MANZATTO (\*)

David Ellerman construiu uma trajetória pouco usual no campo da Economia.

Seu site pessoal<sup>1</sup> registra a formação em Filosofia no MIT em 1965, a conclusão de dois mestrados na *Boston University*, um em Filosofia da Ciência, em 1967, e outro em Economia, em 1968; além da conclusão de um doutorado em Matemática pela mesma universidade.

Entre as décadas de 1970 e 1990, Ellerman conta ter sido professor de disciplinas tão diversas como Economia, Matemática, Contabilidade e Ciência da Computação, em diferentes departamentos de distintas universidades. Entre 1992

e 2003, Ellerman atuou no *World Bank*, parte desse período como assessor econômico de Joe Stiglitz, então Economista-Chefe do Banco e que viria a ser laureado com o Prêmio Nobel de Economia em 2001.

Dentre as múltiplas frentes de atuação intelectual de Ellerman, destaca-se sua interessante abordagem a respeito do que o autor chama de *Democracia Econômica*, ligada ao desenvolvimento de práticas democráticas no local de trabalho (*Workplace Democracy*).

Em termos práticos, Ellerman define sua abordagem para o estabelecimento de empresas democráticas

a partir da bem-sucedida experiência da Corporação Cooperativa de Mondragón, fundada na região do país Basco, na Espanha.<sup>2</sup>

Como se sabe, a Corporação Mondragón iniciou suas atividades ainda na década de 1950, atuando na fabricação de eletrodomésticos. Nas décadas seguintes, a Corporação tornou-se um dos maiores grupos empresariais da Espanha, ainda operando em bases cooperativas.<sup>3</sup>

Para Ellerman, a bem-sucedida experiência da Mondragón sintetiza o que o economista espera da atuação de uma empresa democrática. Como empresa democrática, a

corporação adota o princípio básico de “uma pessoa, uma voz”, a partir do qual todos os empregados podem participar dos processos de tomada de decisão e ser ouvidos na definição das diretrizes de atuação da empresa em que trabalham.

Para Ellerman, a Mondragón se relaciona com a economia de mercado sem renunciar aos mecanismos democráticos internos: a gerência é escolhida pelos cooperados, há diferentes tipos de conselhos internos, assim como outras estruturas coletivas criadas para proteger os trabalhadores de possíveis desmandos da própria gerência.

No entanto, em termos diretos, o economista americano acredita que, no atual sistema econômico, as pessoas são majoritariamente treinadas para se tornarem bons empregados. O que significa aprender a seguir ordens, aprender a obedecer e a ser diligente em seu trabalho sem maiores questionamentos.

Isso porque, segue Ellerman, o atual ambiente de trabalho é formado majoritariamente por estruturas hierárquicas, até mesmo autoritárias, em que a atuação dos trabalhadores não ocorre de maneira democrática.

Em perspectiva mais ampla, Ellerman acredita que as fundações das ideias de democracia econômica e empresas democráticas são antigas e mais profundas do que parecem à primeira vista.<sup>4</sup>

Assim, o autor defende uma abordagem teórica das ideias de democracia no mundo do trabalho baseada em princípios que descendem do movimento iluminista, transmitidas através dos séculos em diferentes abordagens e experiências de autogestão no mundo do trabalho.

Para Ellerman, os princípios da democracia no mundo do trabalho surgem ao mesmo tempo que as ideias iluministas concebiam três diferentes movimentos sociais e intelectuais que repercutem ainda hoje: o movimento abolicionista, o movimento democrático e o movimento feminista.

O economista americano acredita que, em nossos dias, esses diferentes argumentos em defesa da democracia econômica encontram-se dispersos, ou mesmo perdidos, devido a uma série de equívocos, bloqueios mentais e interpretações equivocadas presentes tanto no marxismo como no liberalismo e na moderna teoria econômica.

Seria possível, no entanto, segundo Ellerman, recompor uma abordagem teórica consistente em defesa da autogestão e da democracia econômica a partir de princípios fundadores do abolicionismo, das ideias democráticas e do feminismo em seus primeiros tempos – o que veremos nas próximas edições deste boletim.

## Referências

---

ELLERMAN, David. The case for workplace democracy. In: MULDOON, James. **Council Democracy**: towards a democratic socialist politics. Series Routledge Advances in Democratic Theory. New York, NY: Routledge, 2018.

MANZATTO, Rômulo. Experiências e fundamentos da economia solidária de Paul Singer. **Informações Fipe**, n. 509, p. 73-75, fev. 2023.

SINGER, Paul. **Economia Solidária**: introdução, história e experiência brasileira. (Org.) SINGER, André; SINGER, Helena; SINGER, Suzana. São Paulo: Editora Unesp, 2022.

---

1 Ver: <https://www.ellerman.org/about-david-p-ellerman/>. Acesso em 17 jun. 2025.

2 Entrevista publicada em outubro de 2018, no jornal norueguês **Manifest**. Disponível em: <<https://www.ellerman.org/wp-content/>>

uploads/2018/11/Let-the-Workers-take-Over-David-Ellerman-Manifest-20181008.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2025.

3 Abordamos brevemente a experiência da Corporação Mondragón em edição anterior de **Informações Fipe**. Ver Manzatto (2023). Uma perspectiva mais ampla da experiência da Corporação Mondragón pode ser encontrada em Singer (2022).

4 Sigo Ellerman (2018).

(\*) *Economista (FEA-USP) e mestre em Ciência Política (DCP/FFLCH-USP). (E-mail: romulo.manzatto@gmail.com).*

## A Economia da Borracha

Ivan Colangelo Salomão (\*)

A concentração regional que marcou os ciclos econômicos brasileiros tem raízes marcadamente históricas. Da vocação atlântica, que por séculos insulou o país no subcontinente, à industrialização e consequente urbanização centrada na São Paulo pós-1930, a existência de ilhas de frágil relação e baixa interligação não depôs apenas contra o desenvolvimento holístico e equilibrado de suas forças produtivas, mas também concorreu para fragilizar o próprio entendimento de suas diferentes realidades.

Tradicionalmente, os cursos e os manuais de Formação Econômica do Brasil negligenciam determinados movimentos econômicos os quais, em princípio, poderiam mesmo ser classificados como fenômenos locais ou regionais. Ainda mais se de ocorrência concomitante com outros ciclos centrais para o desenvolvimento nacional, como o do complexo cafeeiro em São Paulo.

Trata-se, este, do caso da economia da borracha na região Norte do país, cujo auge e declínio se deu entre o final do século XIX e o início da Primeira Guerra. Muito embora autores seminais tenham dedicado ao menos um capítulo de suas obras à cultura – Simonsen (1937,

cap. 12), Prado Junior ([1945] 1980, cap. 9) e Furtado ([1959] 1982, cap. 23), por exemplo –, a região amazônica e, em especial, a economia da borracha, acabaram por se tornar conteúdo coadjuvante em um saber historiográfico centrado no Sudeste e na economia cafeeira.

Muito embora o café tenha sido responsável, de fato, por transformações estruturais e de alcance nacional, as culturas regionais não se limitaram a balizar apenas o desenvolvimento local, como também concorreram para a condução da própria política econômica federal. Além de a produção brasileira do látex ter representado mais de 60% da mundial no início do século XX, a borracha chegou a responder por mais de 40% do valor das exportações brasileiras naquele período (PINTO, 1984). Em uma economia primário-exportadora marcada constantemente pelo estrangulamento de seu balanço de pagamentos, tratou-se de contribuição não desprezível para seu desempenho macroeconômico.

A borracha auferiu relevância econômica e escala comercial a partir da descoberta do processo de vulcanização da goma no início dos anos 1840. Sua utilização na cadeia

do setor automobilístico, que na virada do século XX já representava a fronteira tecnológica da indústria europeia e norte-americana, potencializou a sua importância econômica e inaugurou um novo mercado no qual o Brasil se inseriu rapidamente (FEITOSA; SAES, 2013).

A planta encontrou na região amazônica um *locus* adequado para sua exploração extensiva. Conquanto fugaz, seu ciclo foi um dos mais importantes motores de atração de capital e mão de obra para uma região praticamente desabitada e economicamente inexplorada. As transformações por que passou a Amazônia após a chegada da borracha foram profundas e estruturais. A dinamização da economia foi responsável pela inédita monetização de uma região fortemente baseada no escambo até então. Ademais, a produção gomífera resultou em expressiva elevação da arrecadação tributária, o que viabilizou, por sua vez, reformas urbanas em saneamento, iluminação e equipamentos públicos, sobretudo em Manaus e Belém. Por fim, a expansão do seringal foi um dos principais motivos da negociação que levou à compra do estado do Acre pelo governo brasileiro em 1903.

O advento de uma nova realidade econômica não veio, contudo, desacompanhado de efeitos deletérios – especialmente sobre as condições insalubres de trabalho a que milhares de trabalhadores estiveram submetidos, o que poderia ser apenas mais um problema social e legal, mas que, naquele contexto histórico, representava retrocesso de caráter humanitário. A cadeia produtiva da borracha amazonense guardava resquícios de trabalho não assalariado – definidos por Furtado ([1959]1982) como relações laborais “não capitalistas” –, reforçando a vitalidade de uma instituição macabra que havia pouco fora superada: a da escravidão.

Para além das questões sociais, a produção amazônica de látex entrou em declínio rapidamente devido à conjugação de diferentes fatores, sobretudo os de caráter microeconômico. O primeiro e mais relevante foi a competição imposta pela produção asiática, especialmente a do Sri Lanka e da Malásia, cuja produção, intensiva, auferia produtividade muito mais elevada do que a coleta extrativista na Amazônia, qualificada por Furtado ([1959]1982) como carente de “racionalidade econômica”. Em uma região de dimensões continentais, os custos logísticos adicionavam um óbice a mais à já baixa produtividade da cultura, minando ainda mais a competitividade do produto nacional.

Do ponto de vista macroeconômico, a borracha brasileira se caracterizava pela internacionalização de sua cadeia. Da formação do capital agrário à comercialização no exterior, a produção era dominada por companhias estrangeiras – estima-se que, em 1911, 80% das exportações para os EUA e para a Europa tenham sido operadas por cinco companhias transnacionais (FAUSTO, 1975). Esse quadro punha duplamente contra a economia local. Em primeiro lugar, o envio dos lucros gerados no país representava um caso clássico de vazamento de renda, mitigando o potencial de atração, e retenção, de divisas no país. Tal dependência em relação ao capital estrangeiro – tanto para a formação de capital quanto para as atividades de exportação – favorecia a posição de agentes não residentes. Quando da ascensão da produção asiática, tais capitais migraram para o outro lado do planeta tão logo se fez clara a oportunidade ensejada por lavouras de mais alta produtividade, condenando quase que imediatamente o futuro da cultura na Amazônia. Além disso, diante do baixo nível de assalariamento que caracterizava um setor semicapitalista, o efeito multiplicador local dessa atividade econômica fazia-se bastante limitado.

Diante da crise que se instalou no setor no início dos anos 1910, o governo federal sancionou a aprovação de medidas de auxílio à borracha no mesmo padrão do que

fora feito com o café em 1906. Além da instituição de uma linha de financiamento a juros subsidiados a ser ofertada pelo Banco do Brasil e da criação da Liga dos Aviadores – organização destinada à regulação dos estoques –, as administrações provinciais articularam a criação de dois bancos de fomento capitalizados com recursos externos. O apoio hesitante da União, entretanto, acabou por inviabilizar a iniciativa.

A velocidade com que o setor rumava ao colapso levou o governo Hermes da Fonseca a criar a Superintendência da Defesa da Borracha em 1912. Ainda que tardia, tratou-se da principal reação oficial à crise que, mesmo recente, parecia ser, de fato, estrutural. As medidas planejadas para socorrer os produtores se dariam em várias frentes: da limpeza dos rios para oferecer maior fluidez ao transporte à construção de ferrovias para o escoamento da produção; da redução de impostos ao incentivo à imigração por meio da criação de hospedarias em Manaus, Belém e no Acre.

Os objetivos demasiadamente amplos e ousados, somados ao elevado custo de sua implementação – superior ao dobro do que fora gasto com o programa de valorização do café em 1906 –, praticamente inviabilizaram a execução do plano. Somadas à ausência de apoio político, dada a diminuta representação parlamentar da região no Rio de

Janeiro, as medidas planejadas pelo órgão criado para apoiar o setor não saíram do papel, selando o destino de uma das culturas mais importantes para a história econômica da região Norte.

## Referências

FAUSTO, Boris. História geral da civilização brasileira, v. 1. **O Brasil Republicano**. São Paulo: Difel, 1975.

FEITOSA, Orange M.; SAES, Alexandre M. O plano de desenvolvimento da borracha: entre o desenvolvimentismo e a negligência política ao norte do Brasil, 1900-1915. **América Latina en la Historia Económica**, v. 20, n. 3, 2013.

DOI: 10.18232/alhe.v20i3.552

FURTADO, Celso M. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Nacional, 1959-1982.

PINTO, Nelson P. A. **Política da borracha no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1984.

PRADO JUNIOR, Caio. **História Econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1945-1980.

SIMONSEN, Roberto C. **História Econômica do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1937-2006.

(\*) Professor do Departamento de Economia da Universidade de São Paulo (FEA/USP) e membro do Hermes & Clio, grupo de pesquisa em História Econômica. (E-mail: ivansalomao@gmail.com).