

## análise de conjuntura

### Nível de Atividade

VERA MARTINS DA SILVA

p. 3 Vera Martins da Silva analisa o desempenho recente da economia brasileira, destacando dados do PIB, da composição setorial e da dinâmica de consumo e investimento.

## temas de economia aplicada

### Mapeamento e Análise da Vulnerabilidade Social nos Municípios Paulistas

CARLOS NATHANIEL ROCHA CAVALCANTE,  
GABRIEL LYRIO DE OLIVEIRA

p. 7 Carlos Nathaniel Rocha Cavalcante e Gabriel Lyrio de Oliveira utilizam dados do Cadastro Único e do programa Bolsa Família para analisar a vulnerabilidade social nos municípios paulistas.

### Análise de Projetos de Concessão com Baixo Descasamento de Caixa: Desafios e Possíveis Soluções

ELIAS CAVALCANTE-FILHO, RODRIGO DE-LOSSO,  
FELIPE SANDE

p. 22 Elias Cavalcante-Filho, Rodrigo De-Losso e Felipe Sande discorrem sobre os desafios da análise econômico-financeira de projetos de concessão e parcerias público-privadas, com baixo descasamento de caixa, e propõem uma metodologia alternativa para a precificação de contratos.

### Previdência: Como Consertar?

ROGÉRIO NAGAMINE COSTANZI

p. 41 Rogério Nagamine Costanzi destaca desafios gerados pelo envelhecimento acelerado da população brasileira, apontando a necessidade de uma nova reforma previdenciária no Brasil.

### Uma Análise Setorial e Regional do Perfil Tarifário no Comércio do Brasil para os Estados Unidos

ALAN LEAL

p. 48 Alan Leal utiliza dados do Comex Stat e WITS para analisar os impactos de um possível aumento de tarifas comerciais impostas pelo Estados Unidos às exportações brasileiras.

### Endividamento Público dos Estados Brasileiros (2019-2023)

CARLOS NATHANIEL ROCHA CAVALCANTE,  
RODRIGO DE-LOSSO

p. 54 Carlos Nathaniel Rocha Cavalcante e Rodrigo De-Losso investigam a evolução da Dívida Consolidada Líquida (DCL) e do serviço da dívida dos estados brasileiros entre 2019 e 2023.

### Minerais Críticos e Transição Energética

LUCAS ASSIS ATTÍLIO

p. 61 Lucas Assis Attílio analisa o impacto dos preços de minerais críticos, como lítio, níquel, terra rara e cobalto, sobre a transição energética de um grupo de países entre 2012 e 2021.

### Como a Teoria dos Jogos Ajuda a Explicar a Alta Abstenção nas Eleições Brasileiras para Prefeitura de 2024

NATÁLIA SARELLAS

p. 66 Natália Sarellas discorre sobre a alta abstenção observada nas eleições municipais brasileiras de 2024 e utiliza conceitos de Teoria dos Jogos para explicar esse fenômeno.

### Como os Sócios Impactam a Sobrevivência de Empresas no Brasil?

MARIANA APARECIDA DE OLIVEIRA HAASE,  
ALAN MARQUES MIRANDA LEAL

p. 70 Mariana Aparecida de Oliveira Haase e Alan Marques Miranda Leal analisam a relação entre número de sócios e a sobrevivência de empresas de médio porte no Brasil, aplicando métodos de Análise de Sobrevivência.



## Os Impactos da Eleição de Donald Trump na Geopolítica e na Economia Brasileira

GABRIEL BRASIL

p. 75 Gabriel Brasil analisa os efeitos da eleição de Donald Trump para a economia global, destacando as implicações desse novo cenário para o Brasil.

## Relatório de Indicadores Financeiros

NEFIN-FEA-USP

p. 79 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

p. 83 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.

## economia & história

### Leda Paulani Apresenta *O Mito do Desenvolvimento Econômico, 50 Anos Depois*

RÔMULO MANZATTO

p. 85 Rômulo Manzatto discorre sobre a nova edição de *O Mito do Desenvolvimento Econômico*, de Celso Furtado, apresentada pela economista Leda Paulani, destacando aspectos marcantes da obra.

### A Economia Brasileira e a Política Econômica em Tempos de Pandemia

IVAN COLANGELO SALOMÃO

p. 88 Ivan Colangelo Salomão analisa os impactos da pandemia de Covid-19 na economia brasileira e discute as políticas adotadas pelo governo federal durante esse período.

INFORMAÇÕES FIPE 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 Zeetano Chahad  
Luiz Laurent Bloch  
Matheus Gregorini Costa

#### Diretoria

**Diretor Presidente**  
Carlos Antonio Luque  
**Diretora de Pesquisa**  
Maria Helena Garcia Pallares Zockun  
**Diretora de Cursos**  
Vera Lucia Fava

#### Pós-Graduação

Wilfredo Maldonado  
**Secretaria Executiva**  
Domingos Pimentel Bortoletto



#### 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 Contínua de Consumo das Famílias e Retomada da Formação Bruta de Capital Fixo

VERA MARTINS DA SILVA (\*)

Como habitualmente, o IBGE apresenta a revisão das informações de anos anteriores sobre as estimativas das Contas Nacionais, e neste ano a revisão apresentada para o ano de 2023 mostrou resultados positivos superiores aos já apresentados anteriormente. O crescimento do PIB passou de 2,9% para 3,2% no ano de 2023, cujo maior destaque foi a ampliação de 2,1 pontos percentuais da Despesa de Consumo do Governo (aumentou de 1,7% para 3,8%); sob a ótica da oferta, houve aumento de 1,2 pontos percentuais do Valor Adicionado da Agropecuária (passou

de uma expansão de 15,1% para 16,3% entre 2022 e 2023).

No terceiro trimestre de 2024, o PIB do Brasil foi estimado em R\$ 2.989,9 bilhões, dos quais R\$ 2.575,9 bilhões referem-se ao Valor Adicionado a preços básicos e R\$ 414 bilhões aos Impostos sobre Produtos Líquidos de Subsídios. A Taxa de Investimento no terceiro trimestre foi de 17,6% contra 16,4% no mesmo trimestre de 2023. Ou seja, apresentou aumento de 1,2 pontos percentuais, indicando uma expansão importante no Investimento. A Taxa de Poupança no terceiro trimestre de 2024 foi estimada em 14,9% contra

15,4% do mesmo período do ano anterior – uma redução de 0,5 pontos percentuais.

O IBGE estimou um aumento de 3,1% do PIB no acumulado de quatro trimestres encerrado no terceiro trimestre de 2024 contra os quatro trimestres anteriores, em decorrência de uma expansão de 2,9% do Valor Adicionado a preços básicos e de 4,2% referente a Impostos sobre Produtos Líquidos de Subsídios.

No Gráfico 1 pode-se ver o desempenho do PIB, do Valor Adicionado e dos Impostos sobre Produtos

Líquidos de Subsídios, em termos do acumulado em quatro trimestres, a partir do primeiro trimestre de 2021, ano com atividade econômica ainda fortemente impactada pela pandemia da Covid-19, a recuperação ao final de 2021 e início de 2022 e o retorno à normalidade a partir de meados de 2022. No segundo e no ter-

ceiro trimestres de 2024, a arrecadação de Impostos sobre Produtos Líquidos de Subsídios foi grandemente influenciada pelo crescimento da atividade econômica em resposta ao conjunto de transferências a pessoas de baixa renda e estímulos fiscais a atividades industriais.

Gráfico 1 - PIB, Valor Adicionado e Impostos Sobre Produtos Líquidos de Subsídios, Variação do Acumulado em Quatro Trimestres (%), Brasil, 2021.I - 2024.III



Fonte: Contas Nacionais Trimestrais/IBGE.

No comparativo de quatro trimestres acumulados finalizado no terceiro trimestre de 2024, em termos da produção setorial, a Agropecuária teve um desempenho negativo de -2,9%, enquanto a Indústria e os Serviços apresentaram um crescimento semelhante, estimado em +3,4%. No caso da Agropecuária, seu péssimo desempenho foi devido aos eventos climáticos adversos e aos intensos incêndios.

No caso da Indústria, destaque para as indústrias ligadas principalmente à expansão urbana, Indústrias de Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos com expansão de +7,1%. Ainda nesse âm-

bito, a Construção apresentou um resultado relevante, com expansão de 3,3%, e a Indústria de Transformação cresceu 2,3%.

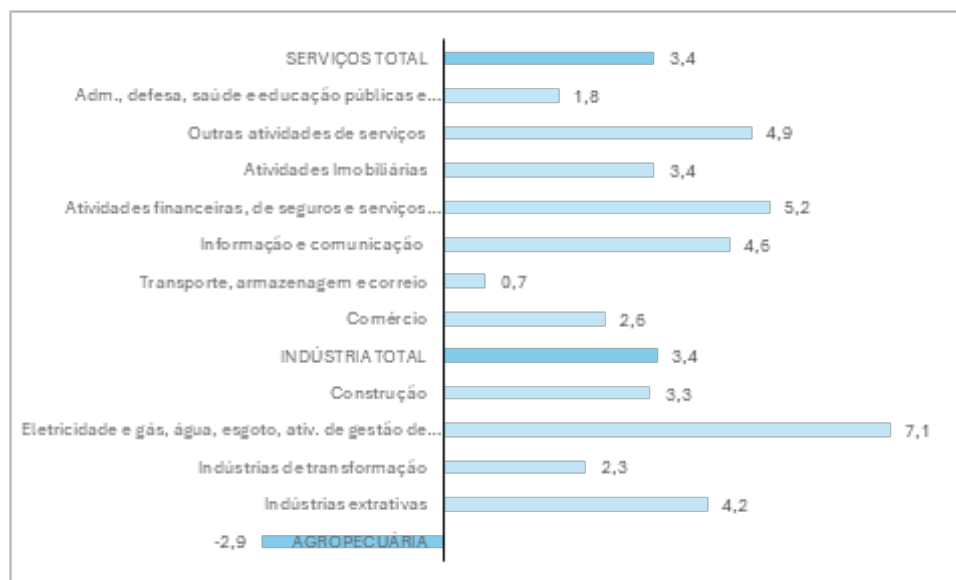
Nos Serviços, a maior expansão ocorreu em Atividades financeiras, de seguros e serviços com aumento de 5,2%, seguido por Outras Atividades de Serviços (expansão de 4,9%), Informação e Comunicação (aumento de 4,6%), Atividades Imobiliárias (aumento de 3,4%), Comércio (aumento de 2,6%), Administração, Defesa, Saúde e Educação Públicas e Seguridade (aumento de 1,8%) e, em último lugar, mas ainda assim com peque-

no aumento (de 0,7%), serviços de Transporte, Armazenagem e correio.

O Gráfico 2 apresenta o desempenho estimado do acumulado em quatro trimestres dos diversos setores produtivos, finalizado no terceiro trimestre de 2024,

onde se vê o excepcional desempenho das Indústrias de Eletricidade e gás, água e esgoto, atividade de gestão de resíduos, das atividades de Serviços Financeiros e de Seguros e o péssimo desempenho da Agropecuária.

Gráfico 2 - Desempenho dos Setores Produtivos no Brasil, Variação Acumulada em Quatro Trimestres Contra os Quatro Trimestres Anteriores, 2024.III. (%)



Fonte: Contas Nacionais Trimestrais/IBGE.

Sob a ótica da demanda, a Despesa de Consumo das Famílias cresceu 4,5% no acumulado de quatro trimestres encerrado no terceiro trimestre de 2024 contra os quatro trimestres do ano anterior. A Despesa de Consumo do Governo teve alta de 2,9% e a Formação Bruta de Capital Fixo teve alta de 3,7%. No âmbito do setor externo, as Exportações de Bens e Serviços também tiveram um desempenho positivo (4,8%), contudo, inferior ao crescimento das Importações de Bens e Serviços (10,3%), em decorrência da própria expansão da economia interna.

O Gráfico 3 apresenta o desempenho acumulado em quatro trimestres finalizados no terceiro trimestre de 2024, dos componentes da despesa, destacando-se

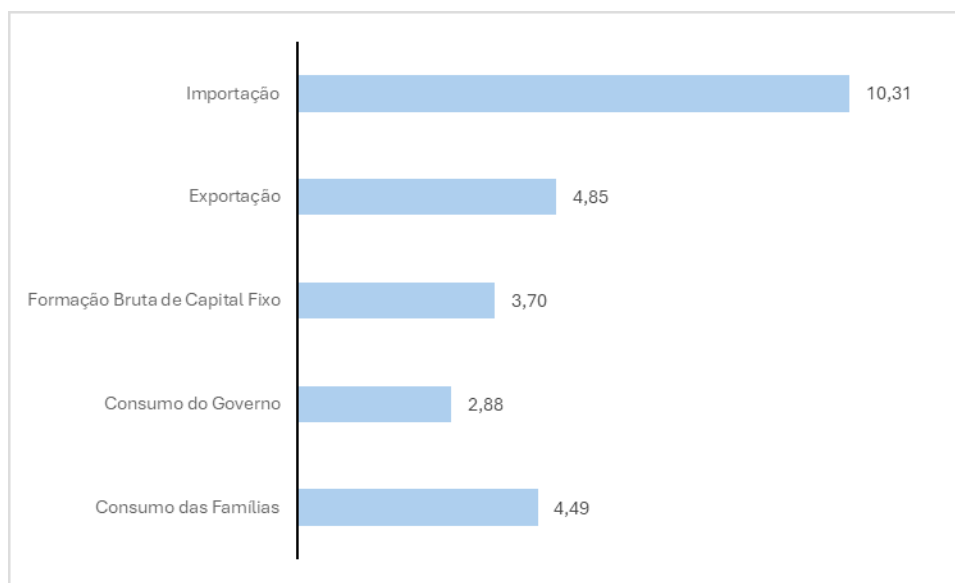
a forte expansão das Importações de Bens e Serviços como consequência da expansão da atividade econômica, os resultados positivos nas Exportações de Bens e Serviços, consequência de preços de *commodities* exportadas em alta. O Consumo das Famílias – principal componente das despesas – apresentou forte alta, além de estar mostrando aumentos reais por 13 trimestres consecutivos.<sup>1</sup> Finalmente, o crescimento da Formação Bruta de Capital Fixo no acumulado de quatro trimestres ocorreu depois de quatro trimestres consecutivos de quedas.

Nesse terceiro trimestre de 2024, a Formação Bruta de Capital Fixo mais as variações de estoques foram estimadas em 18,1% do PIB, superior em 2,1 pontos

relativamente ao ano de 2023, mas ainda assim relativamente baixas. Em 2023, a média da Formação Bruta de Capital sobre o Produto Doméstico Bruto dos países de baixa renda foi de 21,5% e de renda

média baixa, 31%. Isto sugere que o Brasil está atrás na trajetória de formação de capital, o que pode gerar obstáculos concretos ao seu crescimento econômico.

**Gráfico 3 - Componentes da Despesa, Desempenho Acumulado em Quatro Trimestres Finalizado no Final Do Terceiro Trimestre de 2024. (%)**



Fonte: Contas Nacionais Trimestrais/IBGE.

Alguns indicadores do mercado de trabalho continuam sinalizando que a economia brasileira segue aquecida; em especial, houve alta de 3,7% do Rendimento Médio Real Mensal Habitual de Todos os Trabalhos e de 7,2% da Massa de Rendimentos Real Mensal de Todos os Trabalhos, no comparativo do trimestre de julho/agosto/setembro de 2024 relativamente ao mesmo trimestre de 2023, segundo as informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC/IBGE). Isso tende a estimular o Consumo das Famílias, o que favorece a arrecadação de tributos. No entanto, a informalidade permanece alta (cerca de 40% do Pessoal Ocupado), o que não favorece a arrecadação da Previdência Social, cujo déficit é o principal problema das contas públicas federais.

1 Em 2023, o Consumo das Famílias representava 63% do PIB, as Despesas de Consumo do Governo 19% do PIB, enquanto as Exportações de Bens e Serviços representavam 18% do PIB e as Importações 16% do PIB. Em 2023, a Formação Bruta de Capital Fixo foi estimada em 16% do PIB.

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

# temas de economia aplicada



## Mapeamento e Análise da Vulnerabilidade Social nos Municípios Paulistas

CARLOS NATHANIEL ROCHA CAVALCANTE (\*)  
GABRIEL LYRIO DE OLIVEIRA (\*\*)

### 1 Introdução

Analisar a vulnerabilidade social é essencial para compreender as desigualdades e necessidades específicas das populações em situação de risco, permitindo que as políticas públicas sejam direcionadas de forma mais precisa e eficaz. Em um estado como São Paulo, onde as disparidades socioeconômicas são amplas e diversas, identificar as áreas mais vulneráveis é crucial para alocar recursos de maneira estratégica e implementar ações que promovam inclusão e justiça social. Através dessa análise, governos e instituições podem desenvolver programas que atendam diretamente às demandas locais,

reduzindo desigualdades e melhorando a qualidade de vida das pessoas.

O Cadastro Único (CadÚnico) é uma ferramenta indispensável para identificar e caracterizar as famílias de baixa renda no Brasil. Ele reúne dados detalhados sobre milhões de famílias, incluindo informações sobre consumo, moradia, renda, escolaridade e situação de trabalho, permitindo uma visão abrangente das condições de vida de quem vive em vulnerabilidade. No contexto paulista, o CadÚnico permite mapear os municípios onde a vulnerabilidade é mais acentuada, servindo como base para a criação de políticas públicas regionais que atendam às

necessidades específicas dessas localidades.

Para esta análise, utilizam-se os dados do CadÚnico de 2020, que oferecem informações detalhadas sobre consumo das famílias, condições de moradia, educação e outras variáveis relevantes. Esses dados são fundamentais para entender a realidade social e econômica dos municípios paulistas, possibilitando que gestores públicos tenham uma visão clara dos locais que requerem maior atenção. Contudo, é importante destacar a necessidade de atualizações periódicas desses dados para refletir as mudanças nas condições de vida das famílias, garantindo que o apoio chegue a quem realmente precisa.

Este texto é o primeiro de uma série que será publicada no boletim da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), com o objetivo de detalhar e discutir as vulnerabilidades sociais nos municípios paulistas. Cada publicação trará uma análise específica sobre os dados de vulnerabilidade social, auxiliando gestores e formuladores de políticas públicas na tomada de decisões embasadas.

Nesta primeira publicação, identificam-se os municípios com as populações mais e menos vulneráveis, considerando a presença relativa no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e no programa Bolsa Família. Além disso, realiza-se um mapeamento das despesas médias mensais das famílias vulneráveis por categoria de bens de consumo, como alimentos.

Ao longo dessa série de textos, espera-se contribuir para a identificação das vulnerabilidades nos municípios paulistas, de forma a

direcionar políticas sociais mais adaptadas à realidade local, e promover ações que fomentem o desenvolvimento social e econômico do estado de São Paulo.

## **2 Mapeamento do Percentual de Populações em Situação de Baixa Renda por Município**

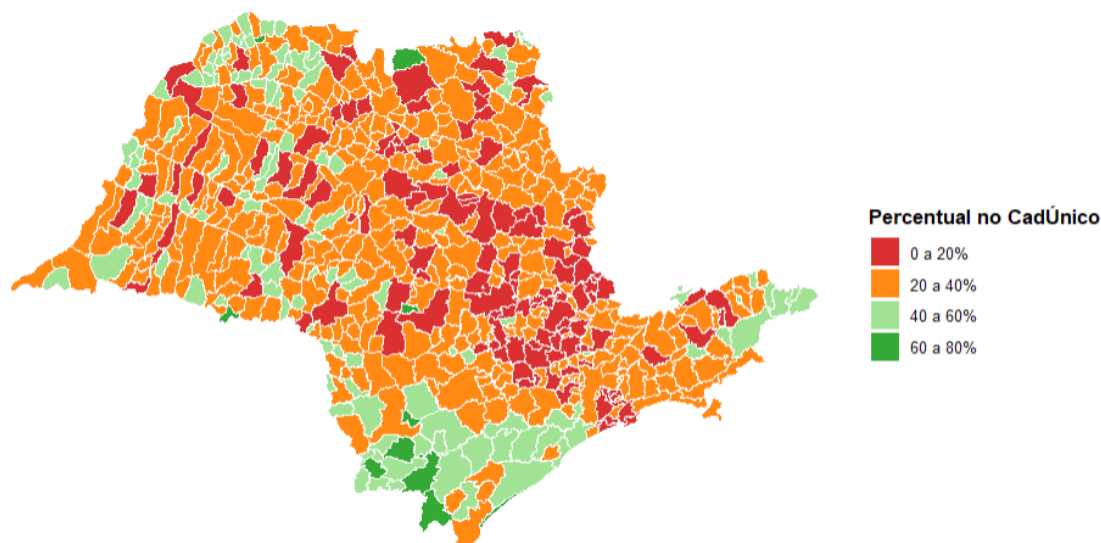
Identificar o percentual de pessoas cadastradas no CadÚnico e beneficiadas pelo Bolsa Família é essencial para compreender o nível de vulnerabilidade social de cada município. Quanto maior o percentual de famílias cadastradas e dependentes desses programas, que possuem checagens e validação das informações sensíveis como renda, por exemplo, maior é a indicação de que a população local enfrenta dificuldades econômicas significativas, necessitando de apoio governamental para atender às suas necessidades básicas. Esse mapeamento permite que os gestores públicos direcionem políticas e recursos de forma mais eficaz,

priorizando as áreas com maior concentração de vulnerabilidade social, e promovendo ações que possam mitigar as desigualdades regionais.

A Figura 1 apresenta o percentual de pessoas cadastradas no CadÚnico por município no estado de São Paulo em 2020. Observa-se que os municípios com maior vulnerabilidade social estão representados em tons de verde claro e verde escuro, indicando os percentuais mais altos de cadastrados. Esses municípios, onde uma grande parcela da população depende de programas de assistência social, revelam condições socioeconômicas mais precárias e refletem áreas prioritárias para a alocação de recursos e formulação de políticas públicas voltadas à redução das desigualdades. Em contraste, os municípios em tons de laranja e vermelho apresentam percentuais mais baixos de cadastrados, sugerindo menor vulnerabilidade social e menor dependência de assistência governamental.



Figura 1 - Percentual de Cadastrados no CadÚnico por Município em São Paulo - 2020



Fonte: CADUNICO 2020.

A Figura 2 mostra a distribuição dos percentuais de pessoas cadastradas no CadÚnico nos municípios paulistas com maior e menor incidência em 2020. No gráfico superior, destacam-se os municípios com os maiores percentuais de cadastrados, como Florínea (69,5%), Barra do Chapéu (66,8%) e Pratânia (66,3%), indicando uma alta dependência de programas sociais e, conseqüentemente, um maior nível de vulnerabilidade social nessas regiões. Esses altos percentuais refletem a necessidade de ações direcionadas para melhorar as condições de vida e reduzir a desigualdade nesses locais.

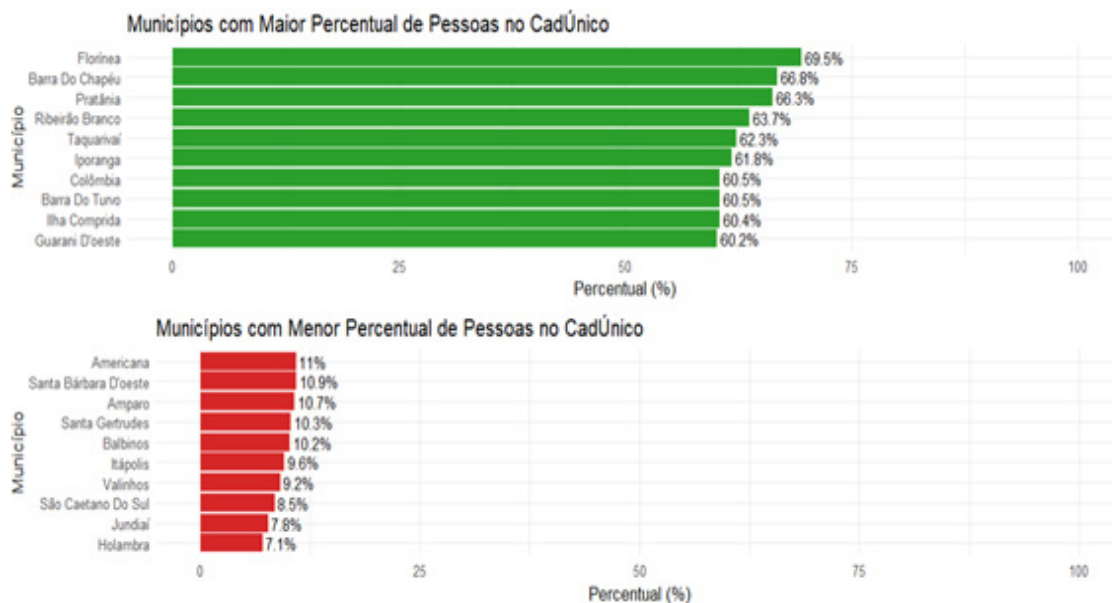
No gráfico seguinte, são identificados os municípios com os menores

percentuais de pessoas cadastradas no CadÚnico, como Holambra (7,1%), Jundiaí (7,8%) e São Caetano do Sul (8,5%). Esses municípios apresentam menor incidência de vulnerabilidade social, sugerindo uma condição econômica relativamente mais estável e menor dependência de programas de assistência social. A comparação entre esses grupos permite identificar as áreas de maior e menor necessidade de intervenção pública no estado de São Paulo.

A Figura 3 apresenta o percentual de beneficiários do Bolsa Família por município no estado de São Paulo em 2020. Observa-se que os municípios em tons de verde e laranja representam os que possuem

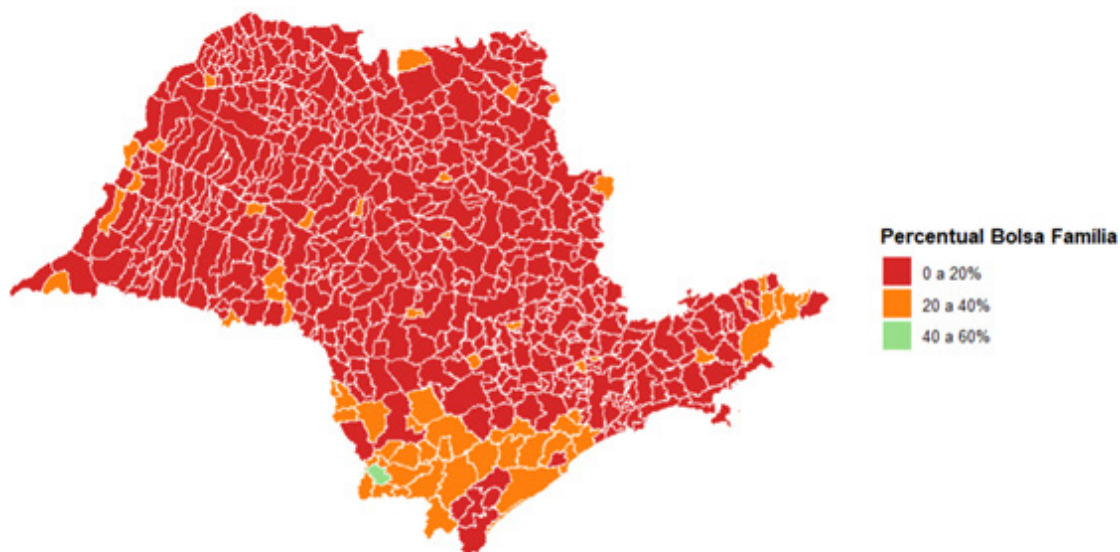
maior vulnerabilidade social, com percentuais de beneficiários entre 20% e 60%. Esses municípios, com uma parcela significativa da população dependente do programa Bolsa Família, evidenciam uma alta necessidade de apoio governamental para suprir as necessidades básicas da população local. Em contraste, os municípios em vermelho, com percentuais de beneficiários de até 20%, apresentam uma vulnerabilidade relativa menor. Esse mapeamento é essencial para identificar as regiões que demandam maior atenção das políticas de assistência social, permitindo uma alocação mais eficaz dos recursos públicos.

Figura 2 - Distribuição dos Percentuais de Pessoas no CadÚnico nos Municípios de Maior e Menor Incidência - 2020



Fonte: CADUNICO 2020.

Figura 3 - Percentual de Beneficiários do Bolsa Família por Município em São Paulo - 2020



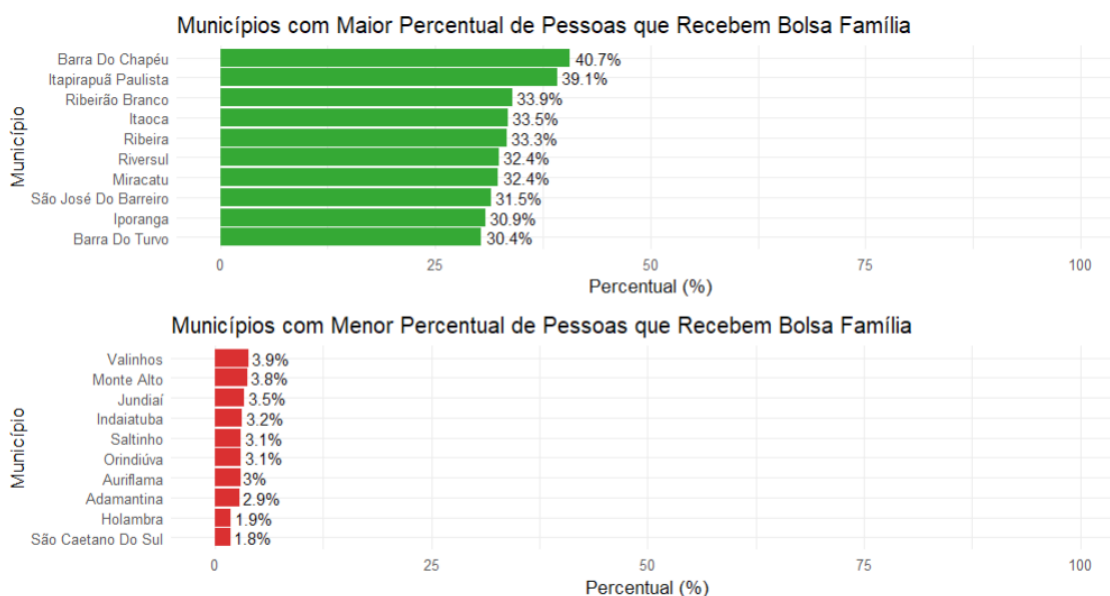
Fonte: CADUNICO 2020.

A Figura 4 mostra os municípios com os maiores e menores percentuais de pessoas que recebem o Bolsa Família no estado de São Paulo em 2020. No gráfico superior, observamos os municípios com os percentuais mais altos de beneficiários do programa, como Barra do Chapéu (40,7%), Itapirapuã Paulista (39,1%) e Ribeirão Branco (33,9%), indicando uma alta vulnerabilidade social nessas localidades. Esses municípios possuem uma proporção significativa de sua população dependente do Bolsa Família, refletindo uma con-

dição socioeconômica mais frágil e maior necessidade de assistência governamental.

No gráfico a seguir, encontram-se os municípios com os menores percentuais de beneficiários do Bolsa Família como São Caetano do Sul (1,8%), Holambra (1,9%) e Adamantina (2,9%). Esses municípios apresentam menor dependência de programas de assistência social, sugerindo condições econômicas mais favoráveis e menor incidência de vulnerabilidade social.

*Figura 4 - Distribuição dos Percentuais de Beneficiários do Bolsa Família nos Municípios de Maior e Menor Incidência - 2020*



Fonte: CADUNICO 2020.

Conjuntamente, os mapas e gráficos produzidos demonstram alguns resultados esperados, por serem historicamente conhecidos, como por exemplo, o bolsão de pobreza existente no sudeste do estado, na região de Itapeva e no Vale do Ribeira e Litoral Sul. Porém, trazem também algum grau de divergência, se comparada com estudos que utilizam dados não administrativos<sup>1</sup>, como a alta proporção de cadastrados e beneficiários em partes do Vale do Paraíba e Litoral Norte. Isso evidencia a importância de se analisar

também dados administrativos, cuja cobertura e desagregação são muito superiores à de pesquisas amostrais, como a Pnad e os Censos Demográficos do IBGE.

### 3 Análise dos Gastos Médios por Famílias do CadÚnico nos Municípios Paulistas

Esta seção tem como objetivo analisar os gastos médios das famílias cadastradas no CadÚnico nos

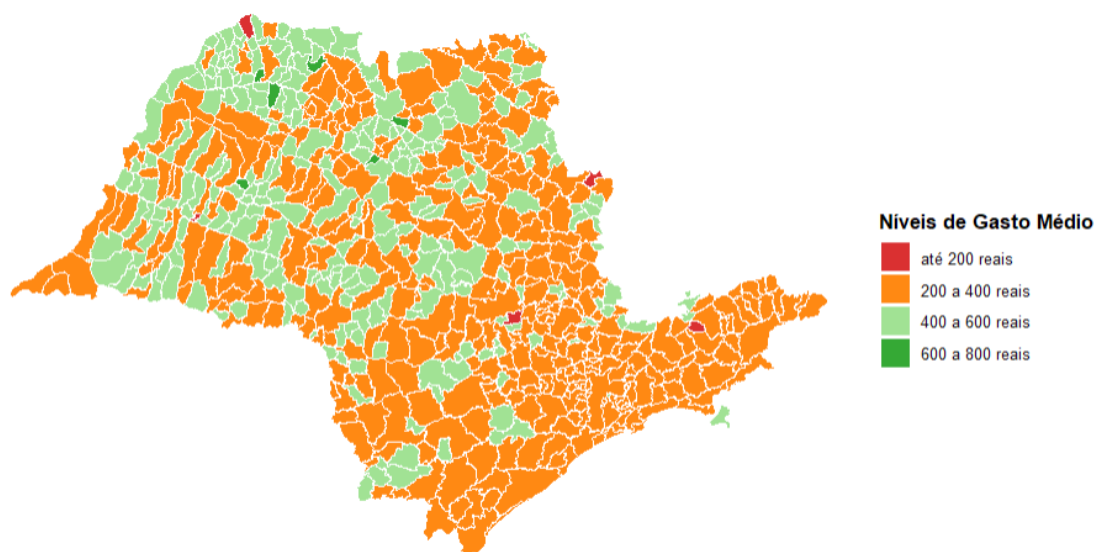
municípios paulistas, oferecendo uma visão detalhada sobre como esses recursos são distribuídos em necessidades essenciais como alimentação, energia, transporte e outros itens fundamentais para a qualidade de vida. Entender o perfil de gastos dessas famílias permite identificar desigualdades regionais e áreas de maior vulnerabilidade econômica, orientando a formulação de políticas públicas mais eficientes e direcionadas. Ao mapear essas despesas, é possível traçar um panorama mais preciso das condições socioeconômicas dos municípios, auxiliando no de-

envolvimento de estratégias para reduzir a insegurança financeira e promover um padrão de vida mais digno para a população mais vulnerável.

A Figura 5 apresenta os níveis de gasto médio com alimentação por município no estado de São Paulo em 2020. Observa-se que os municípios em tons de verde, que indicam gastos médios mais altos (entre 400 e 800 reais), são minoria e estão concentrados em algumas regiões específicas. A maioria dos municípios, represen-

tados em tons de laranja, têm gastos médios mais baixos, abaixo de 400 reais. Essa distribuição sugere uma disparidade significativa nos níveis de consumo básico de alimentação entre os municípios paulistas, o que pode refletir variações nas condições econômicas locais e no acesso aos recursos necessários para atender às necessidades alimentares da população. Esses dados são fundamentais para orientar políticas públicas voltadas à segurança alimentar e ao combate à vulnerabilidade econômica nas áreas mais carentes.

Figura 5 - Níveis de Gasto Médio com Alimentação por Município em São Paulo - 2020

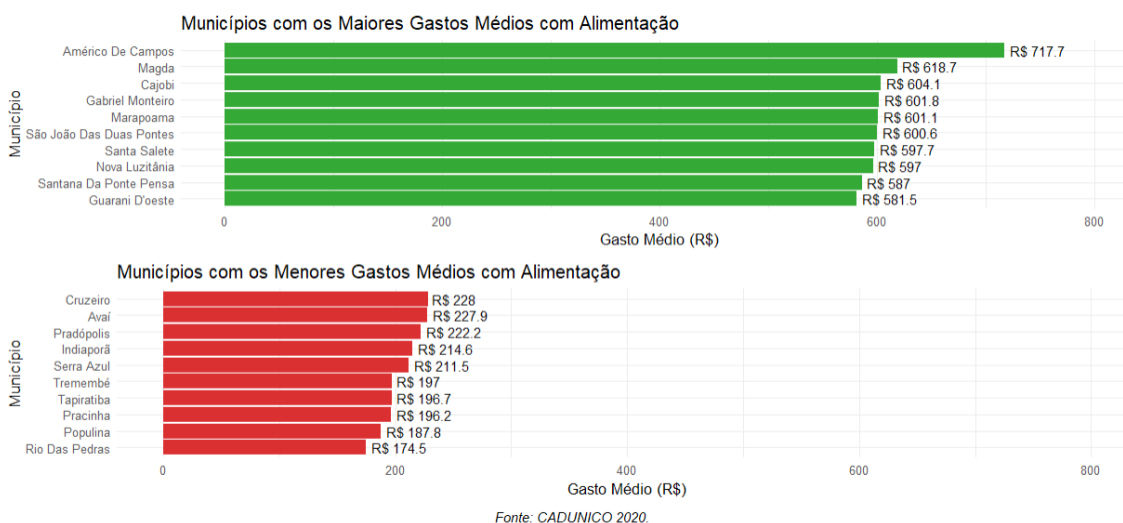


Fonte: CADUNICO 2020.

A Figura 6 apresenta a distribuição dos maiores e menores gastos médios com alimentação entre os municípios paulistas em 2020. No gráfico superior, destacam-se os municípios com os maiores gastos médios, como Américo de Campos (R\$ 717,7), Magda (R\$ 618,7) e Cajobi (R\$ 604,1), indicando áreas onde as despesas com alimentação são mais elevadas, possivelmente refletindo um custo de vida mais alto ou uma capacidade de consumo maior. No gráfico inferior, observamos os

municípios com os menores gastos médios, como Rio das Pedras (R\$ 174,5), Populina (R\$ 187,8) e Pracinha (R\$ 196,2), sugerindo maior limitação econômica ou custos mais baixos em alimentação. Essa comparação entre os municípios evidencia disparidades econômicas regionais no estado, auxiliando na identificação de áreas onde políticas de apoio social e intervenções podem ser mais necessárias para garantir a segurança alimentar.

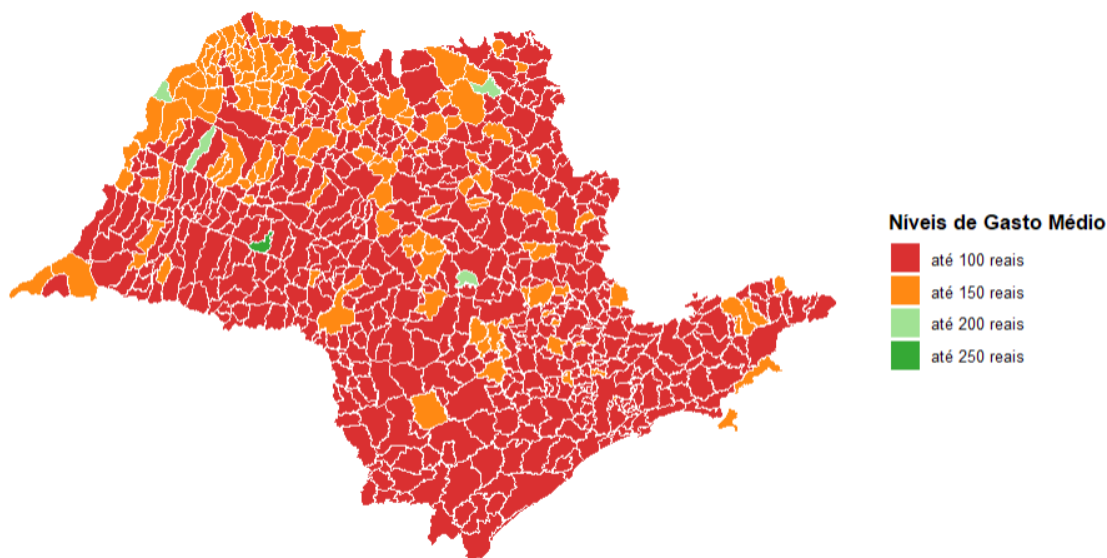
Figura 6 - Distribuição dos Maiores e Menores Gastos Médios com Alimentação nos Municípios - 2020



A Figura 7 apresenta os níveis de gasto médio com energia por município no estado de São Paulo em 2020. Observa-se que a maioria dos municípios está representada em tons de vermelho, indicando gastos médios baixos, de até 100 reais. Em contraste, apenas algumas áreas, em tons de laranja e verde, apresentam gastos mais elevados, variando entre 150 e 250 reais. Essa distribuição sugere que, em grande parte dos municípios paulistas, as famílias cadastradas no Ca-

dÚnico têm despesas relativamente controladas com energia, o que pode estar associado tanto ao consumo reduzido quanto a subsídios ou políticas de tarifa social. No entanto, as áreas com maiores gastos podem refletir regiões com custos mais altos de eletricidade ou consumo mais elevado, apontando para a necessidade de políticas que ajudem a mitigar o impacto desses custos nas famílias de baixa renda.

Figura 7 - Níveis de Gasto Médio com Energia por Município em São Paulo - 2020

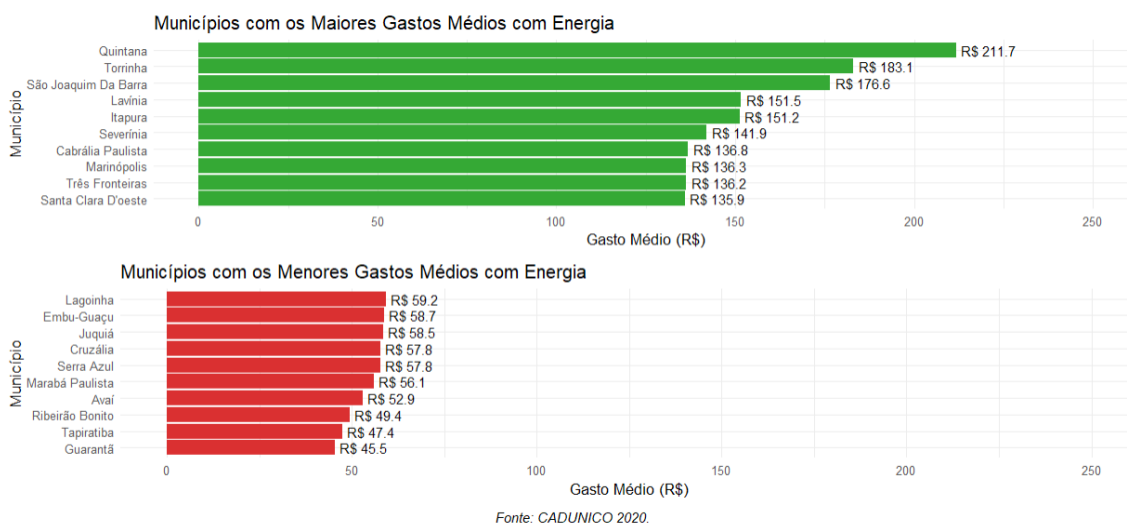


Fonte: CADUNICO 2020.

A Figura 8 apresenta a distribuição dos maiores e menores gastos médios com energia nos municípios paulistas em 2020. No gráfico superior, destacam-se os municípios com os maiores gastos médios, como Quintana (R\$ 211,7), Torrinha (R\$ 183,1) e São Joaquim da Barra (R\$ 176,6), sugerindo locais onde o custo de energia é mais elevado ou o consumo médio é superior. Esses valores podem indicar uma pressão financeira adicional sobre as famílias de baixa renda nessas regiões.

No gráfico inferior, observamos os municípios com os menores gastos médios com energia, como Guarantã (R\$ 45,5), Tapiratiba (R\$ 47,4) e Ribeirão Bonito (R\$ 49,4), indicando áreas onde os custos de energia são significativamente menores. A comparação entre os municípios com maiores e menores gastos permite identificar diferenças regionais no custo de vida e nas condições socioeconômicas, auxiliando no desenvolvimento de políticas públicas que possam reduzir o impacto das despesas com energia para as famílias mais vulneráveis.

Figura 8 - Distribuição dos Maiores e Menores Gastos Médios com Energia nos Municípios – 2020

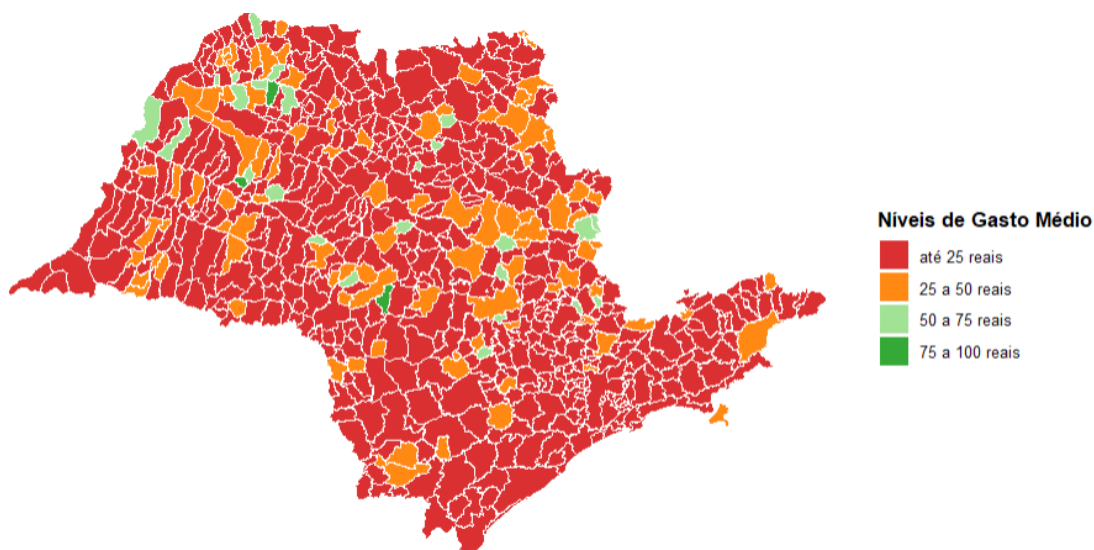


A Figura 9 apresenta os níveis de gasto médio com transporte por município no estado de São Paulo em 2020. Observa-se que a maioria dos municípios está representada em tons de vermelho, indicando gastos médios baixos com transporte, de até 25 reais. Alguns municípios, em tons de laranja, amarelo e verde, mostram gastos médios mais elevados, variando entre 25 e 100 reais. Essa distribuição sugere que, na maior parte dos municípios paulistas, as famílias cadastradas no CadÚnico têm despesas reduzidas com transporte, o que pode estar relacionado a limitações de acesso ou uso de serviços de transporte. Por outro lado, as áreas com maiores gastos podem indicar regiões onde o custo é mais alto, ou da mesma forma a necessidade de deslocamento, apontando para possíveis desigualdades de acesso e sinalizando áreas

onde intervenções de políticas públicas de transporte podem ser necessárias para melhorar a mobilidade da população vulnerável.

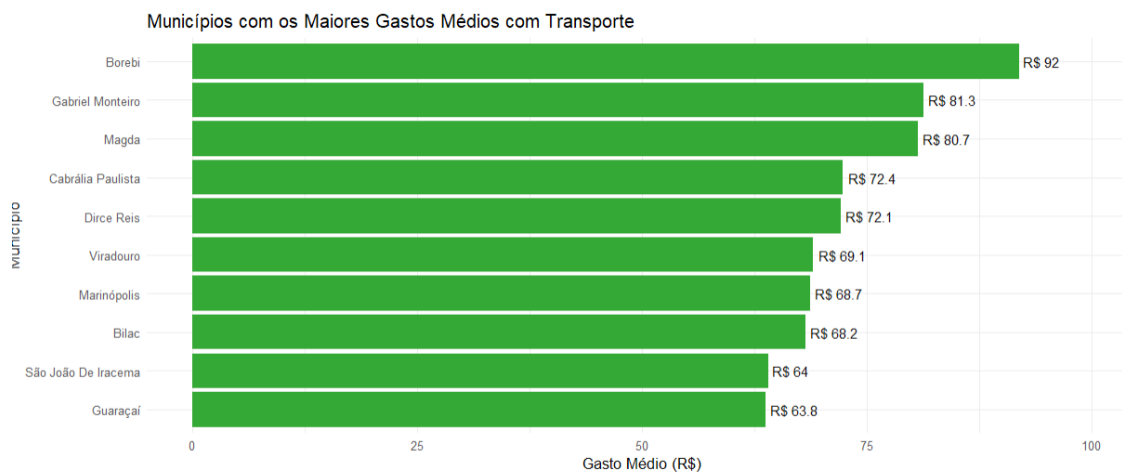
A Figura 10 mostra os municípios com os maiores gastos médios com transporte no estado de São Paulo em 2020. Observa-se que vários municípios não possuem registros de gastos com transporte entre as famílias cadastradas no CadÚnico. Esse fenômeno pode ser explicado por diferentes fatores: em algumas regiões, pode haver falta de transporte público, limitando as opções de locomoção para a população de baixa renda; em outros casos, o acesso a serviços e atividades essenciais pode ser feito a pé ou por meio de veículos próprios, o que elimina ou reduz a necessidade de gastos com transporte.

Figura 9 - Níveis de Gasto Médio com Transporte por Município em São Paulo - 2020



Fonte: CADUNICO 2020.

Figura 10 - Municípios com os Maiores Gastos Médios com Transporte – 2020



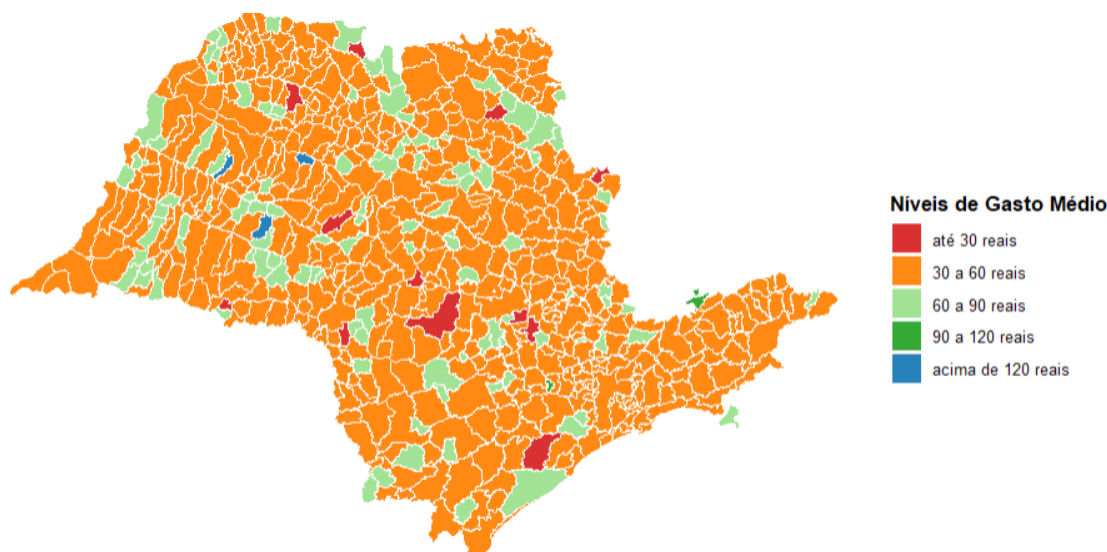
Fonte: CADUNICO 2020.

A Figura 11 apresenta os níveis de gasto médio com gás por município no estado de São Paulo em 2020. A maioria dos municípios está representada em tons de laranja, indicando que os gastos médios com gás estão entre 30 e 60 reais. Algumas áreas, em verde e azul, mostram gastos mais elevados, acima de 90 reais, enquanto outras em vermelho têm gastos de até 30 reais. Essa variação regional nos gastos com gás pode refle-

tir diferenças no acesso ao fornecimento de gás ou em alternativas de energia utilizadas pelas famílias, como lenha ou eletricidade. A identificação desses padrões de gasto é importante para orientar políticas de subsídio energético e iniciativas que promovam o acesso a fontes de energia mais seguras e eficientes para a população de baixa renda em São Paulo.



Figura 11 - Níveis de Gasto Médio com Gás por Município em São Paulo - 2020



Fonte: CADUNICO 2020.

A Figura 12 apresenta os municípios com os maiores e menores gastos médios com gás no estado de São Paulo em 2020. No gráfico superior, observamos os municípios com os maiores gastos, como Rubiácea (R\$ 189,8), Herculândia (R\$ 143,3) e Barbosa (R\$ 127,8), indicando áreas onde o custo de gás é mais alto ou onde as famílias têm uma dependência maior desse recurso.

No gráfico inferior, são mostrados os municípios com os menores gastos médios, como Orindiúva (R\$ 0,3), Guarantã (R\$ 7,5) e Bernardino de Campos (R\$ 11,4). A ausência

ou baixos valores de gastos com gás nesses municípios pode indicar o uso de alternativas, como lenha ou eletricidade, ou uma menor dependência desse recurso. Esses padrões de consumo refletem a variabilidade regional e podem auxiliar no desenvolvimento de políticas de subsídio ou de incentivo ao acesso a fontes de energia mais seguras e acessíveis para famílias de baixa renda.

A Figura 13 apresenta os níveis de gasto médio com medicamentos por município no estado de São Paulo em 2020. Observa-se que a maioria dos municípios está re-

presentada em tons de laranja e vermelho, indicando gastos médios mais baixos com medicamentos, até 60 reais. Alguns municípios, em verde e azul, apresentam gastos mais elevados, acima de 90 reais, sugerindo uma possível maior demanda por medicamentos ou maior custo de acesso a esses produtos em determinadas áreas. Essa variação regional no gasto com medicamentos destaca a necessidade de políticas de apoio à saúde que considerem as diferenças locais, promovendo acesso igualitário aos cuidados com a saúde para as famílias de baixa renda.

Figura 12 - Municípios com os Maiores e Menores Gastos Médios com Gás – 2020

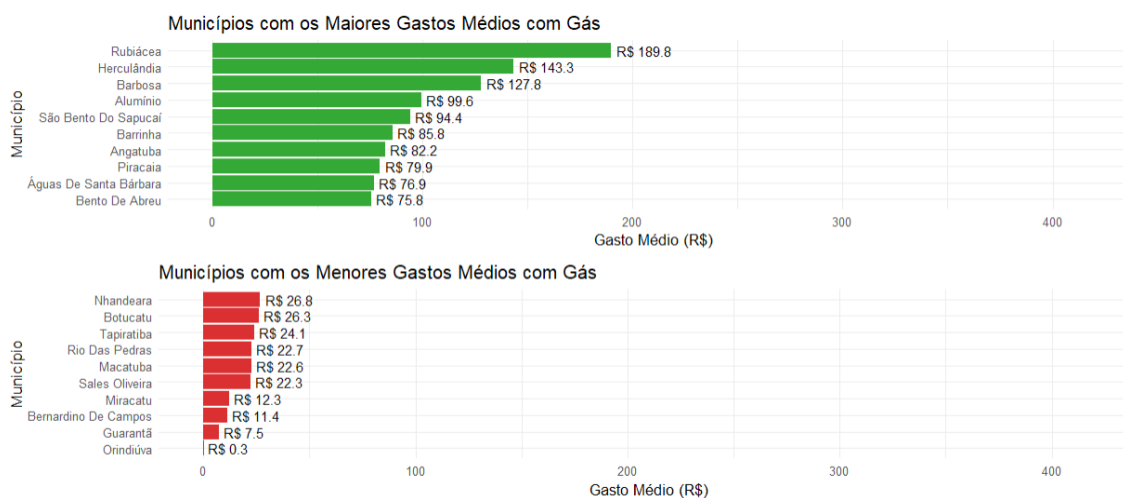
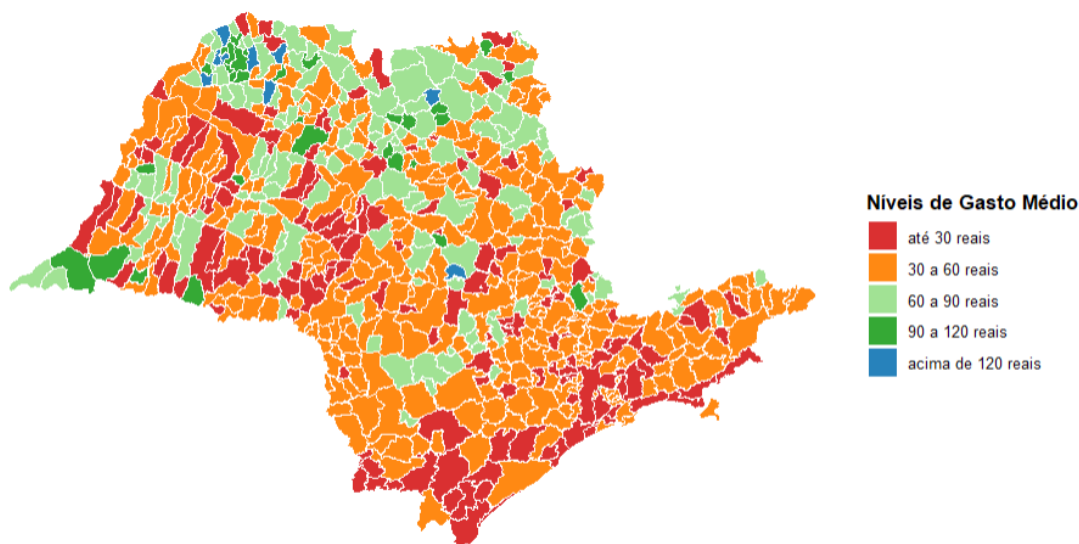


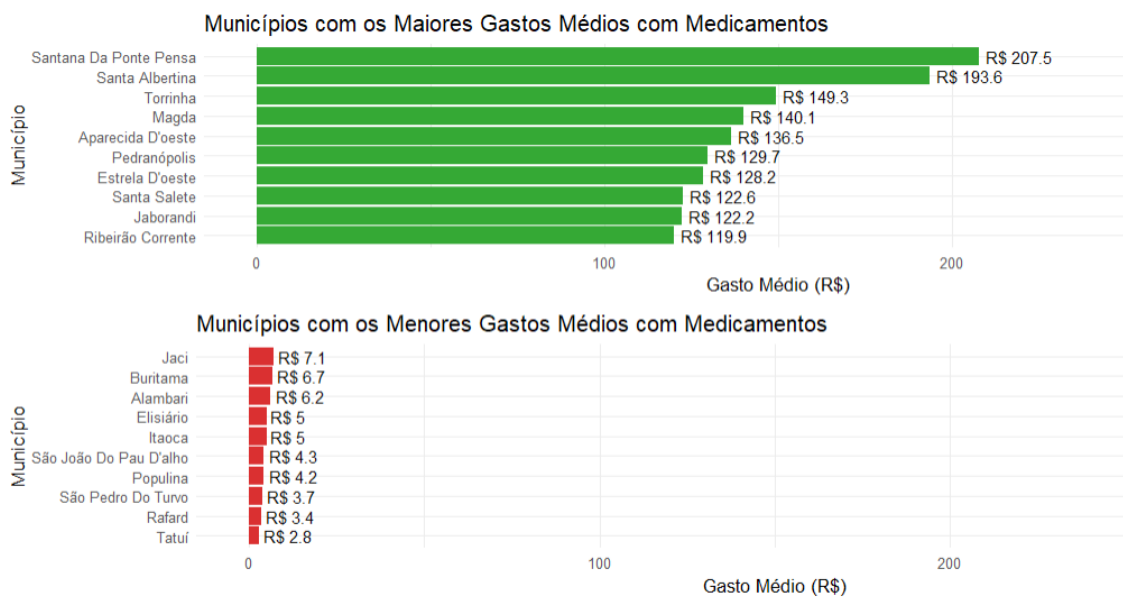
Figura 13 - Níveis de Gasto Médio com Medicamentos por Município em São Paulo – 2020



A Figura 14 mostra a distribuição dos maiores e menores gastos médios com medicamentos entre os municípios paulistas. No gráfico superior, observamos os municípios com os maiores gastos, como Santana da Ponte Pensa (R\$ 207,5), Santa Albertina (R\$ 193,6) e Torrinha (R\$ 149,3), indicando uma demanda maior ou custos mais altos de medicamentos nessas localidades. No gráfico inferior, vemos os municípios com os

menores gastos médios, como Tatuí (R\$ 2,8), Rafard (R\$ 3,4) e São Pedro do Turvo (R\$ 3,7), onde o gasto médio com medicamentos é significativamente menor. Essas discrepâncias podem indicar variações no acesso e na necessidade de medicamentos entre as regiões, sendo fundamentais para orientar políticas de saúde pública que garantam acesso adequado aos cuidados médicos e aos medicamentos essenciais.

Figura 14 - Municípios com os Maiores e Menores Gastos Médios com Medicamentos - 2020



Fonte: CADUNICO 2020.

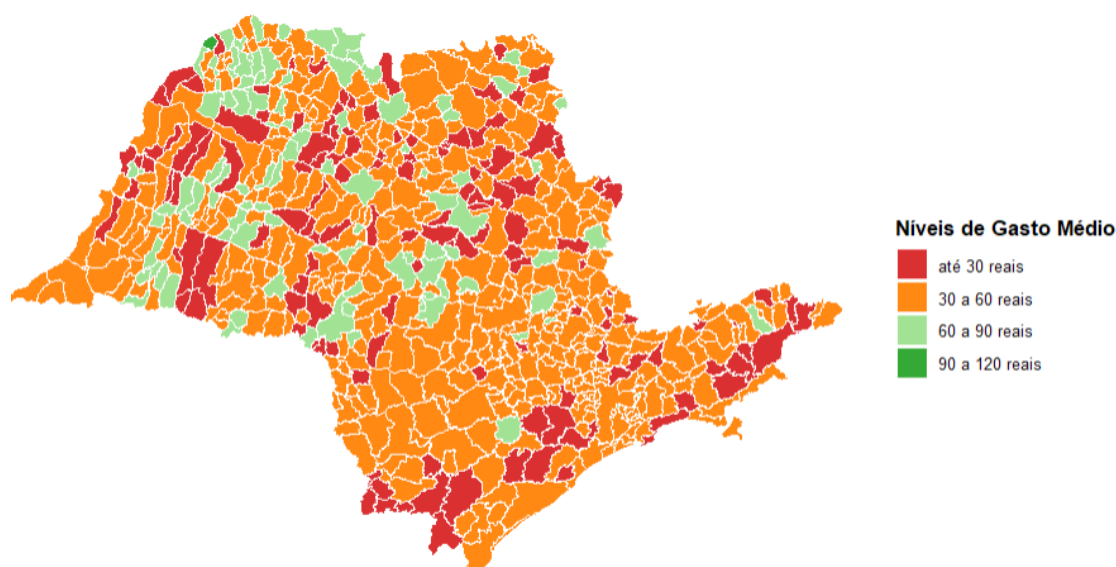
A Figura 15 apresenta os níveis de gasto médio com água e esgoto por município no estado de São Paulo em 2020. Observa-se que a maioria dos municípios está representada em tons de laranja e vermelho, indicando gastos médios mais baixos, até 60 reais. Já alguns municípios, em tons de verde, apresentam gastos mais elevados, acima de 90 reais, o que pode refletir uma maior infraestrutura ou custo de serviços de água e esgoto nessas áreas. Essas variações regionais indicam desigualdades no acesso

e no custo desses serviços básicos, destacando a necessidade de políticas de apoio que garantam o acesso universal e acessível a água e esgoto para as famílias de baixa renda.

A Figura 16 mostra os municípios com os maiores e menores gastos médios com água e esgoto. No gráfico superior, destacam-se os municípios com os maiores gastos médios, como Santa Clara d'Oeste (R\$ 183,3), Pederneiras (R\$ 86,9) e General Salgado (R\$ 86,2), sugerindo áreas onde o custo de água e

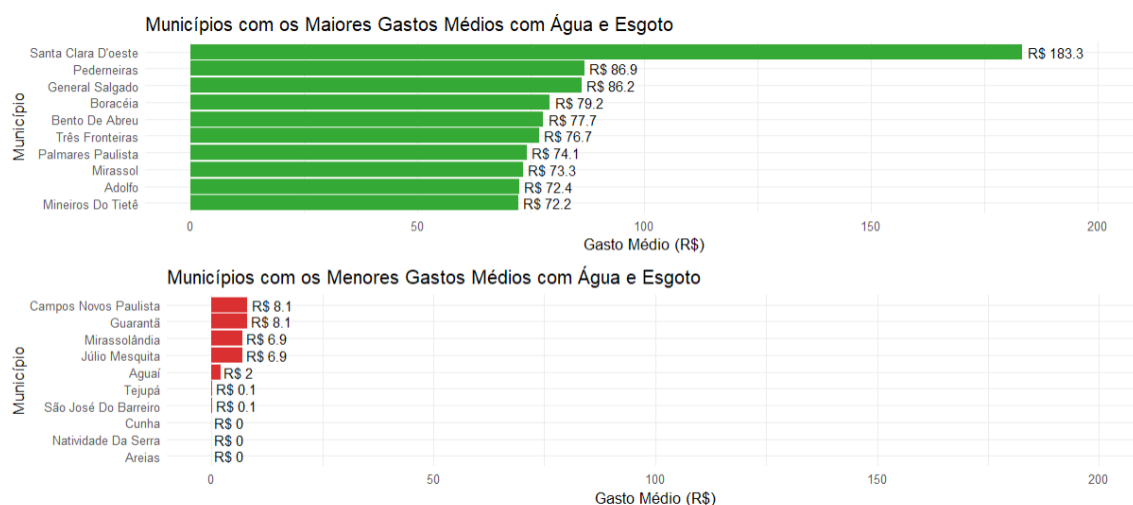
esgoto é mais alto ou onde o consumo é mais elevado. No gráfico inferior, estão os municípios com os menores gastos médios, como Areias (R\$ 0), Natividade da Serra (R\$ 0) e Cunha (R\$ 0), indicando uma ausência ou baixo registro de despesas com esses serviços, o que pode ser devido à falta de infraestrutura de saneamento. Essas diferenças destacam a importância de políticas de saneamento que abordem as disparidades e garantam acesso adequado a esses serviços essenciais para toda a população.

Figura 15 - Níveis de Gasto Médio com Água e Esgoto por Município em São Paulo – 2020



Fonte: CADUNICO 2020.

Figura 16 - Municípios com os Maiores e Menores Gastos Médios com Água e Esgoto – 2020



Fonte: CADUNICO 2020.

A análise dos gastos médios das famílias cadastradas no CadÚnico nos municípios paulistas revela uma grande heterogeneidade nas condições socioeconômicas e no acesso a bens essenciais. Enquanto algumas regiões apresentam elevados gastos médios em categorias como alimentação, energia e transporte, refletindo maior capacidade de consumo ou custos

mais elevados, outras enfrentam limitações significativas, evidenciadas pelos menores níveis de gasto, especialmente em áreas mais periféricas ou com infraestrutura deficiente. Esses resultados ressaltam a importância de políticas públicas regionalizadas, que considerem as especificidades locais para reduzir as desigualdades e melhorar a qualidade de vida das

populações mais vulneráveis. Ao cruzar essas informações com os dados de vulnerabilidade social, como os percentuais de cadastrados no CadÚnico e beneficiários do Bolsa Família, foi possível identificar as regiões com maior necessidade de intervenção, promovendo uma distribuição mais equitativa dos recursos e garantindo o acesso a serviços e bens essenciais de forma mais justa.

#### 4 Considerações Finais

As análises realizadas ao longo deste estudo evidenciam as disparidades significativas nos gastos médios das famílias cadastradas no CadÚnico nos diversos municípios do estado de São Paulo. Observa-se que os gastos com itens essenciais, como alimentação, energia, transporte, gás, medicamentos e serviços de água e esgoto, variam amplamente entre as regiões, refletindo desigualdades nas condições socioeconômicas e no acesso a recursos básicos. Os municípios com os maiores gastos em cada categoria tendem a apresentar demanda maior ou custos mais elevados, enquanto aqueles com gastos reduzidos muitas vezes enfrentam limitações de acesso a determinados serviços, como transporte e saneamento. Essa heterogeneidade destaca a necessidade de políticas públicas adaptadas às realidades

locais, que considerem as especificidades de cada município para garantir uma distribuição mais justa dos recursos.

Essas considerações reforçam a importância do CadÚnico como uma ferramenta essencial para identificar e entender as necessidades das populações em situação de vulnerabilidade social. Ao permitir um mapeamento detalhado das condições de vida e dos padrões de consumo em áreas de baixa renda, o CadÚnico fornece subsídios valiosos para a formulação de políticas que promovam a inclusão social e o acesso equitativo a bens e serviços fundamentais. A partir dos dados analisados, é possível direcionar intervenções que priorizem as regiões com maior vulnerabilidade, visando reduzir as desigualdades e melhorar a qualidade de vida da população. Esse tipo de abordagem regionalizada é fundamental para construir um estado mais inclusivo e comprometido com o bem-estar de todos os seus cidadãos.

<sup>1</sup> <https://spsocial.seade.gov.br/2024/02/22/175-da-populacao-do-estado-esta-em-situacao-de-pobreza/#:~:text=Extrema%20pobreza%20%C3%A9%20maior%20nas,%2C%20ou%2022%2C3%25>.

(\*) Mestre em Teoria Econômica pela FEA-USP e Ph.D. Candidate in Economics na University of Illinois em Urbana-Champaign. (E-mail: [nathanielrocha18@gmail.com](mailto:nathanielrocha18@gmail.com)).

(\*\*) Mestre e Doutor em Teoria Econômica pela FEA-USP. (E-mail: [gabriel\\_ldo@hotmail.com](mailto:gabriel_ldo@hotmail.com)).

# Análise de Projetos de Concessão com Baixo Descasamento de Caixa: Desafios e Possíveis Soluções<sup>1</sup>

ELIAS CAVALCANTE-FILHO (\*)  
RODRIGO DE-LOSSO (\*\*)  
FELIPE SANDE (\*\*\*)

## Resumo

Este artigo aborda os desafios da análise econômico-financeira de projetos de concessão e PPPs com baixo descasamento de caixa, destacando as limitações das metodologias tradicionais baseadas no custo médio ponderado de capital (WACC). Propõe-se uma abordagem alternativa que separa a remuneração em dois componentes: descasamento de caixa e operação contínua. Essa metodologia ajusta os fluxos de caixa do projeto para refletir os riscos operacionais e temporais, garantindo maior precisão e adaptabilidade. Os exemplos práticos ilustram a aplicabilidade da proposta, contribuindo para práticas mais eficientes, flexíveis a diferentes contextos e alinhadas às especificidades dos projetos.

## 1 Introdução

A análise de viabilidade econômico-financeira de projetos de concessão e Parcerias Público-Privadas (PPPs) historicamente adota metodologias amplamente consolidadas no campo das finanças corporativas. Ferramentas

como o fluxo de caixa descontado e a taxa interna de retorno (TIR) têm sido utilizadas para calcular a remuneração de investidores em projetos que exigem altos desembolsos iniciais de capital.

No entanto, esse modelo encontra limitações significativas quando aplicado a projetos com baixo descasamento de caixa. Esses empreendimentos, caracterizados por investimentos iniciais mais modestos e maior dependência de custos operacionais contínuos (OPEX), apresentam um perfil de risco diferenciado, que não é adequadamente capturado pelas métricas tradicionais, como o custo médio ponderado de capital (WACC). A subestimação dos riscos associados ao OPEX pode levar a falhas na precificação e desincentivar a participação do parceiro privado, comprometendo a viabilidade dos contratos.

Projetos como os descritos anteriormente desafiam a lógica tradicional de avaliação por não fornecerem uma base monetária suficiente sobre a qual se possam mensurar as margens de re-

muneração. Nessas condições, o método usual de igualar a TIR ao custo médio ponderado de capital (WACC) frequentemente se torna disfuncional, como já apontado em Reis e Alves (2017).<sup>2</sup> A ausência de um descasamento temporal expressivo limita a capacidade de capturar adequadamente os riscos e custos associados à operação contínua. Essa disfunção compromete a eficiência das avaliações tradicionais, especialmente quando os projetos apresentam incertezas significativas relacionadas à operação contínua do projeto.

Frente a essas limitações, os projetos de baixo descasamento de caixa introduzem novas exigências metodológicas, uma vez que a principal função do parceiro privado migra da gestão de grandes investimentos para a absorção de riscos operacionais e a garantia de desempenho contínuo. Isso altera substancialmente a lógica tipicamente empregada para mensuração da remuneração, requerendo a evidenciação e segregação de margens específicas para compensar a variabilidade dos desembolsos e os riscos associados à operação,

manutenção e gestão dos serviços prestados.

Identificado o problema, o artigo inicia a exposição para sua proposta de solução. Para tanto, toma como ponto de partida o entendimento dos contratos de concessão de uma perspectiva econômica. Nessa definição, tem-se o parceiro privado como um agente econômico que aceita assumir um conjunto de obrigações e riscos desde que tenha expectativa de remuneração compatível.

A partir da compreensão de um contrato de concessão, busca-se a lógica da remuneração do parceiro privado pela relação esperada com as funções que o parceiro privado assume no contrato. Diante disso, segrega-se as funções do parceiro privado em dois elementos, para cada qual se espera que seja exigida a devida remuneração, caso contrário, não existiria incentivo do agente econômico em assumir as respectivas responsabilidades.

Essas funções e canais de remuneração são:

**a) Arcar com o Descasamento de Caixa do Projeto:** O parceiro privado financia o projeto, investindo recursos iniciais para construir ou modernizar a infraestrutura. Ele recupera esse investimento ao longo do tempo por meio de tarifas aos usuários ou pagamentos do poder público, assumindo o risco financeiro

associado ao descasamento de caixa.

**b) Construir, Operar e Absorver os Riscos de Execução:** O parceiro privado é responsável por construir e operar a infraestrutura, gerenciando obras (Capex) e serviços contínuos (Opex). Ele absorve os riscos associados à execução do projeto, incluindo a gestão de fornecedores, manutenção e mitigação de imprevistos que possam afetar os custos e a qualidade do serviço.

Com a clareza na identificação dos canais de remuneração esperados pelo parceiro privado, analisa-se por que as abordagens tradicionais baseadas no fluxo de caixa ao longo do tempo funcionam adequadamente para projetos típicos com grande descasamento, mas falham em contextos de baixo descasamento. Exemplos comparativos são utilizados para ilustrar a diferença de resultados em projetos extremos, evidenciando as falhas na aplicação direta do custo médio ponderado de capital – WACC – nesses cenários.

Constatada a falha da metodologia tradicional em contextos de baixo descasamento de caixa, apresenta-se uma metodologia alternativa que segmenta a análise econômico-financeira nos dois componentes principais: descasamento de caixa e operação contínua. Essa abordagem propõe calcular margens de remuneração para a construção e

operação contínua separadas do risco atrelado ao descasamento de caixa, reconhecendo os custos e riscos específicos de cada atividade desempenhada. A metodologia é detalhada em um processo de cinco passos, que ajusta os fluxos de caixa do projeto para refletir as margens de remuneração e permite uma avaliação mais precisa e adaptada às particularidades do projeto.

Por meio de exemplos comparativos e análises numéricas, a abordagem proposta demonstra sua capacidade de corrigir distorções observadas nas metodologias tradicionais, garantindo maior precisão na avaliação de projetos. A flexibilidade da proposta permite sua aplicação tanto em projetos típicos quanto em projetos atípicos, ampliando sua relevância prática.

Além disso, o artigo explora ferramentas para implementar essa metodologia, com ênfase na estimativa da margem de execução – um componente crítico para compensar o parceiro privado por incertezas operacionais. São apresentadas metodologias como simulação de Monte Carlo, uso de benchmarks setoriais e aplicações da teoria da utilidade, que oferecem soluções práticas e adaptáveis às particularidades de diferentes projetos.

Ao propor uma abordagem mais flexível e granular para a avaliação econômico-financeira, este artigo oferece uma contribuição prática

para o aprimoramento das metodologias utilizadas em projetos de concessão. Além de atender às especificidades de projetos de baixo descasamento de caixa, a metodologia sugerida também se mostra aplicável a projetos típicos, demonstrando sua versatilidade. Assim, busca-se não apenas superar as limitações das práticas convencionais, mas também promover maior eficiência e alinhamento entre os interesses dos parceiros público e privado, garantindo a viabilidade econômica e financeira dos projetos.

## 2 Identificação do Problema e Discussão

Historicamente, na formação de preços licitatórios para contratações públicas, ferramentas desenvolvidas no campo das finanças corporativas têm sido amplamente utilizadas. Tais ferramentas, originalmente concebidas para avaliar empresas e precificar transações de ativos no mercado financeiro, se destacaram pela sua capacidade de estimar o valor presente de ativos com base em fluxos de caixa projetados e taxas de desconto associadas ao risco. Contudo, sua aplicação direta no contexto de contratações públicas revelou desafios importantes, especialmente pela ausência de adaptações que considerem as especificidades desse cenário.

Com o avanço das discussões sobre projetos de infraestrutura social, novas dificuldades vieram à tona, particularmente em projetos com baixo capital inicial, conhecido como CAPEX (*Capital Expenditures*): os investimentos necessários para a construção ou aquisição de bens de capital. Em projetos com baixo CAPEX, a aplicação de ferramentas tradicionais revela limitações adicionais, dada a complexidade de precificar riscos operacionais e de financiamento de forma adequada. Essa limitação expõe a necessidade de uma análise mais detalhada e de ajustes metodológicos.

Esses desafios são ainda mais evidentes quando se considera a natureza dos projetos públicos, que, diferentemente de empresas, possuem horizonte finito e apresentam riscos específicos relacionados à execução e operação. Enquanto as finanças corporativas pressupõem um horizonte infinito de atividades das empresas e a precificação de ativos no longo prazo, os projetos públicos demandam metodologias que segreguem riscos operacionais, de construção e de financiamento, algo não plenamente contemplado pelas ferramentas tradicionais.

Diante disso, é crucial discutir as implicações do uso dessas ferramentas no contexto de formação de preços licitatórios, especialmente em projetos de baixo CAPEX relativamente a um alto OPEX. É ne-

cessário refletir sobre como essas metodologias podem ser ajustadas para atender às especificidades dos projetos de infraestrutura e superar as limitações impostas pelo uso direto de abordagens originalmente concebidas para empresas.

Esta reflexão busca não apenas evidenciar as falhas das metodologias tradicionais, mas também abrir caminho para o desenvolvimento de ferramentas que contemplem as particularidades desses projetos. Ao avançar nesse debate, este artigo propõe oferecer contribuições que auxiliem no aprimoramento das práticas e no alinhamento das metodologias à realidade das contratações públicas.

## 3 Definição de Concessões e PPPs em uma Perspectiva Econômica

Esta seção traz uma definição para concessões e Parcerias Público-Privadas – PPPs, porém com ênfase em seus aspectos econômicos e de distribuição de risco e de atribuições. Essa definição se faz relevante no âmbito deste artigo, pois é a partir dela que se justifica a organização das funções assumidas pelo parceiro privado, para quais se propõe a análise individualizada do racional de suas remunerações.

Concessões e PPPs são formas de delegação de serviços em que o parceiro privado não apenas realiza os investimentos e desembolsos necessários para viabilizar o



projeto, mas também assume a responsabilidade por sua operação e manutenção ao longo do tempo. Essa transferência de funções implica em um processo de alocação de riscos que difere substancialmente das contratações públicas convencionais, regidas pelas Leis 8.666/93 ou 14.133/21. Compreender como esses diferentes modelos operam permite não apenas uma análise mais precisa da viabilidade de projetos, mas também uma formulação mais eficaz de sua estrutura de remuneração.

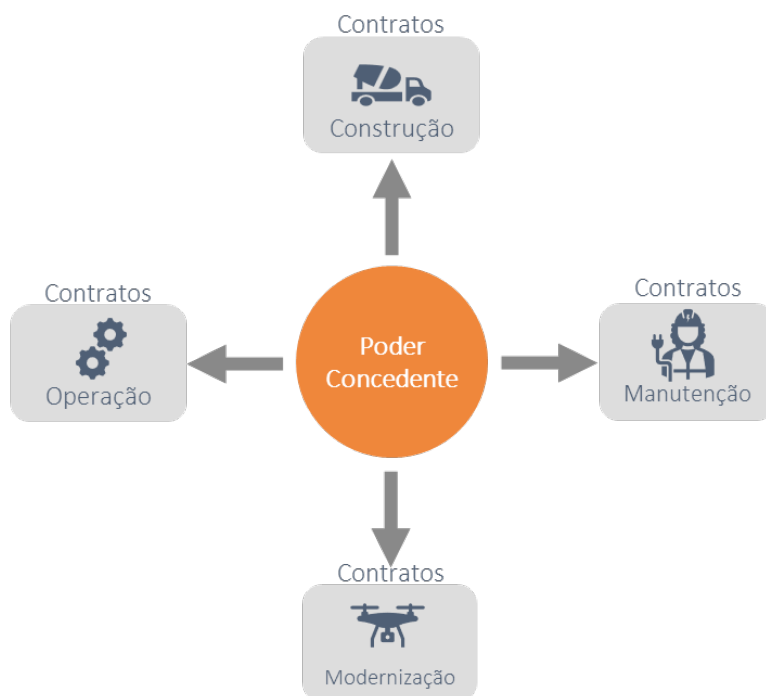
Assim sendo, ao longo desta seção, é explorada a distinção entre contratações públicas tradicionais e concessões, destacando a transição da responsabilidade e dos riscos para o setor privado nas concessões. Demonstra-se que, enquanto as contratações tradicionais concentram a gestão e os riscos no poder público,

as concessões centralizam essas funções no parceiro privado.

### 3.1 Contratações Convencionais (Lei 8.666/93 e Lei 14.133/21)

As contratações públicas tradicionais, regidas pela Lei 8.666/93 e sua sucessora, a Lei 14.133/21, mantêm o **Poder Público** no centro de todas as operações (Figura 1). Nessas contratações, o governo é responsável pela gestão direta de todo o processo de construção, operação e manutenção de uma obra ou serviço. Isso significa que o Estado assina múltiplos contratos com diferentes fornecedores para cada fase do projeto, como construção, aquisição de materiais e serviços diversos como manutenção.

*Figura 1 – Representação do Papel do Poder Público em Contratações Tradicionais*



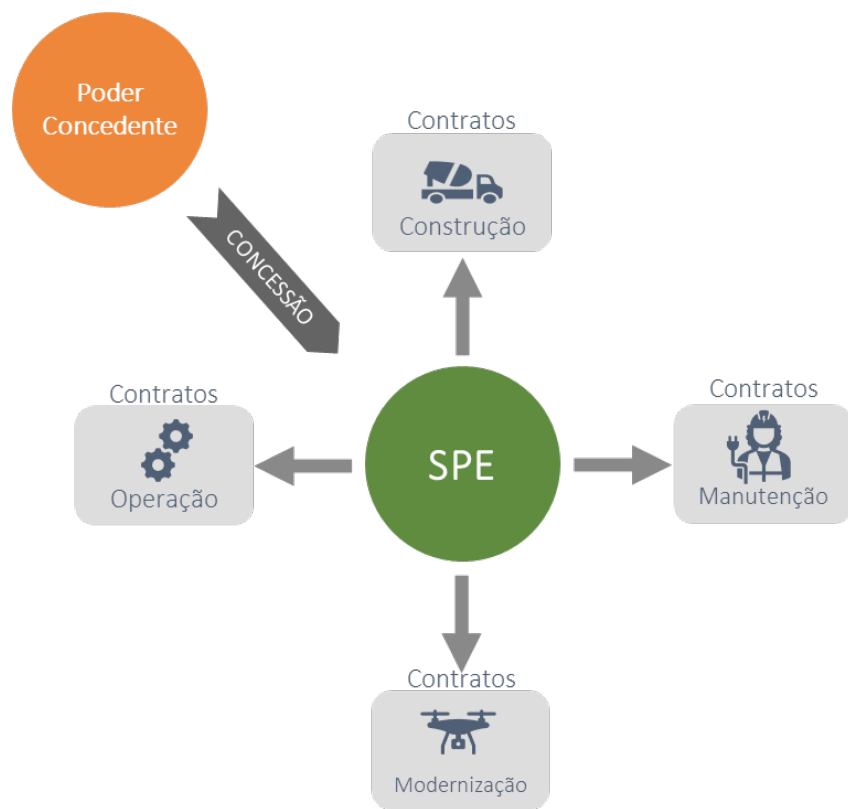
Esse modelo resulta em uma gestão fragmentada, em que o poder público deve coordenar vários fornecedores e garantir a execução de todas as etapas de forma harmônica. Como resultado, o governo, além de gerenciar todos os contratos, também absorve uma parcela maior dos riscos relacionados à gestão de custos ou falhas na execução.

### 3.2 Concessões e PPPs

Por outro lado, nas concessões e Parcerias Público-Privadas (PPPs), o governo descentraliza a gestão,

transferindo ao parceiro privado a responsabilidade por **investir, operar e manter** os ativos concedidos. Esse modelo baseia-se na premissa de que o setor privado, ao ter maior liberdade de ação, é mais eficiente na gestão de riscos e de recursos. Diferentemente das contratações convencionais, em que o governo administra diversos contratos, nas concessões a gestão é tipicamente unificada sob a responsabilidade de uma **Sociedade de Propósito Específico (SPE)**, que centraliza todas as fases do projeto – da construção à operação contínua. Essa relação é ilustrada na Figura 2.

Figura 2 – Representação do Papel do Poder Público em Concessões e PPPs



A lógica econômica subjacente dessa descentralização é o parceiro privado ser capaz de assumir e gerenciar melhor certos riscos, em comparação à capacidade do poder público, como o risco de atrasos na obra, flutuações nos preços dos insumos, variação de custos operacionais e manutenção de longo prazo. Além disso, a unificação das fases de construção e operação em um único contrato oferece ao privado maior flexibilidade para otimizar o projeto como um todo na medida em que alinha seus interesses para a gestão mais eficiente possível.

#### 4 Funções e Remunerações do Parceiro Privado em Concessões e PPPs

Para entender a lógica de avaliação econômico-financeira em projetos de Concessões e PPPs, é crucial compreender as funções desempenhadas pelo concessionário e como elas influenciam sua remuneração esperada.

Assim sendo, para evidenciar o racional econômico que justifica a remuneração exigida pelo parceiro privado, nesta seção são discutidas as suas funções no âmbito de um contrato de concessão e PPPs, para que, então, se possam isolar seus canais de remuneração esperada.

##### 4.1 Funções do Parceiro Privado

No contexto de concessões e Parcerias Público-Privadas (PPPs), o papel do parceiro privado pode ser organizado em **duas grandes dimensões** que englobam as principais responsabilidades assumidas ao longo da vigência do contrato:

**a) Arcar com o Descasamento de Caixa do Projeto:** Esta primeira dimensão refere-se à responsabilidade financeira, ou seja, à obrigação de o parceiro privado arcar com o descasamento de caixa inerente ao projeto. Tipicamente, isso envolve a alocação de recursos significativos no início do contrato para construir ou modernizar a infraestrutura necessária. Esses investimentos são recuperados ao longo dos anos, por meio de tarifas cobradas dos usuários ou contraprestações pagas pelo poder público. Dessa forma, o parceiro privado assume um papel essencialmente de **financiador**, antecipando recursos com a expectativa de recuperar o capital investido gradualmente, à medida que o projeto começa a gerar receitas.

**b) Construir, Operar e Absorver os Riscos de Execução:** A segunda dimensão refere-se à responsabilidade de construir e operar a infraestrutura, tudo com a absorção dos riscos associados

à execução do projeto. Durante o período de concessão, cabe ao parceiro privado assegurar tanto a execução das obras (Capex) quanto a prestação dos serviços conforme os padrões definidos no contrato (Opex). Isso inclui gerenciar fornecedores, realizar a manutenção da infraestrutura e mitigar imprevistos que possam afetar os desembolsos esperados. A capacidade de construir e operar de forma eficiente, além de gerenciar os riscos envolvidos, é fundamental para garantir a sustentabilidade econômico-financeira do projeto.

##### 4.2 Remunerações Economicamente Esperadas

Como esperado em qualquer contexto econômico, o parceiro privado só tem incentivo de assumir responsabilidades do projeto se for **devidamente remunerado** por essas atribuições. Dessa forma, é pertinente considerar que a remuneração exigida pode ser organizada de acordo com suas funções e, portanto, decomposta nos seguintes componentes:

**a) Remuneração pelo Descasamento de Caixa:** Essa compensação refere-se ao retorno sobre o capital alocado inicialmente no projeto. Inclui a devolução do investimento realizado e uma

margem de rentabilidade temporal compatível ao risco assumido ao financiar todo descasamento de caixa necessário à execução do projeto. O cálculo dessa remuneração segue a lógica de análises de fluxos de caixa descontados e custo de capital exigido, garantindo que os riscos temporais e financeiros associados ao projeto sejam devidamente compensados.

**b) Remuneração pelos Riscos de Execução:** Essa remuneração reflete os riscos associados à gestão do projeto ao longo do tempo, como flutuações nos desembolsos de investimento e operação, bem como na manutenção da qualidade dos serviços. Assim, essa margem de remuneração de risco tem papel de cobrir a volatilidade e os imprevistos que possam afetar os fluxos esperados com as variações de preços de insumos, custos de reposição, falhas operacionais etc.

A partir dessa lógica, a **rentabilidade** esperada pelo parceiro privado precisa incorporar ambos os componentes. Sem essa compensação adequada, ele não teria incentivos econômicos para assumir tais responsabilidades, considerando a magnitude dos riscos financeiros e operacionais envolvidos.

#### 4.3 Exemplos Comparativos de Dois Projetos: CAPEX vs. OPEX

Para fins didáticos e ilustrativos, analisam-se dois tipos de projetos fictícios em cenários extremos: um focado exclusivamente em **CAPEX** (investimentos iniciais) e outro em **OPEX** (custos operacionais contínuos). Esses exemplos demonstram que, em ambos os casos, espera-se que o concessionário exija uma remuneração que vá além da simples recuperação dos valores investidos, contemplando também margens de remuneração associada aos riscos da execução do projeto.

Com o propósito de simplificar a exposição, nos exemplos, a incerteza sobre os valores dos desembolsos se dá apenas sobre os valores atrelados a operação contínua, ao passo que para o valor de CAPEX não existe incerteza sobre o valor a ser desembolsado.

Esses exemplos demonstram que, independentemente do foco do projeto, o parceiro privado busca uma estrutura de remuneração que compense não apenas o capital investido, mas também os riscos associados às operações e ao financiamento. Embora os exemplos tratem de situações extremas, o entendimento desses casos ajuda

a explicar como os elementos que compõem o projeto, sejam eles atrelados a descasamento de caixa ou operação contínua, influenciam a formação das margens de remuneração em projetos intermediários e mais semelhantes aos tipicamente avaliados.

Por fim, é relevante destacar que a exposição desta seção não se debruça sobre como se mensuram as referidas margens, mas sobre a racionalidade de sua existência e aplicação sobre análise de projetos e serviços de concessões. O debate sobre a mensuração das margens é reservado para a seção 7 do artigo.

##### 4.3.1 Exemplo 1: Projeto com Foco Exclusivo em CAPEX

Neste exemplo, considera-se um projeto em que o parceiro privado tem como única função arcar com um investimento inicial. Após a conclusão desse investimento, ele recebe uma contraprestação anual durante o período remanescente do contrato. Supondo um investimento inicial de \$100, prazo de sete anos e custo de financiamento de 7,03% a.a., o fluxo de caixa esperado seria:



Portanto, há uma saída de caixa de \$100 no primeiro ano do projeto e seis entradas sucessivas de \$21 desde o ano de conclusão dos investimentos até o fim do contrato.

A soma das contraprestações anuais resulta em \$126, que é superior ao investimento inicial de \$100. A diferença de \$26 representa a **margem de remuneração** que cobre o custo do financiamento e compensa o parceiro privado pelo risco de arcar com o descasamento de caixa do projeto. A **TIR** (Taxa Interna de Retorno) desse fluxo é de 7,03% ao ano, demonstrando que a margem é suficiente para cobrir o custo de capital do parceiro privado e forne-

cer um retorno adequado, considerando os riscos assumidos.

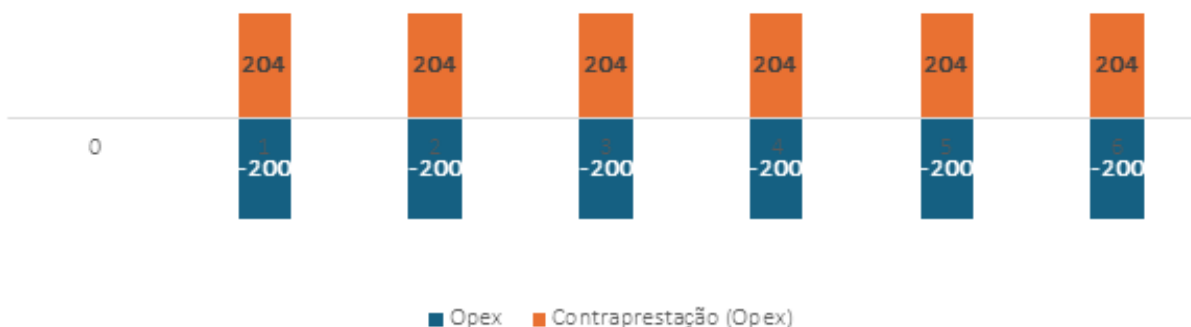
Note que, como exposto anteriormente, neste exemplo inexiste incerteza sobre o desembolso esperado com o investimento. Portanto, o exemplo se propõe a analisar um caso extremo em que se configura apenas o descasamento de caixa, de sorte que o único risco em tela é atrelado a uma eventual inadimplência.

#### 4.3.2 Exemplo 2: Projeto com Foco Exclusivo em OPEX

No segundo exemplo, o projeto não exige investimento inicial, mas

envolve a prestação contínua de um serviço ao longo do contrato. O parceiro privado se compromete a operar a infraestrutura, garantindo a prestação dos serviços, e recebe uma contraprestação anual que cobre os custos operacionais.

O serviço pode ser executado a partir do segundo ano do contrato. Seu custo **esperado** é de \$200, mas podendo oscilar para cima e para baixo em torno desse valor. Frente a essa expectativa de custos, o privado exige contraprestação de \$204. Assim sendo, configura-se o seguinte fluxo esperado para o projeto.



Portanto, para o referido projeto esperam-se desembolsos anuais de \$200, acompanhados de entradas anuais de \$204. A diferença de \$4 representa a margem de remuneração exigida pelo parceiro privado para absorver riscos operacionais. Como não há descasamento de caixa, é impossível calcular a rentabilidade média pela TIR como feito para o caso anterior<sup>3</sup>.

### 4.3.3 Comparação dos Dois Projetos e Conclusões

Esses dois exemplos demonstram que, independentemente do foco do projeto – CAPEX ou OPEX –, espera-se que o parceiro privado exija uma remuneração proporcional às suas responsabilidades. Em um projeto com **alto CAPEX**, o foco da remuneração está na recuperação do investimento inicial e nos riscos financeiros e **temporais** associados ao descasamento de caixa. Já em um projeto com **alto OPEX**, a remuneração precisa refletir os riscos contínuos de operação, incluindo as incertezas quanto ao desempenho e aos custos flutuantes ao longo do tempo.

É importante destacar que os exemplos servem para fins didáticos. Em avaliações típicas de projetos de concessão, as margens não são discriminadas tão claramente, pois lida-se com cenários intermediários, em que as obrigações incluem tanto os investimentos (CAPEX) quanto

serviços contínuos (OPEX). A margem esperada reflete, portanto, um combinado de exigências de financiamento e a operação contínua.

Nesse sentido, a seção a seguir expõe a **metodologia típica de avaliação de projetos de concessões**, que tradicionalmente aborda a remuneração de maneira integrada, utilizando métricas como a Taxa Interna de Retorno (TIR) para equilibrar o custo de capital e as receitas projetadas. Em seguida, demonstra-se como essa metodologia pode ser mais bem compreendida ao se decompor as margens de CAPEX e OPEX, considerando os riscos e retornos específicos de cada componente. Essa abordagem mais granular permite entender como cada tipo de investimento ou operação contínua contribui para a rentabilidade esperada do projeto.

Por fim, a seção discutirá **as limitações da metodologia tradicional**, evidenciando a razão de falhar quando aplicada a cenários extremos, como os apresentados nos exemplos anteriores. A abordagem típica, ao não distinguir claramente entre as necessidades de retorno para CAPEX e OPEX, pode levar a projeções inadequadas de rentabilidade e estrutura de risco, especialmente em projetos em que a razão entre investimentos iniciais e custos operacionais contínuos é relativamente desbalanceada. Essa análise destacará a importância de uma

metodologia de avaliação que seja adaptável e sensível às nuances dos projetos de concessão e PPPs.

## 5 Avaliação Tradicional de Viabilidade de Projetos de Concessão

Esta seção apresenta uma análise sobre a viabilidade de projetos de concessão, com enfoque na metodologia tradicional, explorando como ela tipicamente funciona em projetos com alto descasamento de caixa, e as razões pelas quais ela perde sentido em projetos com baixo descasamento de caixa. A discussão busca esclarecer as limitações desse modelo e abrir caminho para a proposta de solução a ser apresentada na seção 6.

### 5.1 Avaliação Tradicional: Fluxo de Caixa Livre (FCL) e TIR Igualada ao WACC

A avaliação tradicional de projetos de concessão consiste na elaboração de projeções de investimentos iniciais (CAPEX) e custos operacionais (OPEX) para construir seu Fluxo de Caixa Livre (FCL). Com base nesse fluxo, a remuneração é definida de forma que a Taxa Interna de Retorno (TIR) do projeto seja igual ao Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) do setor. Essa metodologia é amplamente utilizada para assegurar que o parceiro privado recupere seus investimentos e seja adequadamente remunerado pelos riscos assumidos.

Essa metodologia pode ser melhor compreendida a partir do exemplo abaixo, que reflete uma combinação das atividades descritas no Exemplos 1 e 2 da sessão anterior:

**i) Exemplo 1: Projeto com foco exclusivo em CAPEX (seção 4.3.1):** Um projeto com um investimento inicial de \$ 100 no período 0, seguido de contraprestações anuais ao longo de seis períodos.

**ii) Exemplo 2: Projeto com foco exclusivo em OPEX (seção 4.3.2):** Um projeto sem investimento inicial (CAPEX), mas com custos operacionais anuais de \$200 e contraprestações anuais nos períodos seguintes.

Combinando os dois cenários, configura-se um FCL de um projeto “típico” com um investimento inicial de \$100 no período inicial e custos operacionais de \$200 em cada um dos seis períodos seguintes.

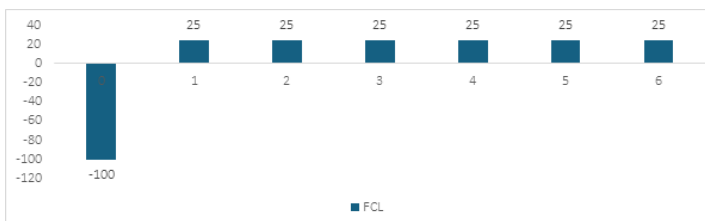
A remuneração necessária é definida de modo que a TIR desse fluxo de caixa seja igual ao WACC do setor. Nesse caso, define-se o WACC como igual a 12,98%, o que implica uma remuneração anual de \$225.

Note que o valor do WACC é superior à taxa de financiamento exposta anteriormente (7,03%). Isso acontece pois na composição do WACC inclui-se não apenas o risco de descasamento temporal e inadimplência, mas também os riscos associados à toda execução do projeto e absorção das eventuais oscilações em relação aos desembolsos esperados.

Assim, esta metodologia garante que o parceiro privado recupere o investimento inicial, cubra os custos operacionais e obtenha um retorno compatível com os riscos do setor.

O fluxo combinado é apresentado na tabela e figura a seguir:

Período	0	1	2	3	4	5	6
Entradas		225	225	225	225	225	225
Saídas		-100	-200	-200	-200	-200	-200
Investimento	-100						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200
FCL	-100	25	25	25	25	25	25
TIR	12,98%						



Como exposto, a abordagem tradicional não se empenha em segmentar as origens das remunerações exigidas pelo parceiro privado. Porém, como se pode constatar, a metodologia funciona em casos de projetos típicos, em que o descasamento de caixa inicial é relevante.

## 5.2 Por que a Lógica Tradicional Funciona para Projetos com Alto Descasamento de Caixa

A lógica da metodologia tradicional de avaliação funciona bem em projetos típicos que apresentam um descasamento de caixa relevante. Nesse contexto, a margem gerada sobre o descasamento de caixa é superior àquela compatível apenas com financiamento. Essa margem adicional é monetariamente suficiente para remunerar os demais custos assumidos pelo concessionário, como os relacionados à operação contínua do projeto.

Ao utilizar o WACC como taxa de desconto, não estamos lidando apenas com o custo de capital de terceiros (Kd), como no caso de financiamentos, mas também com o retorno esperado pelos acionistas e os riscos

operacionais do setor. Isso permite que a remuneração seja ajustada para refletir adequadamente o conjunto de responsabilidades do parceiro privado, gerando um valor financeiro que cobre tanto o descasamento de caixa quanto os custos de operação contínua.

Por exemplo, se fosse aplicada uma taxa de remuneração de 7,03% (como no exemplo 1, em que apenas o descasamento de caixa é considerado), a contraprestação seria de \$ 221. No entanto, ao aplicar o WACC de 12,98%, a remuneração é ajustada para \$ 225, o que gera uma margem adicional de \$4 mensurada com a aplicação do WACC sobre o **descasamento de caixa** de \$ 100. Essa diferença entre as margens aplicadas se justifica pelo fato de o WACC considerar em sua formulação não apenas o risco atrelado ao financiamento e inadimplência, mas também os riscos de oscilação dos custos de operação do setor.

Portanto, em projetos com alto descasamento de caixa, a aplicação do WACC não apenas viabiliza a recuperação do investimento inicial, mas também garante uma margem suficiente para remunerar os custos operacionais e os riscos associados ao projeto.

### 5.3 Por que a Metodologia Perde Sentido em Projetos com Baixo Descasamento de Caixa

A principal razão para a metodologia tradicional não ser aderente a todos os casos está no fato de que toda a remuneração é calculada com base no descasamento de caixa. Quanto menor for esse valor monetário, menor será a base para aplicar uma margem que permita calcular a remuneração total do projeto.

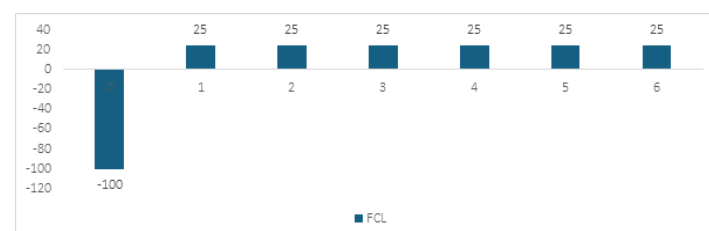
Em situações de baixo descasamento de caixa, a **base monetária** torna-se insuficiente para majorar uma remuneração economicamente adequada.

Por exemplo, em um caso extremo, como ilustrado no exemplo 2 da seção anterior, em que **não há descasamento de caixa**, é impossível calcular a TIR porque

inexiste uma base monetária para aplicar a margem. Mesmo em cenários menos extremos, em que o descasamento de caixa é pequeno em comparação à escala das operações do projeto, o problema persiste. Uma base reduzida não gera margem suficiente para cobrir os custos operacionais e os riscos envolvidos, pelo menos com margens de WACC mensurada em contextos típicos. Esse desbalanceamento compromete a capacidade da metodologia de produzir resultados viáveis.

Outro exemplo que evidencia o problema da metodologia tradicional seria o caso em que se mantem todas as premissas do caso anterior, mas se eleva os custos operacionais, por exemplo de \$200 para \$400. O referido exercício geraria com resultado uma remuneração de \$425 para permitir igualar a TIR ao WACC de 12,98%. No entanto, como exposto a seguir, o Fluxo de Caixa Livre gerado seria exatamente o mesmo da situação anteriormente analisada.

Período	0	1	2	3	4	5	6
Entradas		425	425	425	425	425	425
Saídas	-100	-400	-400	-400	-400	-400	-400
Investimento	-100						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200
FCL	-100	25	25	25	25	25	25
TIR	12,98%						



Em resumo, a metodologia tradicional é funcional em casos típicos, em que o descasamento de caixa fornece uma base suficiente para aplicar uma taxa que reflete os riscos de financiamento e operação. Contudo, em projetos de baixo descasamento de caixa, essa abordagem perde sentido, evidenciando a necessidade de



uma solução alternativa que contemple esses cenários.

## 6 Proposta de Solução para Projetos com Baixo Descasamento de Caixa

Reconhecidas as limitações da metodologia tradicional em projetos com baixo descasamento de caixa, esta seção apresenta uma proposta de solução que busca superar essas dificuldades por meio de uma abordagem que separa as remunerações conforme as atividades desempenhadas pelo parceiro privado e os riscos associados a cada uma.

Embora essa metodologia seja particularmente necessária para projetos de baixo descasamento de caixa, ela também se adequa a contextos de projetos típicos, i.e., com alto descasamento.

Como a metodologia é desenvolvida com enfoque nas atividades desempenhadas pelo parceiro privado, que racionalmente demanda uma remuneração adequada aos custos e riscos envolvidos, esta abordagem se torna compatível com qualquer contexto, proporcionando maior flexibilidade à avaliação.

Na primeira parte desta seção, é detalhada a estruturação da remuneração com base na separação das margens aplicadas às diferentes atividades. Na segunda parte, exemplos comparativos demonstram a aplicação prática da pro-

posta em cenários com diferentes níveis de descasamento de caixa.

### 6.1 Estruturação da Remuneração Separando Descasamento de Caixa e Operação Contínua

A proposta de solução sugere a segregação das remunerações entre as atividades desempenhadas pelo parceiro privado. Primeiramente, é importante lembrar que as atividades desempenhadas pelo parceiro privado demandam, de forma racional, uma remuneração adequada para que ele tenha interesse em desempenhá-las. Dessa forma, a metodologia considera os custos e riscos de cada atividade, evitando que as margens sejam calculadas de forma única e generalizada.

Resumidamente, a metodologia proposta segue os passos descritos a seguir:

**Passo 1. Projeção dos desembolsos atrelados aos investimentos e operação:** Realiza-se a projeção dos fluxos de desembolsos esperados ao longo do tempo, relacionados aos investimentos e à operação contínua.

**Passo 2. Mensuração das margens de remuneração:** Para os investimentos, estima-se uma margem proporcional aos riscos assumidos durante a construção; para a operação contínua, estima-se uma margem que justifique os riscos associados às incertezas desses de-

sembolsos projetados. Formas de mensurar as margens encontram-se na seção 7.

**Passo 3. Reconhecimento das margens como “saídas de caixa”:** As margens calculadas no passo anterior são incorporadas ao FCL como “saída de caixa”, refletindo os riscos associados às atividades desempenhadas.

**Passo 4. Ajuste da remuneração para o descasamento de caixa:** Com base no FCL ajustado, calcula-se a remuneração necessária para compatibilizar a TIR do projeto à taxa de financiamento (Kd). Note que esse passo isola a análise do descasamento de caixa das demais funções desempenhadas pelo parceiro privado, tratando-o como uma atividade específica de financiador.

**Passo 5. Avaliação da TIR final:** Para fins de avaliação, calcula-se a TIR do projeto desconsiderando as margens de custo associadas à operação contínua, isolando assim os riscos individuais já incorporados nas etapas anteriores.

Assim sendo, dado que o parceiro privado, ao longo do contrato, assume responsabilidades distintas, como a construção e a operação contínua da infraestrutura, cada uma com seus respectivos custos e riscos, a metodologia sugerida aplica margens diretamente sobre esses custos, ajustando o fluxo de caixa do projeto. Para a constru-

ção, aplica-se uma margem proporcional aos riscos dessa etapa, como atrasos ou variações nos custos de materiais; para a operação contínua, a margem reflete os riscos associados à manutenção e gestão dos serviços prestados.

Essas margens são tratadas como custos do projeto, compondo o fluxo de caixa ajustado. Essas margens são reconhecidas, em um primeiro momento, como “saídas de caixa”. Após essa etapa, procede-se à análise do descasamento de caixa gerado pelo projeto, calculando-se a remuneração adicional necessária para igualar a TIR desse fluxo ao custo de capital de terceiros ( $K_d$ ), ou seja, à taxa associada ao financiamento do projeto. Isso permite isolar a análise do descasamento de caixa das demais funções desempenhadas pelo parceiro privado, tratando-o como uma atividade específica de financiador.

A seção seguinte apresenta exemplos simples que ilustram a aplicação dessa metodologia em diferentes contextos de descasamento de caixa, ao mesmo tempo que compara os resultados obtidos com aqueles da metodologia tradicional.

## 6.2 Comparativo em Projetos com Alto e Baixo Descasamento de Caixa

Nesta seção, são analisados dois exemplos, de alto e baixo descasamento de caixa, aplicando tanto a metodologia tradicional quanto a metodologia proposta.

Os exemplos apresentados diferenciam-se apenas pelo descasamento de caixa inicial. Ambos mantêm a premissa de operação que exige um desembolso anual esperado de \$200. Contudo, no primeiro exemplo, o investimento inicial esperado é de \$100, enquanto, no segundo exemplo, o investimento inicial esperado é de \$25.

Essa comparação busca demonstrar as implicações de ambas as metodologias em cenários distintos de descasamento de caixa.

### 6.2.1 Exemplo de Alto Descasamento de Caixa

O exemplo de alto descasamento de caixa segue a abordagem apresentada nas seções anteriores, com a combinação dos exemplos 1 e 2 (subseções 4.3.1 e 4.3.2). Nesse caso, considera-se um desembolso inicial de \$100 em investimentos, seguido de uma operação contínua com desembolsos anuais de \$200 e um WACC de 12,98%.

#### Metodologia Tradicional

Na **metodologia tradicional**, para calcular a remuneração do fluxo, iguala-se a TIR ao WACC – resultando numa remuneração de \$ 225 por ano do ano 1 ao ano 6.

Com base nesses dados, o fluxo de caixa resultante é o seguinte:

Período	0	1	2	3	4	5	6
Entradas		225	225	225	225	225	225
Saídas	-100	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Investimento	-100						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200
FCL	-100	25	25	25	25	25	25
TIR		12,98%					

#### Metodologia Proposta

Na **metodologia proposta**, seguem-se os 5 passos apresentados na seção anterior, sendo eles:

##### Passo 1. Projeção dos desembolsos atrelados aos investimentos e operação

No primeiro passo, são projetados os fluxos de desembolso esperados ao longo do tempo, tanto para os investimentos quanto para a operação contínua.

Período	0	1	2	3	4	5	6
Saídas	-100	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Investimento	-100						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200

### Passo 2. Mensuração das margens de remuneração

Para fins de exemplo, os investimentos são considerados sem quaisquer riscos associados. Quanto à operação contínua, foi aplicada uma margem de 2%<sup>4</sup>. Dessa forma, aplicando essa porcentagem sobre o custo de operação contínua de \$200, têm-se \$ 4 de margem de execução.

Período	0	1	2	3	4	5	6
Margem de operação		4	4	4	4	4	4
Operação		200	200	200	200	200	200
Margem (%)		2%	2%	2%	2%	2%	2%

### Passo 3. Reconhecimento das margens como “saídas de caixa”

No terceiro passo, a margem de operação calculada no passo anterior é incorporada ao fluxo de caixa como uma “saída de caixa”, sendo considerada como um custo efetivo do projeto. Assim, a saída de caixa torna-se \$100 no ano 0 e \$204 nos períodos subsequentes, correspondendo a \$200 de custo operacional contínuo acrescido de uma margem de \$4, destinada à remuneração pelos riscos associados aos custos operacionais.

Período	0	1	2	3	4	5	6
Saídas	-100	-204	-204	-204	-204	-204	-204
Investimento	-100						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200
Margem de operação		-4	-4	-4	-4	-4	-4

### Passo 4. Ajuste da remuneração para o descasamento de caixa

No passo 4, com o fluxo de caixa ajustado pelas margens, a remuneração é calculada de forma a compati-

bilizar a TIR do projeto com o custo de financiamento (Kd) de 7,03%. A remuneração necessária passa a ser \$225.

Período	0	1	2	3	4	5	6
Entradas		225	225	225	225	225	225
Saídas	-100	-204	-204	-204	-204	-204	-204
Investimento	-100						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200
Margem de operação		-4	-4	-4	-4	-4	-4
FCL	-100	21	21	21	21	21	21
TIR (= Kd)		7,03%					

### Passo 5. Avaliação da TIR final

Por fim, realiza-se a avaliação da TIR do projeto considerando apenas os fluxos de investimento e operação contínua, sem as margens associadas. Esse cálculo reflete a TIR final de 12,98%, valor também observado na metodologia tradicional.

Período	0	1	2	3	4	5	6
Entradas		225	225	225	225	225	225
Saídas	-100	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Investimento	-100						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200
Margem de operação		-	-	-	-	-	-
FCL	-100	25	25	25	25	25	25
TIR		12,98%					

#### 6.2.2 Exemplo de Baixo Descasamento de Caixa

O exemplo de baixo descasamento de caixa mantém as características do caso anterior, com a única diferença sendo o investimento inicial, que é reduzido de \$100 para \$25.

## Metodologia Tradicional

Na metodologia tradicional, a projeção considera um desembolso inicial de \$25, seguido de desembolsos operacionais anuais de \$200. Em seguida, para calcular a remuneração do fluxo, iguala-se a TIR ao WACC – resultando numa operação de \$ 206, evidenciando uma expressiva redução em comparação ao primeiro exemplo. Com base nesses dados, o fluxo de caixa resultante é o seguinte:

Período	0	1	2	3	4	5	6
Entradas		206	206	206	206	206	206
Saídas	-25	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Investimento	-25						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200
FCL	-25	6	6	6	6	6	6
TIR	12,98%						

## Metodologia Proposta

Na metodologia proposta, seguem-se os 5 passos apresentados na seção anterior, sendo eles:

### Passo 1. Projeção dos desembolsos atrelados aos investimentos e operação

No primeiro passo, são projetados os fluxos de desembolso esperados ao longo do tempo, tanto para os investimentos quanto para a operação contínua. Estima-se agora \$ 25 para os investimentos.

Período	0	1	2	3	4	5	6
Saídas	-25	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Investimento	-25						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200

### Passo 2. Mensuração das margens de remuneração

Assim como para o projeto com alto descasamento do caixa, para fins de exemplo, os investimentos são

considerados sem quaisquer riscos associados. Quanto à operação contínua, foi aplicada uma margem de 2%.<sup>5</sup> Dessa forma, aplicando essa porcentagem sobre o custo de operação contínua de \$200, têm-se \$ 4 de margem de operação.

Período	0	1	2	3	4	5	6
Margem de operação		4	4	4	4	4	4
Operação		200	200	200	200	200	200
Margem (%)		2%	2%	2%	2%	2%	2%

### Passo 3. Reconhecimento das margens como “saídas de caixa”

No terceiro passo, a margem de operação calculada no passo anterior é incorporada ao fluxo de caixa como uma “saída de caixa”, sendo reconhecida como um custo efetivo do projeto. Assim, a saída de caixa torna-se \$100 no ano 0 e \$204 nos períodos subsequentes, correspondendo a \$200 de custo operacional contínuo acrescido de uma margem de \$4, destinada à remuneração pelos riscos associados aos custos operacionais.

Período	0	1	2	3	4	5	6
Saídas	-25	-204	-204	-204	-204	-204	-204
Investimento	-25						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200
Margem de operação		-4	-4	-4	-4	-4	-4

### Passo 4. Ajuste da remuneração para o descasamento de caixa

No passo 4, com o fluxo de caixa ajustado pelas margens, a remuneração é calculada de forma a compatibilizar a TIR do projeto com o custo de financiamento (Kd) de 7,03%. A remuneração necessária passa a ser \$ 209.

Período	0	1	2	3	4	5	6
Entradas		209	209	209	209	209	209
Saídas	-25	-204	-204	-204	-204	-204	-204
Investimento	-25						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200
		-4	-4	-4	-4	-4	-4
FCL	-25	5	5	5	5	5	5
TIR (= Kd)	7,03%						

### Passo 5. Avaliação da TIR final

Por fim, realiza-se a avaliação da TIR do projeto considerando apenas os fluxos de investimento e operação contínua, sem as margens associadas. Esse cálculo reflete a TIR final de 28,95%.

Período	0	1	2	3	4	5	6
Entradas		209	209	209	209	209	209
Saídas	-25	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Investimento	-25						
Operação		-200	-200	-200	-200	-200	-200
Margem de operação		-	-	-	-	-	-
FCL	-25	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
TIR	28,95%						

## 7 Metodologias para Calcular a Margem atrelada ao Risco de Execução

Nesta seção, são apresentadas e discutidas propostas de metodologias para estimar a margem de execução em projetos de concessão. O objetivo é explorar abordagens práticas e teóricas que auxiliem na definição dessa margem, considerando desde métodos simplificados, baseados em parâmetros de mercado e benchmarks setoriais, até técnicas mais sofisticadas, como simulações estatísticas e fundamentos econômicos.

As subseções seguintes apresentam os conceitos que fundamentam a necessidade dessa margem, seguidos de uma análise estruturada das metodologias propostas, incluindo suas aplicações práticas e limitações.

### 7.1 Natureza da Margem de Execução

Antes de detalhar as propostas metodológicas, é essencial compreender o significado e a função dessa margem no contexto das concessões, especificamente seu papel no contexto da metodologia proposta neste artigo na seção 6.

A margem de execução deve ser entendida como a compensação financeira que o parceiro privado exige para absorver os riscos e incertezas operacionais de um projeto de concessão. Esses riscos abrangem a volatilidade nos custos operacionais, desvios nos desembolsos com a construção e eventos imprevistos que podem impactar a operação e manutenção da infraestrutura ao longo do contrato. Essa margem não deve ter relação com a remuneração do descasamento de caixa, que reflete o custo temporal do capital investido.

Ademais, para o devido entendimento do significado da margem e execução, dois aspectos merecem destaque:

- **Papel da Margem na Estruturação de Fluxos de Caixa Ajustados:** Dentro da metodologia proposta na seção 6, a margem de execução desempenha um papel fundamental na estruturação de fluxos de caixa ajustados. Seu objetivo é isolar, de forma teórica, os riscos temporais (associados ao descasamento de caixa) dos riscos operacionais (relacionados à execução contínua).
- **Analogias com o Racional de Seguros:** A lógica que sustenta a margem de execução é comparável à precificação de seguros, pois ambos visam gerenciar e compensar riscos de forma financeira. Assim como o prêmio de seguro cobre a probabilidade e o impacto de eventos adversos, a margem de execução reflete a necessidade de compensar o parceiro privado frente:

- Variações inesperadas nos custos operacionais ou eventos adversos durante a execução do projeto.
- Desvios financeiros que podem comprometer a operação contínua e a manutenção da infraestrutura.
- Riscos com baixa previsibilidade ou de difícil mitigação.

Nesse contexto, a margem de execução funciona como um mecanismo de internalização de riscos pelo parceiro privado, permitindo que ele gerencie essas incertezas sem comprometer a viabilidade do projeto. Assim como no mercado de seguros, o cálculo dessa margem depende da identificação e da precificação adequada dos riscos, garantindo que o parceiro privado tenha incentivos financeiros suficientes para manter a eficiência operacional e cumprir as obrigações contratuais.

## 7.2 Metodologias para Estimar a Margem de Execução

Nesta subseção são apresentadas metodologias que variam de abordagens simplificadas a técnicas mais avançadas para estimar a margem de execução em projetos de concessão. A aplicação de cada metodologia depende das especifici-

dades do projeto, como o nível de risco, a disponibilidade de dados e a complexidade do ambiente operacional.

É importante ressaltar que o tema de estimação dessa margem merece um estudo mais aprofundado, que será objeto de um artigo específico. Aqui, as propostas são apresentadas como diretrizes gerais.

### 7.2.1 Uso de Benchmarks e Proxies

Uma abordagem inicial e prática para calcular margens de execução consiste no uso de parâmetros predefinidos amplamente utilizados em orçamentação de obras, como aqueles contidos em manuais que orientam o cálculo do Benefício e Despesas Indiretas (BDI). Nesse contexto, as taxas relacionadas a seguros e à margem de riscos, presentes no BDI, podem ser utilizadas como *proxies* para a margem de execução.

A aplicação dessa abordagem envolve a identificação de manuais ou referências normativas do setor que detalhem as taxas aplicáveis. Essa metodologia apresenta vantagens, como sua simplicidade e a possibilidade de aplicação rápida. No entanto, ela também possui limitações, especialmente pela falta de sensibilidade às particularida-

des do projeto, o que pode resultar em estimativas menos precisas.

### 7.2.2 Simulação de Monte Carlo e Value at Risk (VaR)

A metodologia referente a Simulação de Monte Carlo e *Value at Risk* (VaR) utiliza distribuições de probabilidade para modelar incertezas e avaliar a robustez financeira do projeto frente a diferentes cenários. O método consiste em simular milhares de cenários para analisar os impactos de variações nos custos operacionais (OPEX) e nos investimentos (CAPEX). A partir da distribuição projetada do Valor Presente Líquido (VPL), calcula-se uma margem que assegure que uma determinada proporção dos cenários (como por exemplo de 75% ou 95%) apresente VPL positivo.

Sua aplicação envolve modelar as incertezas como variáveis estocásticas, e, com base nessas simulações, identifica-se a margem necessária para garantir que o fluxo de caixa do projeto permaneça positivo para proporção determinada de cenários.

Entre as vantagens dessa metodologia está sua capacidade de captar as incertezas específicas do projeto, permitindo análises mais robustas e personalizadas. Contudo, apresenta limitações, como a

necessidade de modelagem estatística avançada e a dependência de dados históricos confiáveis para alimentar as simulações.

### 7.2.3 Abordagem Baseada na Teoria da Utilidade

A Teoria Da Utilidade oferece uma abordagem comportamental para estimar a margem, considerando a aversão ao risco do parceiro privado. Essa metodologia define a margem com base na análise da função de utilidade do parceiro, levando em conta a volatilidade esperada do VPL do projeto. A partir da função de utilidade esperada, identifica-se o valor adicional que o parceiro privado exigiria como compensação para aceitar os riscos associados ao projeto, em comparação com um investimento considerado sem risco.

A aplicação dessa abordagem envolve a estimativa da função de utilidade do parceiro privado, que pode assumir formas como utilidade logarítmica, quadrática, *Constant Relative Risk Aversion* (CRRA), entre outras. Em seguida, avalia-se o impacto da volatilidade do VPL e calcula-se o prêmio necessário para equilibrar o risco e o retorno esperado.

Entre as vantagens dessa metodologia, destaca-se sua capacidade de integrar a perspectiva comportamental do investidor, ao mesmo tempo que incorpora a

volatilidade esperada do projeto. Entretanto, sua aplicação prática pode ser desafiadora, pois exige um conhecimento detalhado sobre as preferências de risco do parceiro privado e pode demandar esforços significativos para sua implementação.

## 8 Conclusão

A avaliação econômico-financeira de projetos de concessão e Parcerias Público-Privadas (PPPs) demanda metodologias que capturem as especificidades de diferentes tipos de empreendimentos. Projetos com baixo descasamento de caixa, caracterizados por menor investimento inicial (CAPEX) e maior dependência de custos operacionais contínuos (OPEX), desafiam as abordagens tradicionais, que frequentemente dependem da aplicação do custo médio ponderado de capital (WACC) como métrica universal.

Este artigo demonstra que, embora eficazes para projetos típicos com alto descasamento de caixa, as metodologias tradicionais apresentam limitações significativas em projetos atípicos. A dependência exclusiva do WACC pode subestimar os riscos relacionados ao OPEX e não oferecer incentivos adequados ao parceiro privado, comprometendo a sustentabilidade financeira e o alinhamento entre os interesses público e privado.

A proposta apresentada sugere uma metodologia alternativa que segmenta os componentes de remuneração entre descasamento de caixa e operação contínua. Essa abordagem permite calcular margens específicas para cada atividade, considerando os custos e riscos associados às funções desempenhadas pelo parceiro privado. O método propõe ajuste dos fluxos de caixa do projeto de modo a segregar os riscos atrelados ao projeto, garantindo uma análise mais precisa e universal.

Os exemplos práticos incluídos no artigo evidenciam como a metodologia proposta corrige as distorções das práticas tradicionais, especialmente em cenários de baixo descasamento de caixa. Além disso, destaca-se a flexibilidade dessa abordagem, que também pode ser aplicada a projetos típicos, tornando-a relevante em uma ampla gama de contextos.

O artigo também traz conjunto de metodologias para estimação da aqui denominada margem de execução. No entanto, a análise aponta para a necessidade de maior desenvolvimento de ferramentas que mensurem de forma precisa os riscos operacionais e determinem margens de remuneração que reflitam a realidade de projetos de concessão e PPPs. Estudos futuros podem aprofundar o entendimento sobre os riscos associados ao OPEX, assim como propor métricas

mais robustas para sua incorporação em avaliações econômico-financeiras.

Com isso, espera-se contribuir para o aprimoramento das práticas de modelagem econômico-financeira, promovendo maior eficiência e alinhamento entre os parceiros público e privado, além de garantir a viabilidade e a sustentabilidade dos projetos analisados.

---

1 Agradecemos as contribuições dos participantes do curso de Modelagem de Concessões e PPPs ministrado na FIPE, especialmente aos diversos membros de Tribunais de Contas, os quais trouxeram inspiração para diversos elementos presentes neste artigo. Agradecemos também a Fernanda Nicolela pela ajuda no desenvolvimento deste artigo. Ressaltamos que todas as conclusões e eventuais equívocos são de inteira responsabilidade dos autores.

2 REIS, Tarcila e ALVES, Rafael. A flexibilidade da estrutura remuneratória em projetos de concessões e PPPs: por que a TIR não é sempre solução? **Revista Brasileira de Direito Público**, ano 15, n. 57, p. 187-209, 2017.

3 A avaliação de rentabilidade não pode se dar pela TIR nesse caso, mas poderia ainda ser realizada pelo cálculo do Valor Presente Líquido.

4 A mensuração da margem de 2% aplicada sobre a operação contínua não é objeto desta seção, sendo tratada na seção 7.

5 A mensuração da margem de 2% aplicada sobre a operação contínua não é objeto desta seção, sendo tratada na seção 7.

(\*) Fundação Getúlio Vargas. (E-mail: [elias.filho@fgv.br](mailto:elias.filho@fgv.br)).

(\*\*) Universidade de São Paulo. (E-mail: [delosso@usp.br](mailto:delosso@usp.br)).

(\*\*\*) Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – Fipe. (E-mail: [fsande@fipe.org.br](mailto:fsande@fipe.org.br)).



## Previdência: Como Consertar?<sup>1</sup>

ROGÉRIO NAGAMINE COSTANZI (\*)

O Brasil precisa urgentemente de uma nova reforma da previdência para enfrentar os desafios impostos pelo envelhecimento populacional acelerado e a já delicada situação fiscal. Os impactos dessa transformação demográfica já são evidentes: entre 1980 e 2022, enquanto a população brasileira não chegou a dobrar, o número de benefícios pagos pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS), administrado pelo INSS, aumentou cinco vezes. Em 1980, grosso modo, havia um benefício do INSS para cada 15 habitantes; em 2024, essa proporção caiu para 1 em cada 5 habitantes e deve cair para 1 em cada 3 residentes até 2070. Esses dados refletem tendência crescente de piora da dependência previdenciária, que precisa ser enfrentada de forma estruturante e não apenas com medidas de gestão de curto prazo ou “pente-fino”, as quais embora sejam necessárias, são absolutamente insuficientes.

Entre 1980 e 2024, a população idosa no Brasil aumentou quase cinco vezes, passando de 7,2 milhões para 34,2 milhões, e vai continuar aumentando nas próximas décadas. Estima-se que, entre 2024 e 2054, a população com 60 anos ou mais dobrará, passando de 34,2

milhões para 68,9 milhões. Esse processo resultará em um aumento significativo da participação dos idosos e beneficiários da previdência na população total. Em 2070, serão quase 4 em 10 habitantes idosos (37,8% do total – em 1950, eram 4 em cada 100). Em 2050, o grupo etário mais numeroso será o grupo com 70 anos ou mais de idade.<sup>2</sup> Enquanto isso, a população em idade ativa irá encolher, o que agravará fortemente a relação entre contribuintes e beneficiários da previdência.

Essa transformação já está em andamento, e a relação entre potenciais contribuintes e beneficiários dada pela demografia se deteriora rapidamente. Em 1950, havia cerca de 13 potenciais trabalhadores de 15 a 59 anos para cada idoso de 60 anos ou mais. Em 2024, essa relação já caiu de 4 para 1 e, em 2070, deverá chegar a 1,3 (ver Gráfico 1). Este cenário sinaliza uma trajetória de fortes riscos para a sustentabilidade no médio e no longo prazos, que irá sobrecarregar as futuras gerações de trabalhadores ativas na ausência de uma nova reforma. Ainda que não seja simples definir a faixa etária de potenciais contribuintes e beneficiários no Brasil, tendo em vista que, embora a regra

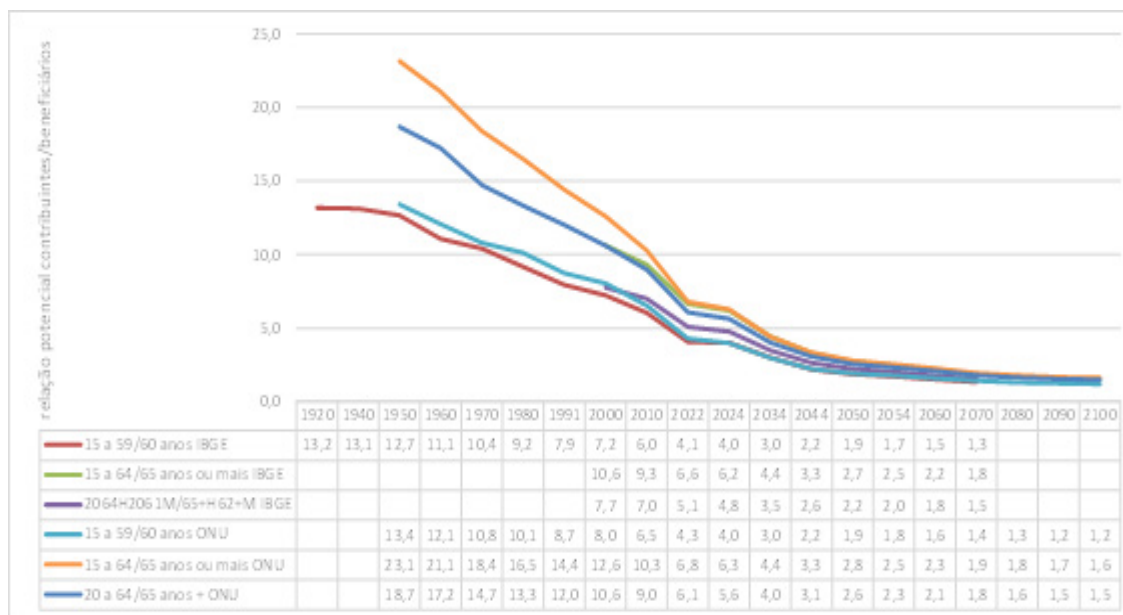
geral de aposentadoria tenha sido estabelecida como 65 anos para homens e 62 anos para mulheres, há diversas regras de transição disponíveis para todos os que estavam no mercado de trabalho formal antes da reforma de 2019, assim como há uma ampla gama de tratamentos diferenciados: previdência rural, com idade de 60/55 anos, policiais, professores, aposentadorias especiais por exposição a agentes nocivos, pessoas com deficiência e militares. Ademais, há os benefícios previdenciários não programados ou de risco como pensões por morte, aposentadoria por invalidez e auxílio-doença que são pagos para pessoas com idades inferiores a 60 anos. Em 2023, cerca de 18,2% dos beneficiários de aposentadoria e pensão eram de pessoas com menos de 60 anos de idade, ou seja, quase 2 em cada 10 não eram idosos. Na União Europeia, essa mesma participação, em 2022, era de apenas 9,2%; ou seja, praticamente a metade, e deve cair para apenas 5,4% em 2070. Quando se considera a participação na despesa total com aposentadorias e pensões, esse percentual no Brasil, em 2023, era estimado em 17,3%<sup>3</sup> com pessoas com menos de 60 anos, quase o triplo da União Europeia (6,2% do total e irá cair

para 4,2% até 2070). Na realidade, na União Europeia apenas o grupo de 75 anos ou mais irá aumentar a participação no total de beneficiários e na despesa pública com aposentadorias e pensões entre 2022 e 2070.<sup>4</sup>

Qualquer que seja a faixa etária utilizada como *proxy* para potenciais contribuintes (15 a 59 anos, 15 a 64

anos, 20 a 64 anos) ou para potenciais beneficiários (60 anos ou mais, 65 anos ou mais), pode-se estimar que a relação entre possíveis contribuintes por beneficiário previdenciária dada pela demografia irá se deteriorar de forma significativa nas próximas décadas (vide Gráfico 1).

Gráfico 1 – Evolução da Relação Potencial de Contribuinte/Beneficiário – Brasil 1950-2100

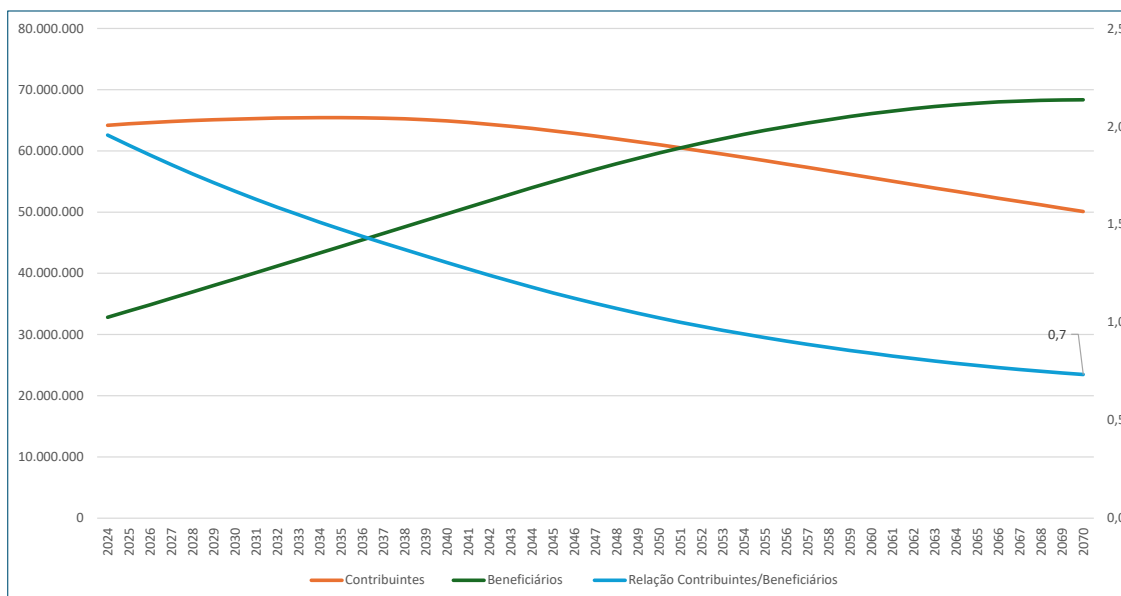


Fonte: elaboração a partir de dados do IBGE e da ONU.

Além disso, a relação efetiva de contribuintes por beneficiário acaba sendo muito menor do que a dada pela demografia devido a elevada informalidade, desemprego e inatividade. A título de exemplo, em 2023, de um total de 130,2 milhões de pessoas, em idade mais tradicional de trabalhar,<sup>5</sup> 68,6 milhões (52,7% do total) não estavam contribuindo para a previdência porque estavam na informalidade, desempregados ou porque estavam fora da força de trabalho. Por conta desses problemas estruturais do mercado de trabalho

brasileiro, em 2023 havia cerca de 2 contribuintes para cada beneficiário de aposentadoria, pensão por morte ou BPC/LOAS. Nas próximas décadas, essa relação deve cair de forma acentuada. A projeção é que no começo da década de 2050 essa relação deverá cair para o patamar de 1 beneficiário para cada contribuinte e, na ausência de uma reforma da previdência, a uma situação de maior volume de beneficiários do que contribuintes: em 2070 a relação poderia chegar a 0,7 contribuinte por beneficiário (vide Gráfico 2).

Gráfico 2 – Projeção de Contribuintes e Beneficiários de Aposentadoria, Pensão por Morte e BPC/LOAS – Brasil – 2024 a 2100



Fonte: elaboração a partir de dados do IBGE.

## 1 A Pressão Sobre as Finanças Públicas

Além da mudança demográfica, a reforma da previdência é urgente porque o envelhecimento acelerado pressiona fortemente as contas públicas. Em 2023, o Brasil gastou cerca de R\$ 1,5 trilhão com a previdência pública (13,8% do PIB).<sup>6</sup> Com a inclusão do Benefício de Prestação Continuada (BPC/LOAS), o gasto chega a cerca de R\$ 1,6 trilhão (14,7% do PIB). Para efeito de comparação, a União Europeia, que tem uma razão de dependência de idosos que é cerca do dobro da brasileira, tem uma despesa pública com previdência inferior à do Brasil, de 11,4% do PIB. No âmbito da OCDE, o gasto com aposentadorias

e pensões públicas foi, em média, de 7,7% do PIB no ano de 2019.<sup>7</sup>

O Brasil caminha para uma situação insustentável para a futura geração de trabalhadores ativos. O discurso de que o gasto com previdência seria investimento, e não despesa, obviamente carece de qualquer fundamento, pois se trata de uma transferência de renda entre gerações que consome parcela expressiva da poupança corrente, podendo, inclusive, dificultar o crescimento econômico ao reduzir a poupança disponível para inversões produtivas. Esse quadro é ainda mais grave em um cenário no qual a força de trabalho irá encolher e os ganhos de produtividade serão fundamentais para o incremento sustentando do PIB.

Políticas de *lifelong learning* serão fundamentais para uma força de trabalho que irá envelhecer e tendo em vista o ritmo cada vez mais rápido da inovação tecnológica.

A urgência de uma nova reforma decorre também do fato de que o país está envelhecendo até mais rápido do que se imaginava. Nos próximos 22 anos o país deve envelhecer o que Europa e países de renda alta demoram, respectivamente, 58 e 60 anos, usando como indicador de envelhecimento a razão de dependência de idosos.

## 2 A Insuficiência das Reformas Passadas

O Brasil tem passado por reformas frequentes de previdência: 1998,

2003, 2012, 2015 e 2019. A Emenda Constitucional 103/2019 foi um passo importante na reforma da previdência, mas deixou lacunas significativas devido a mudanças durante a tramitação no Congresso Nacional – em especial, a exclusão dos servidores dos governos estaduais e municipais da reforma e dos segurados rurais no caso do RGPS. A exclusão dos servidores estaduais e municipais da reforma foi um retrocesso.

Atualmente, cerca de dois terços dos municípios com Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) não realizaram reformas ou não implementaram regras tão rígidas quanto as do governo federal. Além disso, seis governos estaduais ainda não reformaram seus RPPS e, aqueles que o fizeram, em grande parte mantiveram regras mais brandas, criando um sistema desigual entre os servidores públicos e o INSS. Recentemente, a PEC 66/2023, aprovada no Senado, corrigia esse retrocesso, mas a proposta já foi alterada na CCJ da Câmara dos Deputados excluindo esta importante e necessária correção.

Outro ponto crítico é a manutenção de aposentadorias especiais, como as do setor rural, com idades de aposentadoria precoces (55 anos para mulheres rurais, por exemplo), o que representa uma distorção comparado ao que é exigido no setor urbano, onde a aposentadoria das mulheres ocorre aos 62 anos e dos homens urbanos

aos 65 anos (10 anos de diferença). Esse desajuste precisa ser corrigido para promover maior equidade intergeracional e para garantir o equilíbrio financeiro do sistema, ainda mais tendo em vista as profundas transformações da área rural desde a Constituição de 1988. Enquanto uma mulher pobre no setor urbano pode se aposentar apenas aos 62 anos de idade, se conseguir contribuir 15 anos, ou acessar o BPC/LOAS aos 65 anos de idade, uma mulher que não é necessariamente pobre pode acessar aposentadoria 10 anos antes com comprovação do exercício de atividade rural (e não necessariamente contribuição). Em que pese ser recomendável a adoção de esquemas semi ou não contributivos em países com elevada informalidade, não parecem ser adequados critérios de elegibilidade (como idade de acesso ao benefício) mais brandos que aqueles que prevalecem no esquema contributivo.

Na realidade, há necessidade de um debate mais profundo de todas as aposentadorias especiais. No âmbito da OCDE, o país com maior participação de aposentadorias especiais para trabalhos árduos ou perigosos no total de aposentados é a Grécia, com 11%. No Brasil, o RGPS rural responde por cerca de 1/3 (32,4%) do total de aposentadorias do referido regime. No âmbito dos governos estaduais, a estimativa é que os professores da educação básica respondem por cerca de 4 em cada 10 aposentados.

No âmbito da OCDE, a tendência tem sido de restringir as aposentadorias antecipadas e/ou especiais e ir em direção a uma maior unificação das regras. No âmbito da OCDE, há 11 países que não oferecem nenhuma opção de aposentadoria antecipada dentro dos regimes obrigatórios para trabalhos perigosos ou árduos e 4 países que limitam a redução para polícia, bombeiros e militares. O ideal é melhorar as condições de segurança e saúde no trabalho e não ampliar as aposentadorias especiais. No Brasil, contudo, em 2022, a EC 120/2022 concedeu aposentadoria especial para os agentes comunitários de saúde e de combate às endemias.

Também durante a tramitação no Congresso Nacional foram excluídos mecanismos de ajustamento automático à demografia, que está presente em cerca de 2 em cada 3 países da OCDE. A ideia é que esses mecanismos permitem ajustes automáticos, eliminando a forte resistência política inerente a reformas de previdência. A eliminação da grave distorção de aposentadoria por tempo sem idade mínima no RGPS começou a ser debatida na década de 1990 e se materializou, com longas regras de transição, apenas em 2019. Esses mecanismos permitem elevação da idade legal de aposentadoria em linha com o aumento da expectativa de (sobre)vida e/ou redução do benefício para garantir maior equidade intergeracional e equilíbrio atuarial.

Ademais, também não foram enfrentando graves problemas como o Microempreendedor Individual (MEI), que irá gerar um déficit muito elevado nas contas do RGPS nos próximos anos. Trata-se de política com sérios problemas de focalização, que não necessariamente gerou redução da informalidade, mas migração relevante de segurados, inclusive empregados com carteira de trabalho assinada para MEI, em um movimento que não gera ganho de cobertura, mas fragiliza o financiamento e o equilíbrio financeiro e atuarial do RGPS, preceito constitucional que acaba sendo pouco respeitado na prática no cenário político.

### 3 Propostas para a Reforma

Embora seja necessária uma nova reforma da previdência, a possibilidade de uma mudança estrutural similar à do Chile na década de 1980 não parece ser viável, tendo em vista que o custo de transição seria proibitivo, em especial, em um país como o Brasil com graves problemas fiscais e elevada dívida pública para um país emergente mesmo com alta carga tributária. Por essa razão, parece mais adequado debater outras alternativas como, por exemplo, o sistema de contas nocionais, que consiste na manutenção do sistema de repartição, mas que deixaria de ser de benefício definido e passaria a ser de contribuição definida, alterando de forma estrutural a forma

de cálculo dos benefícios previdenciários. Pela manutenção do *pay-as-you-go*, não haveria custo de transição. Para garantir a sustentabilidade no médio e no longo prazos da previdência no Brasil, e conseqüentemente seu papel de combate à pobreza, é necessário avançar em uma nova reforma com os seguintes pontos-chave:

- 1) Reforma da previdência dos militares: A reforma deve incluir mudanças mais rigorosas nas reservas/reformas e pensões dos militares, que em 2019 mantiveram regras mais brandas em comparação aos servidores civis e aos trabalhadores do INSS. Trata-se de um grupo pequeno que respondeu, em 2023, por um déficit de R\$ 49,7 bilhões;
- 2) Uniformização das Regras para Servidores Públicos: A reforma deve incluir os servidores estaduais e municipais, garantindo a unificação das regras para todos os servidores, equiparando as condições com as do setor privado/INSS;
- 3) Aposentadoria Rural: fundamental convergir gradualmente a idade de aposentadoria para o setor rural, alinhando-a ao setor urbano, para reduzir as desigualdades existentes. A convergência gradual permitiria uma redução da despesa, em 30 anos, estimada em cerca de R\$ 900 bilhões;<sup>8</sup>
- 4) Reforma das Aposentadorias Especiais: A tendência mundial, especialmente na OCDE, tem sido a de restringir aposentadorias antecipadas para trabalhos perigosos e/ou árduos;
- 5) Revisão do Microempreendedor Individual (MEI): O programa MEI, que visa formalizar trabalhadores informais, tem se mostrado ineficaz em reduzir a informalidade e tem gerado um déficit crescente nas contas da previdência. O sistema precisa ser reestruturado de forma urgente para garantir maior eficiência;
- 6) Adoção de Contas Nocionais: Para evitar o alto custo de transição de um sistema de capitalização, uma alternativa viável seria a implementação de contas nocionais, que manteriam o sistema de repartição, mas com contribuição definida e não benefício definido. A Suécia é um bom exemplo do sucesso desse tipo de reforma. Um pilar de capitalização, em caráter complementar, e a partir de um determinado nível de renda pode ser debatido, mas ainda assim envolveria algum custo de transição;
- 7) Ajustes Automáticos: A reforma deve prever mecanismos de ajustes automáticos à demografia, como a evolução da idade legal de aposentadoria e/ou valor dos benefícios conforme a evolução da expectativa de (sobre)vida;

- 8) Fomento à Poupança Privada: O Brasil deve incentivar a poupança privada e as aposentadorias complementares de longo prazo, complementando o sistema público e garantindo uma fonte adicional de recursos para os trabalhadores. A previdência pode ser vista como uma poupança que serve para garantir seguridade de renda em caso de incapacidade laboral por idade avançada, doença ou acidente de trabalho. O aumento da expectativa de vida exige maior volume de poupança (individual e coletiva);
- 9) Redução da Judicialização e Desconstitucionalização de Parâmetros Previdenciários como Idade de Aposentadoria e Outros: poucos países no mundo fixam parâmetros como idade e cálculo de benefício na Constituição;
- 10) Melhoria na Gestão e Regulamentação: além das questões estruturais, a reforma da previdência também precisa enfrentar desafios de gestão. A recente expansão do auxílio-doença, com aumento de cerca de 80% do estoque de benefícios entre setembro de 2023 e julho de 2024 devido ao Atestmed (concessão do benefício de incapacidade apenas com atestado de médico privado) é um exemplo de distorção no sistema, que precisa ser corrigida. A concessão de benefícios sem perícia presencial, por meio de atestados médicos, pode ter gerado fraudes e distorcido o

conceito do benefício: a doença por si só não significa incapacidade laboral. Para garantir um sistema mais eficiente, é necessário evitar a concessão indevida de benefícios. Houve explosão dos requerimentos e aumento do percentual de concessão, que gerou expressivo aumento da despesa e não redução. Outro ponto a ser corrigido é a regulamentação da contagem de tempo de contribuição para segurados que recebem auxílio-doença no cálculo do valor do benefício. A Constituição de 2019 vedou a contagem de tempo fictício de contribuição, mas a regulamentação ainda permite que o tempo de auxílio-doença seja computado para o cálculo do benefício.<sup>9</sup> Lembre-se de que a fórmula de cálculo da aposentadoria prevê adicional de 2% da média para cada ano adicional de contribuição que exceder o tempo mínimo e, por essa razão, o cômputo do tempo de recebimento do auxílio-doença aumenta o valor do benefício. Pior: na justiça, esse tempo ainda é considerado para efeito de carência. Há necessidade de corrigir essa regulamentação para que este tempo não seja considerado para cálculo do valor do benefício e para que a justiça pare de considerar para efeitos de carência o tempo de recebimento de auxílio-doença posterior à reforma de 2019 (sem contribuição). O impacto financeiro é muito relevante no médio e no longo prazos, tendo em vista que

são concedidos mais de 2 milhões de benefícios por incapacidade por ano.

#### 4 Considerações Finais

A reforma da previdência no Brasil não é apenas necessária, mas urgente. Sem mudanças estruturais profundas, o sistema previdenciário se tornará insustentável, sobrecarregando as futuras gerações de trabalhadores e colocando em risco a saúde fiscal do país, com graves e negativos impactos econômicos e sociais. Uma nova reforma deve ser ampla, corrigir distorções do passado e garantir um sistema mais sustentável e equitativo. O custo da inação/postergação é muito grande para o país como um todo, ajudando na atual trajetória de crescimento insustentável da dívida pública.

#### Referências

- BANCO MUNDIAL. **Brazil aging report: implications of demographic trends for social security and the economy.** Washington, DC: World Bank, 2021.
- EUROSTAT. **Ageing Europe: looking at the lives of older people.** Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020.
- GIAMBIAGI, Fabio; COSTANZI Rogério N.; SIDONE, Otávio. **A reforma previdenciária que faltou: a revisão das regras de aposentadoria rural.** IBRE/FGV, 2024. (Textos para Discussão n. 11).

IBGE. **Projeções populacionais: revisão 2023**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 3 dez. 2024.

OCDE - ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Pensions at a Glance 2019: OECD and G20 indicators**. Paris: OECD Publishing, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/b6d3dcfc-en>. Acesso em: 3 dez. 2024.

\_\_\_\_\_. **Pensions at a Glance 2023: OECD and G20 indicators**. Paris: OECD Publishing, 2023.

foi incluído no parágrafo 1º do artigo 19-C dispositivo que garante o cômputo do tempo intercalado de recebimento de benefício por incapacidade, na forma do disposto no inciso II do *caput* do art. 55 da Lei nº 8.213, exceto para efeito de carência. Traduzindo, isso significa que o tempo de recebimento de auxílio-doença, intercalado por períodos de contribuição, será considerado como se fosse contribuição no cálculo do valor do benefício, embora não seja para cumprir a carência de 15 anos para poder se aposentar, para quem já estava filiado antes de 2019.

1 Uma versão muito resumida deste artigo foi publicada em: <https://braziljournal.com/opinio-ao-previdencia-como-consertar/>.

2 Considerando as faixas etárias de 0 a 9, 10 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69 e 70 anos ou mais.

3 Estimativa feita a partir dos microdados da PNAD 2023.

4 Ver relatório de envelhecimento da União Europeia de 2024 (Ageing Report) disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2765/022983>.

5 Considerando mulheres com 20 a 61 anos e homens de 20 a 64 anos. Essas faixas etárias decorrem da regra geral de aposentadoria de 65 anos para homens e 62 anos para mulheres e a queda na taxa de participação na faixa etária de 16 a 19 anos.

6 Considerando a despesa com o RGPS, os RPPS dos servidores civis da União, Estados e Municípios, bem como pensões e militares inativos da União e dos Estados e a despesa previdenciária do Fundo Constitucional do Distrito Federal (FCDF). Considerando PIB, em 2023, de R\$ 10,9 trilhões (sujeito a revisão).

7 Ver em *Pensions at a Glance* (OCDE, 2023).

8 Ver Giambiagi, Costanzi e Sidone (2024).

9 A EC 103/2019 incluiu no artigo 201 o parágrafo 14, em que se estabelece a vedação da “contagem de tempo de contribuição fictício para efeito de concessão dos benefícios previdenciários”. Portanto, dada essa vedação constitucional, não se poderia considerar tempo de recebimento de auxílio-doença como se fosse de contribuição seja para carência ou mesmo para cálculo do valor do benefício. Por essa razão, pode-se concluir que o dispositivo que está no artigo 55 da Lei 8213, que estabelece como tempo de serviço aquele “intercalado em que (o segurado) esteve em gozo de auxílio-doença ou aposentadoria por invalidez”, não teria sido recepcionado pela EC 103/2019. Contudo, na regulamentação da EC 103/2019, pelo decreto nº 10.410/2020

*(\*) 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, Diretor do Departamento 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 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). (E-mail: rogerio.costanzi@ipea.gov.br).*

# Uma Análise Setorial e Regional do Perfil Tarifário no Comércio do Brasil para os Estados Unidos

ALAN LEAL (\*)

## 1 Introdução

Recentemente, o presidente Donald J. Trump se elegeu para um segundo mandato na Casa Branca. Uma de suas políticas características em seu primeiro mandato (2017-2020) foi de recrudescimento das tarifas comerciais de importação dos Estados Unidos frente a diferentes parceiros comerciais. Usualmente, o foco dessa retórica anti-comércio livre foi a China, país com o qual os Estados Unidos entraram em guerra comercial no primeiro mandato do presidente Trump.

Com o segundo mandato de Trump, essa retórica anticomércio livre está de volta. Num contexto de MAGA, *Make America Great Again*, o uso de tarifas comerciais pelos Estados Unidos para induzir resultados geopolíticos faz parte de uma mudança bastante profunda

no modo de fazer política externa do governo americano; contudo, isso não é o foco do presente texto.

Ainda que o segundo mandato de Trump não tenha se iniciado, este presidente já indicou tarifas de 25%<sup>1</sup> sobre México e Canadá para que esses países enfrentem mais habilmente o problema das drogas, que acomete a sociedade americana.<sup>2</sup> Num segundo momento, a vontade de os países do BRICS criarem sua própria moeda, em oposição ao dólar, tem sido contraposta a ameaças do presidente Trump de que ele tarifaria os países-membros do BRICS em 100%.<sup>3</sup> É com base nessa última ameaça que o presente texto se desenvolve.

O objetivo deste artigo é verificar um limite superior da arrecadação tarifária americana sobre o Brasil, considerando dados de 2022 do

Comex Stat e WITS. Essa análise busca verificar qual volume de exportações brasileiras em níveis setorial e regional para os Estados Unidos seria mais afetado pelo aumento dessa tarifa comercial, prestando especial atenção às tarifas MFN<sup>4</sup> praticadas pelos EUA com seus parceiros comerciais, inclusive o Brasil.

## 2 Estado das Tarifas MFN dos Estados Unidos a Nível SH2

Num primeiro momento, a Tabela 1 caracteriza os setores de bens em termos da quantidade de subcategorias de bens que têm uma média 0 de tarifa MFN. Logo, o valor 1 indica que todas as subcategorias dentro daquele setor têm médias de tarifas MFN iguais a 0 para os Estados Unidos.



Tabela 1 - Setores com Tarifa Média de Importação MFN com valor 0, por SH2

Setores - SH2	Parcela dos Produtos com tarifa comercial MFN a nível 0
Aubos (fertilizantes)	1
Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas).	1
Papel e cartão; obras de pasta de celulose, de papel ou de cartão	1
Livros, jornais, gravuras e outros produtos das indústrias gráficas; textos manuscritos ou datilografados, planos e plantas	1
Objetos de arte, de coleção e antiguidades	1
Produtos farmacêuticos	0,964285714
Ferro fundido, ferro e aço	0,92920354
Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes	0,928571429
Minérios, escórias e cinzas	0,9
Sal; enxofre; terras e pedras; gesso, cal e cimento	0,875
Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos	0,790697674
Café, chá, mate e especiarias	0,733333333
Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais	0,722222222
Instrumentos e aparelhos de óptica, de fotografia, de cinematografia, de medida, de controle ou de precisão; instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; suas partes e acessórios	0,674796748
Cortiça e suas obras	0,666666667
Penas e penugem preparadas e suas obras; flores artificiais; obras de cabelo	0,666666667
Estanho e suas obras	0,666666667
Outras fibras têxteis vegetais; fios de papel e tecidos de fios de papel	0,636363636
Obras de ferro fundido, ferro ou aço	0,632075472
Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos em outros capítulos	0,625
Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes	0,585365854
Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes	0,57493188
Brinquedos, jogos, artigos para divertimento ou para esporte; suas partes e acessórios	0,565217391
Óleos essenciais e resinóides; produtos de perfumaria ou de toucador preparados e preparações cosméticas	0,551724138
Móveis; mobiliário médico-cirúrgico, colchões, almofadas e semelhantes; aparelhos de iluminação não especificados nem compreendidos noutros Capítulos; anúncios, cartazes ou tabuletas e placas indicadoras, luminosos e artigos semelhantes; Construções Pré-fabricadas	0,545454545
Sabões, agentes orgânicos de superfície, preparações para lavagem, preparações lubrificantes, ceras artificiais, ceras preparadas, produtos de conservação e limpeza, velas e artigos semelhantes, massas ou pastas para modelar, "ceras" para dentistas e Comp	0,52173913
Matérias para entrançar e outros produtos de origem vegetal, não especificados nem compreendidos em outros capítulos	0,5
Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais	0,5
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios	0,483870968
Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens	0,458333333
Animais vivos	0,444444444
Embarcações e estruturas flutuantes	0,444444444
Chapéus e artefatos de uso semelhante, e suas partes	0,428571429

Madeira, carvão vegetal e obras de madeira	0,419354839
Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos (plaqué), e suas obras; bijuterias; moedas	0,411764706
Produtos para fotografia e cinematografia	0,4
Armas e munições; suas partes e acessórios	0,4
Borracha e suas obras	0,387096774
Gomas, resinas e outros sucos e extratos vegetais	0,375
Pastas (ouates), feltros e falsos tecidos; fios especiais; cordéis, cordas e cabos; artigos de cordoaria	0,333333333
Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal	0,321428571
Ferramentas, artefatos de cutelaria e talheres, e suas partes, de metais comuns	0,305084746
Veículos e material para vias férreas ou semelhantes, e suas partes; aparelhos mecânicos (incluindo os eletromecânicos) de sinalização para vias de comunicação	0,3
Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres	0,277777778
Níquel e suas obras	0,272727273
Produtos cerâmicos	0,269230769
Carnes e miudezas, comestíveis	0,266666667
Obras diversas de metais comuns	0,264705882
Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios	0,264150943
Seda	0,25
Tapetes e outros revestimentos para pisos (pavimentos), de matérias têxteis	0,25
Preparações à base de cereais, farinhas, amidos, féculas ou leite; produtos de pastelaria	0,235294118
Frutas; cascas de frutos cítricos e de melões	0,225
Cacau e suas preparações	0,222222222
Produtos químicos inorgânicos; compostos inorgânicos ou orgânicos de metais preciosos, de elementos radioativos, de metais das terras raras ou de isótopos	0,209677419
Matérias albuminóides; produtos à base de amidos ou de féculas modificados; colas; enzimas	0,2
Produtos diversos das indústrias químicas	0,176470588
Peles com pelo e suas obras; peles com pelo artificiais	0,166666667
Guarda-chuvas, sombrinhas, guarda-sóis, bengalas, bengalas-assentos, chicotes, pingalins, e suas partes	0,166666667
Obras diversas	0,15
Preparações alimentícias diversas	0,142857143
Peles, exceto as peles com pelo, e couros	0,142857143
Produtos químicos orgânicos	0,135714286
Plantas vivas e produtos de floricultura	0,125
Preparações de carne, de peixes ou de crustáceos, de moluscos ou de outros invertebrados aquáticos	0,125
Calçados, polainas e artefatos semelhantes; suas partes	0,125
Cereais	0,111111111
Produtos da indústria de moagem; malte; amidos e féculas; inulina; glúten de trigo	0,111111111
Outros artefatos têxteis confeccionados; sortidos; artefatos de matérias têxteis, calçados, chapéus e artefatos de uso semelhante, usados; trapos	0,104166667
Cobre e suas obras	0,1
Algodão	0,078431373

Preparações de produtos hortícolas, de frutas ou de outras partes de plantas	0,071428571
Instrumentos musicais; suas partes e acessórios	0,071428571
Fibras sintéticas ou artificiais, descontínuas	0,068965517
Artigos de relojoaria	0,066666667
Vidro e suas obras	0,0625
Tecidos impregnados, revestidos, recobertos ou estratificados; artigos para usos técnicos de matérias têxteis	0,055555556
Tecidos especiais; tecidos tufados; rendas; tapeçarias; passamanarias; bordados.	0,043478261
Alumínio e suas obras	0,032258065
Filamentos sintéticos ou artificiais	0,03030303
Extratos tanantes e tintoriais; taninos e seus derivados; pigmentos e outras matérias corantes; tintas e vernizes; mástiques; tintas de escrever	0,026315789
Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos, comestíveis.	0,022727273
Plásticos e suas obras	0,009345794
Leite e laticínios; ovos de aves; mel natural; produtos comestíveis de origem animal, não especificados nem compreendidos em outros capítulos	0
Açúcares e produtos de confeitaria	0
Tabaco e seus sucedâneos manufacturados	0
Pólvoras e explosivos; artigos de pirotecnia; fósforos; ligas pirofóricas; matérias inflamáveis	0
Obras de couro; artigos de correeiro ou de seleiro; artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes; obras de tripa	0
Obras de espartaria ou de cestaria	0
Lã, pelos finos ou grosseiros; fios e tecidos de crina	0
Tecidos de malha	0
Vestuário e seus acessórios, de malha	0
Vestuário e seus acessórios, exceto de malha	0
Chumbo e suas obras	0
Zinco e suas obras	0
Outros metais comuns; ceramais (cermets); obras dessas matérias	0

Fonte: Elaboração própria a partir de WITS 2022.

Assim, por exemplo, os setores que Estados Unidos não tarifam segundo a média de tarifas comerciais MFN são adubos (fertilizantes), pastas de madeira, papel e cartão, livros, jornais, gravuras e outros produtos das indústrias gráficas; e objetos de arte, de coleção e antiguidades. Ao mesmo tempo, há 13 setores para os quais todos os seus bens são tarifados pelo governo americano em alguma medida.

### 3 Aspectos Setoriais das Exportações Brasileiras e um Limitante Superior para a Coleta de Receitas Via Tarifas Comerciais de Produtos Advindos do Brasil

Em termos dos setores que o Brasil exporta para os Estados Unidos, ao menos 50% das exportações em FOB US\$ seriam agora alvo de tarifas comerciais de importação, considerando os dados de 2022

– o equivalente a mais de US\$ 18 bilhões das exportações brasileiras. Cerca de 36,7% (1273) das subcategorias que o Brasil exporta agora estariam suscetíveis a pagar impostos de importação, partindo de um cenário de nenhuma tarifa comercial. É relevante enfatizar que esses números se mantêm mesmo que a tarifa de importação pelo governo americano não seja de 100%. Os números previamen-



diferentes, a razão entre diferentes regiões para um mesmo bem/setor tende a se manter, o que cumpre o papel desta análise de informar possíveis direções e magnitudes do efeito de uma tarifa comercial dos EUA sobre as exportações brasileiras.

- 
- 1 Mais detalhes em: <https://edition.cnn.com/2024/11/25/politics/trump-tariffs-mexico-canada-china/index.html>
  - 2 Isso num contexto de que as drogas que abastecem os EUA entram no país via México e Canadá.
  - 3 Mais detalhes em: <https://www.bbc.com/news/articles/cgrwj0p-2dd9o>
  - 4 Tarifa mínima comum aos parceiros comerciais de um país, excetuando parceiros dentro de acordos comerciais.
  - 5 O mapa para todos os setores para o ano de 2022 se encontra disponível no seguinte link: [https://lookerstudio.google.com/s/o5Ej\\_S-3ms4](https://lookerstudio.google.com/s/o5Ej_S-3ms4).

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

# Endividamento Público dos Estados Brasileiros (2019-2023)

CARLOS NATHANIEL ROCHA CAVALCANTE (\*)  
RODRIGO DE-LOSSO (\*\*)

## 1 Introdução

A dívida pública dos estados brasileiros é um dos pilares centrais para a compreensão da sustentabilidade fiscal e da eficiência na gestão das finanças públicas no país. Desde a promulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) em 2000, o arcabouço legal busca impor disciplina orçamentária e limitar o endividamento subnacional por meio de indicadores como a Dívida Consolidada Líquida (DCL) em relação à Receita Corrente Líquida (RCL) (BRASIL, 2000). Contudo, o cenário fiscal brasileiro continua marcado por desafios estruturais, incluindo rigidez orçamentária, desequilíbrios nos regimes previdenciários e volatilidade na arrecadação tributária, que afetam de forma diferenciada as unidades federativas.

A análise da dívida pública subnacional revela um panorama de contrastes. Enquanto alguns estados conseguem manter seus índices de DCL/RCL dentro de limites confortáveis, refletindo uma gestão fiscal sólida, outros enfrentam dificuldades persistentes para cumprir os parâmetros legais, como evidenciado por altos níveis de endividamen-

to em relação às receitas correntes (TESOURO NACIONAL, 2024). Tais disparidades são frequentemente atribuídas a diferenças regionais em capacidade administrativa, características econômicas e estratégias de política fiscal. Adicionalmente, a renegociação das dívidas estaduais permanece como uma constante nas relações entre estados e governo federal, apontando para os desafios contínuos de gestão fiscal e coordenação federativa.<sup>1</sup>

O estudo de Singh e Plekhanov (2005) oferece uma perspectiva global ao analisar abordagens institucionais para regular os empréstimos de governos subnacionais. Os autores concluem que a eficácia das restrições ao endividamento depende de fatores institucionais, como o nível de desequilíbrios fiscais verticais e o histórico de resgates financeiros. Em economias emergentes, regras fiscais centralizadas mostram-se mais eficazes para promover disciplina fiscal, enquanto arranjos administrativos oferecem maior controle no curto prazo, mas podem comprometer a sustentabilidade no longo prazo. Esse contexto reforça a relevância de políticas fiscais bem estrutu-

radas para garantir a solvência subnacional.

No contexto brasileiro, Simonassi, Gondim Filho e Arraes (2021) destacam a complexidade da sustentabilidade fiscal ao analisarem a capacidade dos estados e capitais de gerar superávits primários em resposta ao endividamento. Utilizando a metodologia CAPAG, os autores concluíram que a política fiscal dos estados é amplamente insustentável, enquanto as capitais apresentam maior austeridade e sinais de solvência. Além disso, evidenciou-se que investimentos públicos geram um ciclo virtuoso de aumento de receitas, superando os custos de custeio associados. Essa dinâmica destaca a importância de políticas de investimento bem planejadas como motor de crescimento econômico e sustentabilidade fiscal.

Neste contexto, compreender a evolução da DCL e do serviço da dívida torna-se crucial para identificar os principais fatores que influenciam a estabilidade fiscal e os desafios subjacentes à gestão financeira estadual. Este estudo tem como objetivo analisar a trajetória da Dívida Consolidada Líquida e

do serviço da dívida dos estados brasileiros entre 2019 e 2023 para subsidiar o debate sobre a saúde fiscal dos entes subnacionais brasileiros.

Os dados utilizados neste relatório são oriundos do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi) disponibilizado pelo Tesouro Nacional (STN).

## 2 Dívida Consolidada Líquida

A Dívida Consolidada Líquida (DCL) representa o montante da Dívida Consolidada (DC), deduzidas as disponibilidades de caixa, as aplicações financeiras e os demais haveres financeiros. De acordo com a Lei de Responsabilidade

Fiscal (LRF), a Dívida Consolidada Líquida dos municípios não poderá exceder 200% da Receita Corrente Líquida (RCL). A Figura 1 mostra a proporção DCL/RCL ao longo do período de 2019.

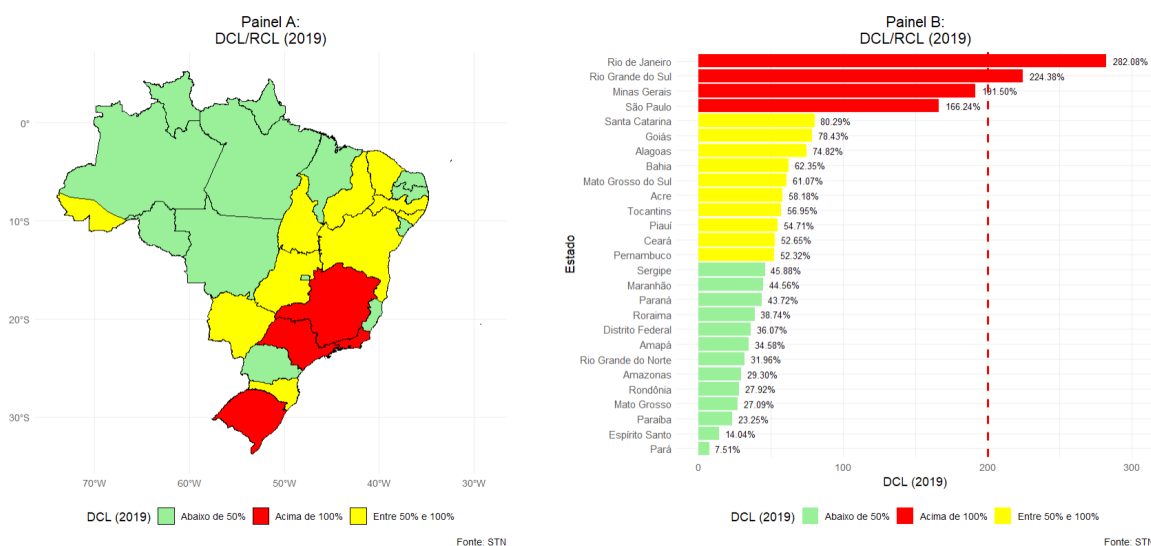
A análise do índice Dívida Consolidada Líquida sobre Receita Corrente Líquida (DCL/RCL) em 2019, conforme a Figura 1, evidencia disparidades significativas entre os estados brasileiros. Alguns estados apresentaram índices elevados, acima de 100%, o que indica uma situação de maior pressão fiscal, mesmo que dentro dos limites estabelecidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Entre esses estados estão Minas Gerais, com um índice de 191,50%, e São Paulo, com 166,24%. Esses níveis sugerem desafios consideráveis na

gestão de suas finanças públicas, exigindo maior controle para evitar o agravamento da dívida.

No entanto, dois estados ultrapassaram o limite de 200% estabelecido pela LRF em 2019, indicando uma situação fiscal crítica. O Rio de Janeiro apresentou um índice de 282,08%, enquanto o Rio Grande do Sul apresentou 224,38%. Esses estados não respeitaram o limite definido pela LRF, evidenciando a necessidade urgente de ajustes fiscais e renegociações para equilibrar suas contas públicas e assegurar a sustentabilidade fiscal.

Por outro lado, alguns estados, como Pará e Espírito Santo, apresentaram índices de DCL/RCL baixos, 7,51% e 14,04%, respectivamente, indicando uma situação fiscal confortável.

Figura 1 – Comparação do Índice DCL/RCL nos Estados Brasileiros (2019)



A análise do índice Dívida Consolidada Líquida sobre Receita Corrente Líquida (DCL/RCL) em 2023 evidencia diferenças marcantes entre os estados brasileiros no que diz respeito à gestão fiscal. Como apontado na Figura 2, alguns estados apresentaram índices superiores a 100%, indicando uma situação de maior pressão fiscal. Entre esses, destacam-se Minas Gerais, com 168,39%, e São Paulo, com 127,92%, que enfrentaram desafios significativos para manter a dívida dentro de limites considerados fiscalmente sustentáveis, embora ainda dentro do teto de

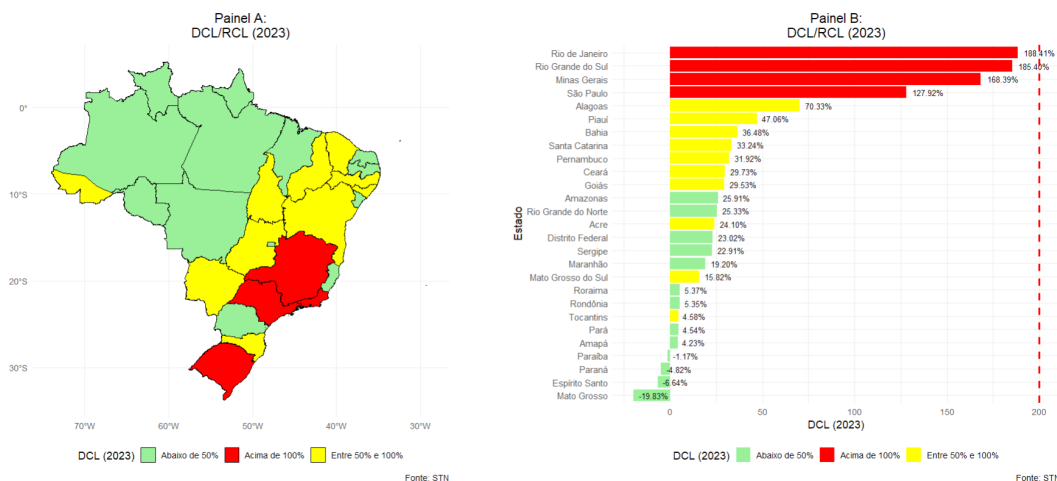
200% estabelecido pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

Dois estados estão com o endividamento próximo ao limite de 200% da DCL/RCL em 2023. O Estado do Rio de Janeiro apresentou o maior índice, com 188,41%, seguido pelo Estado do Rio Grande do Sul, com 185,44%. Esses estados enfrentaram situações críticas de endividamento, exigindo medidas urgentes de ajuste fiscal e renegociação de dívidas para restabelecer a sustentabilidade de suas contas públicas.

Por outro lado, estados como Mato Grosso (-19,83%) e Espírito Santo

(-6,64%), Paraná (-4,82) e Paraíba (-1,17%) apresentaram índices excepcionalmente baixos, demonstrando sólida gestão fiscal e baixo nível de endividamento em relação à receita corrente líquida. Essas disparidades refletem diferenças estruturais e administrativas entre os estados, destacando a importância de políticas públicas adaptadas às necessidades e desafios regionais. Observe que se o saldo de haveres financeiros for superior ao montante da dívida consolidada, a DCL será negativa, indicando que os haveres financeiros superam as obrigações financeiras do ente.

Figura 2 - Comparação do Índice DCL/RCL nos Estados Brasileiros (2023)



Entre 2019 e 2023, observa-se na Figura 3 uma redução significativa na relação Dívida Consolidada Líquida sobre Receita Corrente Líquida (DCL/RCL) em alguns estados brasileiros, refletindo melhorias fiscais importantes. O Rio de Janeiro apresentou a maior redução,

com uma diferença de -93,7 pontos percentuais (p.p.), resultado de esforços intensivos de ajuste fiscal, renegociação de dívidas e possíveis aumentos na receita corrente líquida. Tocantins também registrou uma redução expressiva de -52,4 p.p., demonstrando avanços

consideráveis na sustentabilidade fiscal, possivelmente devido a uma gestão mais eficiente dos haveres financeiros e ao controle das dívidas. Goiás teve uma queda de -48,9 p.p., destacando-se como outro estado que alcançou melhorias relevantes, enquanto Paraná reduziu



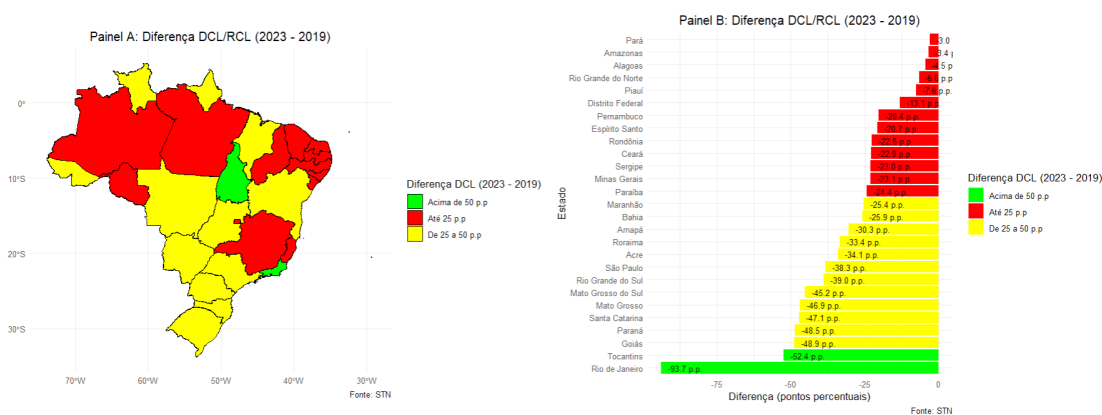
sua relação DCL/RCL em -48.5 p.p., reforçando a tendência de avanços fiscais em algumas regiões do Sul do Brasil.

Apesar dessas melhorias, os esforços realizados ainda não são suficientes para estados como Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, que,

em 2023, ainda apresentavam índices próximos do limite de 200% estabelecido pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Ambos os estados precisam intensificar suas medidas de consolidação fiscal e renegociação de dívidas para garantir uma trajetória sustentável de suas finanças públicas e

alcançar o cumprimento dos parâmetros legais. Essas reduções demonstram que, embora progressos sejam possíveis, desafios estruturais significativos ainda precisam ser enfrentados para assegurar a sustentabilidade fiscal plena desses estados.

Figura 3 - Diferença na Relação DCL/RCL Entre 2023 e 2019 nos Estados Brasileiros



### 3 Serviço da Dívida

O serviço da dívida é definido como a soma de juros e amortizações pagos pelo ente federativo dividida pela Receita Corrente Líquida (RCL). Esse indicador reflete o peso financeiro dos compromissos da dívida em relação à receita disponível, sendo uma métrica essencial para avaliar a sustentabilidade fiscal dos estados.

A Figura 4 mostra o montante do serviço da dívida em relação à RCL. Conforme a figura, em 2019 observa-se que a maioria dos estados brasileiros apresentaram uma relação Serviço da Dívida/

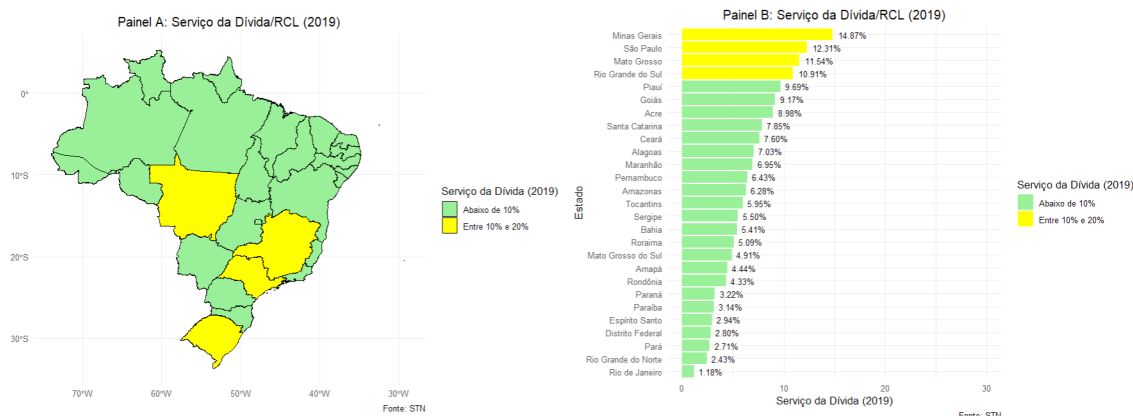
RCL abaixo de 10%, indicando que os gastos com a dívida não comprometiam uma parcela significativa da receita corrente líquida. Estados como Rio de Janeiro (1,18%) e Rio Grande do Norte (2,43%) tiveram os menores índices, sugerindo que suas despesas com o serviço da dívida representaram uma parcela reduzida da receita corrente líquida.

No entanto, alguns estados apresentaram índices entre 10% e 20%, o que pode sinalizar uma pressão fiscal moderada. Minas Gerais liderou com o maior índice (14,87%), seguido por São Paulo (12,31%) e Mato Grosso (11,54%). Esses es-

tados enfrentaram compromissos mais elevados com o pagamento de juros e amortizações, que consomem uma parcela maior da receita corrente líquida, refletindo maior dependência de recursos para quitação da dívida.

A análise evidência a importância de monitorar o serviço da dívida como indicador complementar à relação DCL/RCL. Estados com elevados índices de serviço da dívida podem enfrentar maior dificuldade em alocar recursos para outras áreas prioritárias, como saúde, educação e infraestrutura, especialmente em contextos de receitas estagnadas ou em queda.

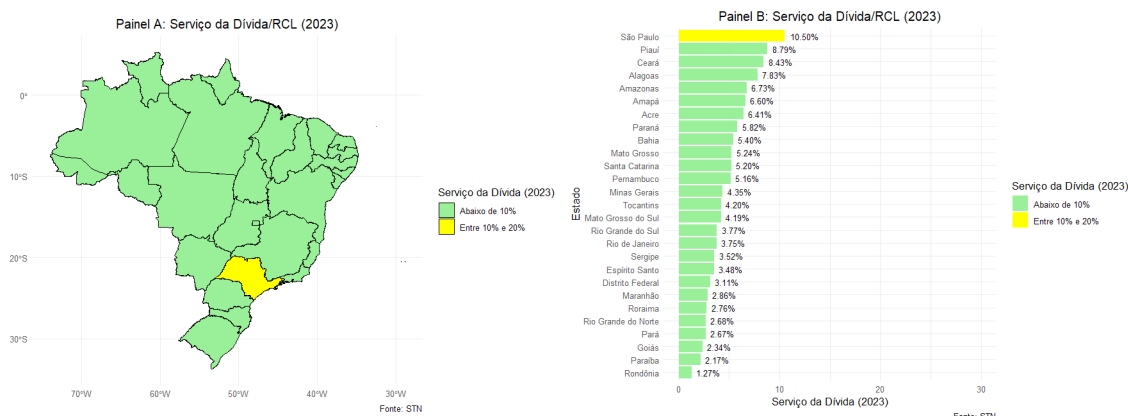
Figura 4 - Serviço da Dívida/RCL nos Estados Brasileiros (2019)



Em 2023, a relação Serviço da Dívida/RCL permaneceu abaixo de 10% na maioria dos estados, indicando um peso moderado das despesas com juros e amortizações em relação às receitas correntes líquidas. Conforme a Figura 5, o estado de **São Paulo** apresentou o maior índice, com **10,50%**, sendo o único a superar a faixa de 10%, sinalizando um comprometimento fiscal mais elevado com o serviço da dívida.

Outros estados, como **Piauí** (8,79%) e **Ceará** (8,43%), também apresentaram valores relativamente elevados, embora dentro do intervalo considerado gerenciável. A maioria dos estados demonstrou índices baixos, como **Rondônia** (1,21%) e **Paraíba** (2,17%), refletindo maior flexibilidade para alocação de recursos em outras áreas prioritárias.

Figura 5 - Serviço da Dívida/RCL nos Estados Brasileiros (2023)



Entre 2019 e 2023, observa-se uma redução significativa no índice Serviço da Dívida/RCL em diversos estados brasileiros, indicando avanços no alívio do peso das despesas com juros e amortizações em relação às receitas correntes líquidas. Conforme apresentado na Figura 6, as maiores reduções destacam-se em **Minas**

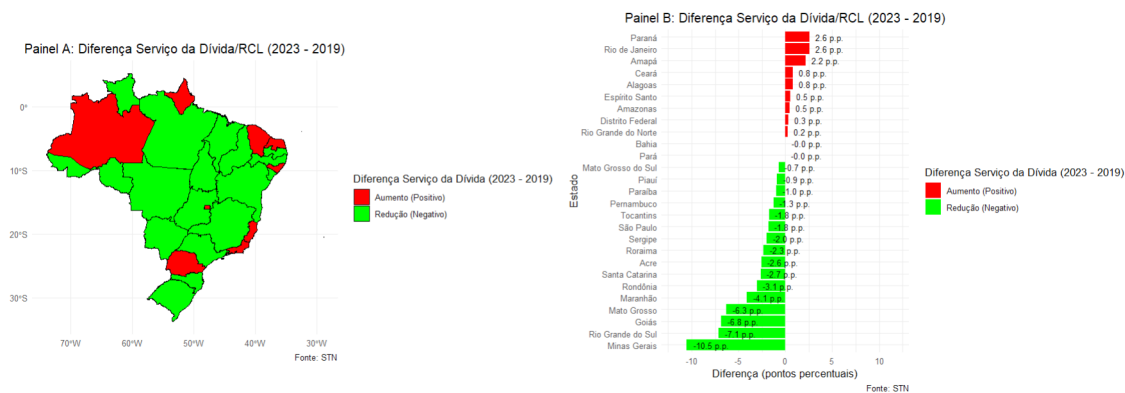
**Gerais** (-10,5 p.p.), **Rio Grande do Sul** (-7,1 p.p.) e **Goiás** (-6,8 p.p.), refletindo melhorias fiscais substanciais nessas unidades federativas.

Por outro lado, alguns estados apresentaram aumento no índice, como **Paraná** (+2,6 p.p.), **Rio de Janeiro**

ro (+2,6 p.p.) e Amapá (+2,2 p.p.), indicando que os compromissos com o serviço da dívida cresceram em proporção às suas receitas correntes líquidas. Esses estados demandam maior atenção, pois o aumento do índice pode sinalizar um desafio adicional para a gestão fiscal.

A análise demonstra que, enquanto alguns estados avançaram na gestão do serviço da dívida, outros ainda enfrentam dificuldades para controlar essa relação, reforçando a necessidade de políticas fiscais específicas e regionalizadas para lidar com essas disparidades.

Figura 6 - Diferença no Serviço da Dívida/RCL entre 2023 e 2019



Entre 2019 e 2023, diversos estados brasileiros conseguiram reduzir significativamente a relação Dívida Consolidada Líquida sobre Receita Corrente Líquida (DCL/RCL), refletindo melhorias na gestão fiscal e maior sustentabilidade das finanças públicas. No entanto, o cenário econômico atual, marcado por sucessivos aumentos na taxa básica de juros, a Selic, impõe novos desafios. Em novembro de 2024, o Banco Central do Brasil elevou a Selic para 11,25% ao ano, com previsões de novos aumentos nas próximas reuniões do Comitê de Política Monetária (Copom). Essa elevação impacta diretamente o custo do serviço da dívida dos estados, aumentando as despesas com juros e amortizações.

Estados que já enfrentavam dificuldades fiscais, como Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, que apresentaram índices de DCL/RCL acima dos limites estabelecidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal, podem ver seus esforços de ajuste comprometidos. O aumento dos juros eleva o custo de rolagem das dívidas, pressionando ainda mais as finanças estaduais e limitando

a capacidade de investimento em áreas essenciais. Nesse contexto, é crucial que os estados intensifiquem medidas de controle fiscal e busquem alternativas para mitigar os efeitos adversos dos juros elevados, assegurando a continuidade dos avanços obtidos nos últimos anos.

## Referências

- BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 maio 2000. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp101.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm). Acesso em: 8 dez. 2024.
- SIMONASSI, Andrei Gomes; GONDIM FILHO, Jurandir Gurgel; ARRAES, Ronaldo de Albuquerque. Endividamento e investimentos dos governos subnacionais no Brasil: uma análise via funções de reação. **Nova Economia**, v. 31, n. 3, p. 783-807, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/6448>.
- SINGH, Raju; PLEKHANOV, Alexander. How should subnational government borrowing be regulated? Some cross-country empirical evidence. **IMF Working Paper WP/05/54**, International Mon-

etary Fund, 2005. Disponível em: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2005/wp0554.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2024.

TESOURO NACIONAL. **Relatórios de gestão fiscal e de execução orçamentária dos estados e das capitais**. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>. Acesso em: 8 dez. 2024.

---

1 <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/08/12/renegociacao-das-dividas-dos-estados-e-destaque-do-plenario-na-terca>.

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

# Minerais Críticos e Transição Energética

LUCAS ASSIS ATTÍLIO (\*)

## 1 Introdução

A transição energética, definida neste artigo como o *aumento da produção de energia renovável em proporção com a produção total de energia*, é uma das principais políticas e alternativas para mitigar o aquecimento global. Um dos principais insumos da transição energética são os minerais críticos; assim chamados porque a oferta deles pode sofrer rompimento devido a fatores geopolíticos e econômicos, colocando, portanto, o processo da transição energética em risco de

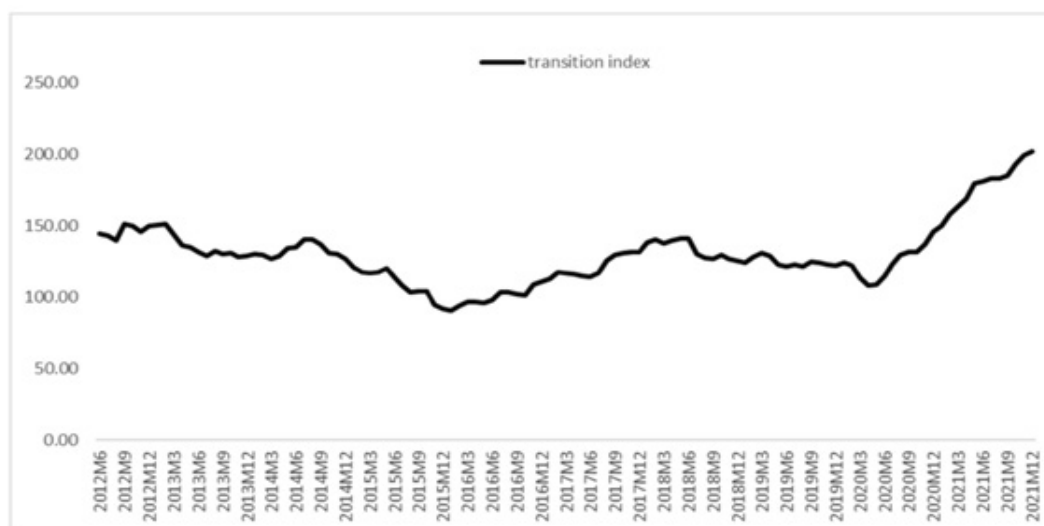
paralisação. O ponto é que a transição energética e a subsequente produção de energia renovável utilizam crescentes quantidades de lítio, níquel, terra rara e cobalto, entre outros minerais críticos.

A proposta deste estudo foi analisar o impacto do preço de minerais críticos sobre a transição energética de países selecionados. A amostra consistiu em 10 países: Austrália, Brasil, China, França, Alemanha, Indonésia, Itália, Holanda, Espanha e Estados Unidos (EUA). Nesta amostra, há produtores de minerais críticos em larga

escala mundial, como a Austrália para o lítio, a Indonésia para o cobalto e para o níquel e a China para a terra rara. O modelo utilizado foi o Global Autoregressive (GVAR). O período foi de julho de 2012 a dezembro de 2021.

A Figura 1 mostra a série temporal do índice de preços de insumos da transição energética. Esse índice foi coletado do Fundo Monetário Internacional (FMI). Note que esse índice incorpora vários metais usados na transição energética, e não somente os minerais críticos.

Figura 1 – Energy Transition Metal Index



A figura indica um aumento dos preços de transição energética desde 2015. Em particular, nos últimos anos há uma elevação significativa nos preços desses metais. Talvez a eclosão da Covid-19 tenha contribuído para esse aumento, embora a tendência de rápida alta tenha permanecido. Outra hipótese é que, conforme países se comprometam com a transição energética, a demanda por metais necessários para a transição energética se eleve, puxando os preços para níveis crescentes.

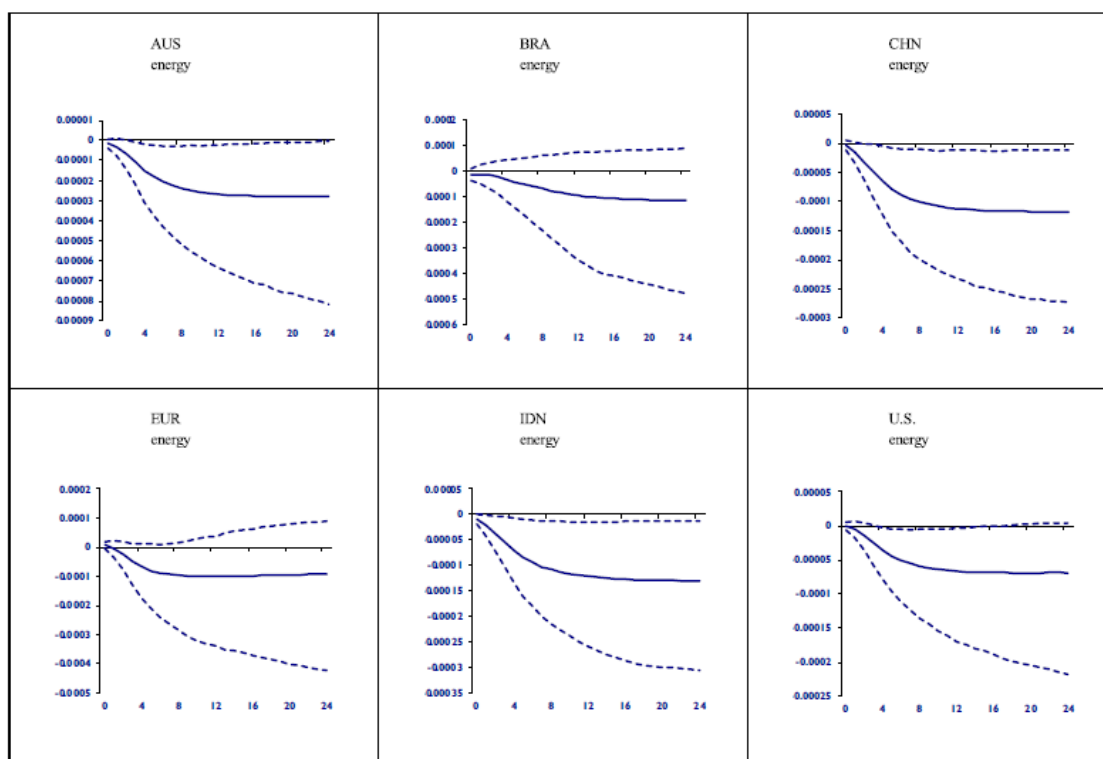
O presente texto é um resumo do artigo *Impact of critical mineral prices on energy transition*, publicado na *Applied Energy* em 2025.<sup>1</sup>

## 2 Resultados

A Figura 2 mostra o choque sobre o preço de metais para a transição energética e as respostas das transições energéticas das regiões. Os valores são estatisticamente significativos quando as duas bandas dos intervalos de confiança (linhas

tracejadas) estão no mesmo quadrante. Portanto, de acordo com as estimativas, as transições energéticas regridem na Austrália (AUS), na China (CHN), na Índia (IND) e nos EUA (US). Na Eurozona e no Brasil, os valores não foram estatisticamente significativos. Desta forma, nada podemos afirmar sobre essas duas regiões. A figura mostra que o aumento do preço de metais necessários para a transição energética afeta negativamente esse processo, com quedas generalizadas.

Figura 2 – GIRF of Energy Transition Shock and Responses of Energy Matrices



A Tabela 1 mostra a decomposição da variância da matriz energética das regiões acima. O principal resultado é que o preço dos metais para a transição energética (*transition*, na última coluna da tabela) contribui para explicar valores futuros da matriz energética. Destaque para Austrália (8% no último período, 24 meses, ou 2 anos), China (20%) e Indonésia (30%). Repare que é nesses países que a variável *transition* tem maior poder explicativo. Possivelmente, isso decorre do fato de serem grandes produtores (e, potencial-

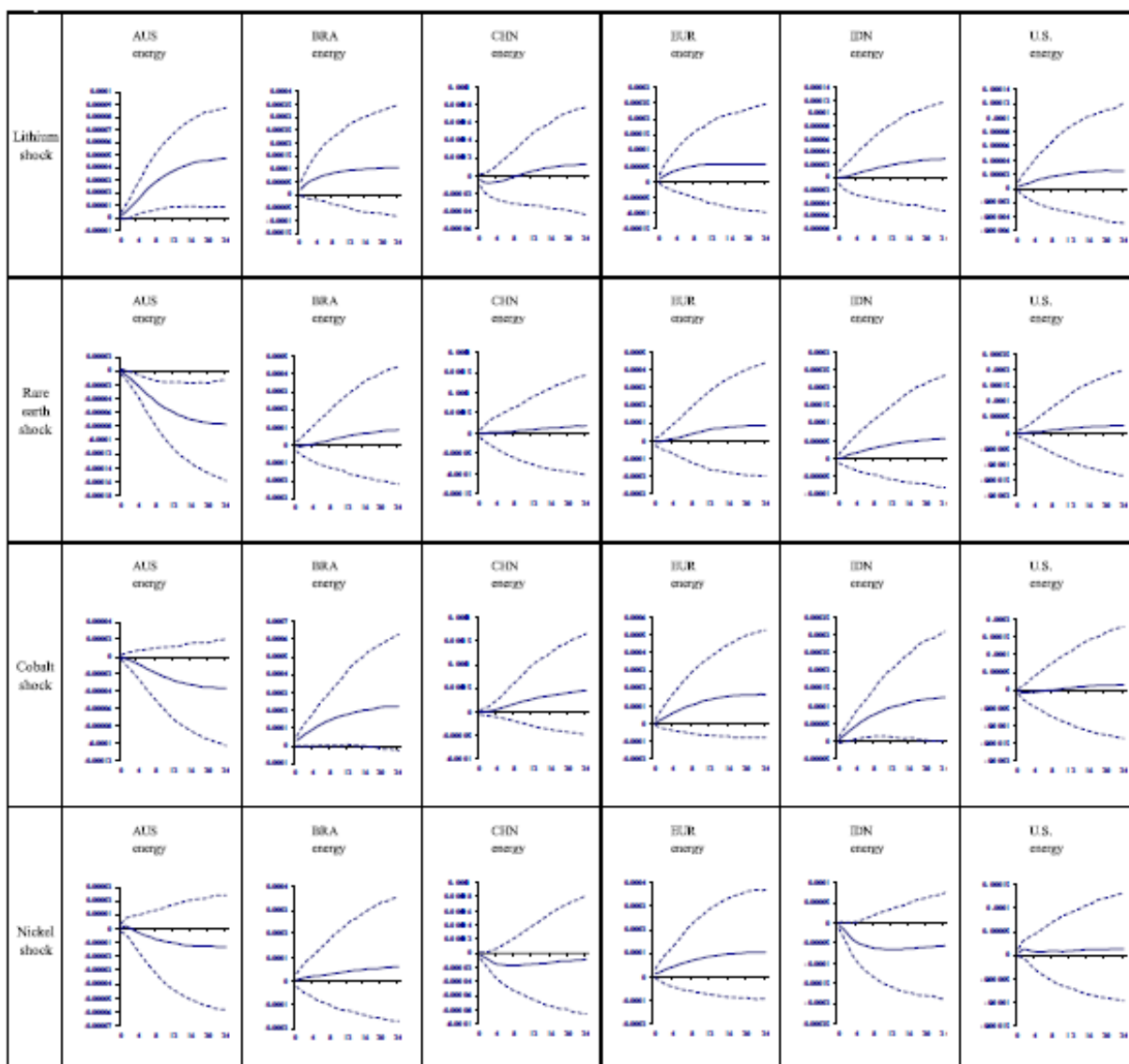
mente, também grandes consumidores) de minerais críticos.

Uma vez identificado o efeito da variável *transition* sobre a transição energética, o próximo passo foi desagregar *transition*. Neste caso, utilizei quatro preços de minerais críticos (lítio, níquel, cobalto e terra rara) e apliquei choques em cada um deles. A Figura 3 retrata as respostas das matrizes energéticas.

Tabela 1 – GFEVD of Energy Matrices

	AUSTRALIA				transition
	energy	ip	q	r	
1	97.26		1.26	0.05	1.42
12	87.38		4.26	0.03	8.33
24	86.98		4.62	0.04	8.36
	BRAZIL				
	energy	ip	q	r	transition
1	94.64	3.41	1.27	0.27	0.40
12	93.05	4.31	1.86	0.19	0.60
24	92.72	4.24	1.92	0.27	0.84
	CHINA				
	energy	ip	q	r	transition
1	86.40	5.49	2.23	3.61	2.27
12	48.06	7.06	26.80	0.96	17.11
24	40.53	7.04	31.23	0.51	20.70
	EUROZONE				
	energy	ip	q	r	transition
1	97.01	2.64	0.00	0.21	0.14
12	94.66	3.99	0.00	0.21	1.15
24	94.99	3.83	0.00	0.26	0.91
	INDONESIA				
	energy	ip	q	r	transition
1	92.12	1.11	0.00	0.01	6.75
12	70.03	1.56	0.05	0.25	28.12
24	67.67	1.73	0.11	0.37	30.12
	U.S.				
	energy	ip	q	r	transition
1	99.39	0.01	0.21	0.14	0.24
12	94.11	0.08	1.29	0.06	4.46
24	93.95	0.08	1.56	0.13	4.28

Figura 3 – GIRF of Critical Minerals Price Shocks and Responses of Energy Matrices



Note que os choques sobre o lítio e sobre a terra rara afetam somente a transição energética da Austrália. O choque sobre o preço do cobalto afeta as transições do Brasil e da Índia, enquanto o choque sobre o preço do níquel afeta somente a Indonésia.

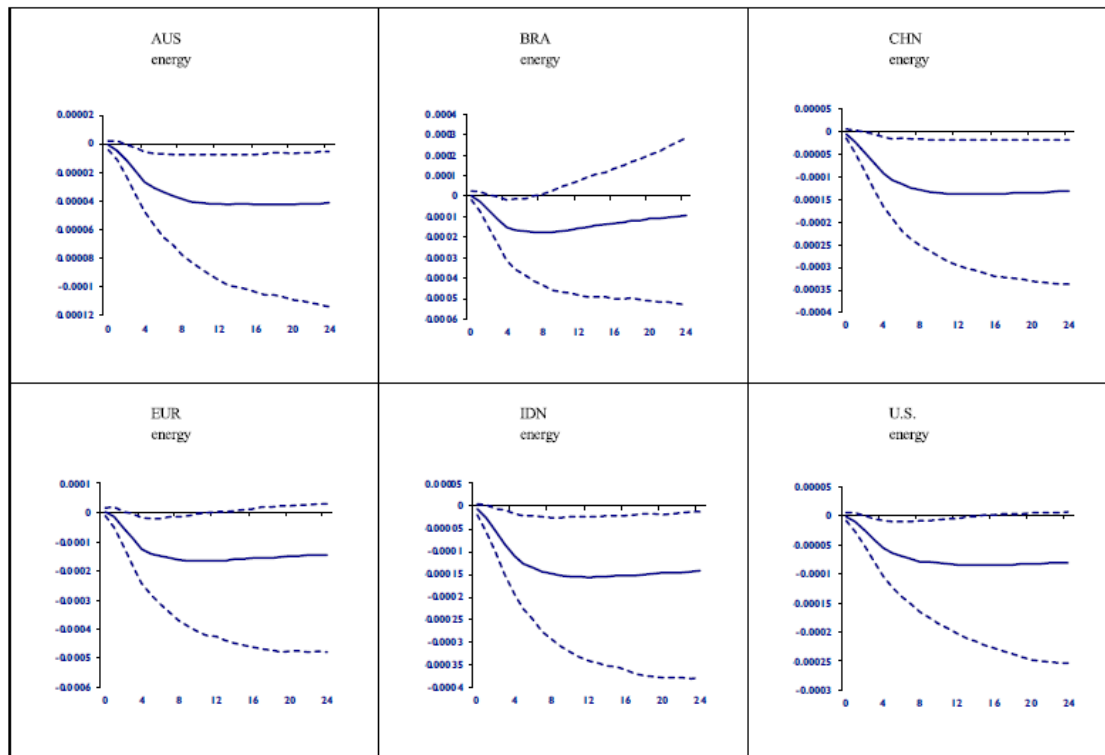
Desta forma, os resultados mostram que os choques sobre minerais críticos afetam principalmente os seus grandes produtores, como a Austrália e a Indonésia.

O último teste foi restringir o período de análise até dezembro de

2019. O argumento é que talvez o período da Covid-19 tenha prejudicado as estimativas devido ao grande pico nos preços dos minerais críticos durante a pandemia. A Figura 4 mostra os resultados desse teste de robustez.



Figura 4 – GIRF of Transition Shock and Responses of Energy Matrices (2012 M7- 2019 M12)



Os resultados melhoraram com a exclusão da Covid-19. O choque sobre *transition* afeta negativamente todas as matrizes energéticas, com quedas em todas as regiões. Portanto, os resultados são mantidos ao encurtar a amostra. Há, todavia, melhora qualitativa nos resultados, com os valores do Brasil e da Zona do Euro se tornando estatisticamente significativos a 90%.

### 3 Conclusão

O artigo faz um alerta aos defensores da transição energética. A evidência mostra que os preços de insumos necessários estão aumentando devido à crescente demanda por eles. E o artigo contribui para essa discussão ao mostrar que esse aumento é prejudicial à transição energética.

Políticas como crédito subsidiado para empresas, reduções de impostos para indivíduos ao adquirirem

bens de energia renovável e cooperação internacional para promover e acelerar a compra e venda de minerais críticos podem ajudar a avançar na transição energética. Mas os preços crescentes dos insumos necessários podem ser um entrave para esse processo.

### Referência

ATTÍLIO, L. A. Impact of critical mineral prices on energy transition. *Applied Energy*, 377, 124688, 2025.

1 Attílio (2025).

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

# Como a Teoria dos Jogos Ajuda a Explicar a Alta Abstenção nas Eleições Brasileiras para Prefeitura de 2024

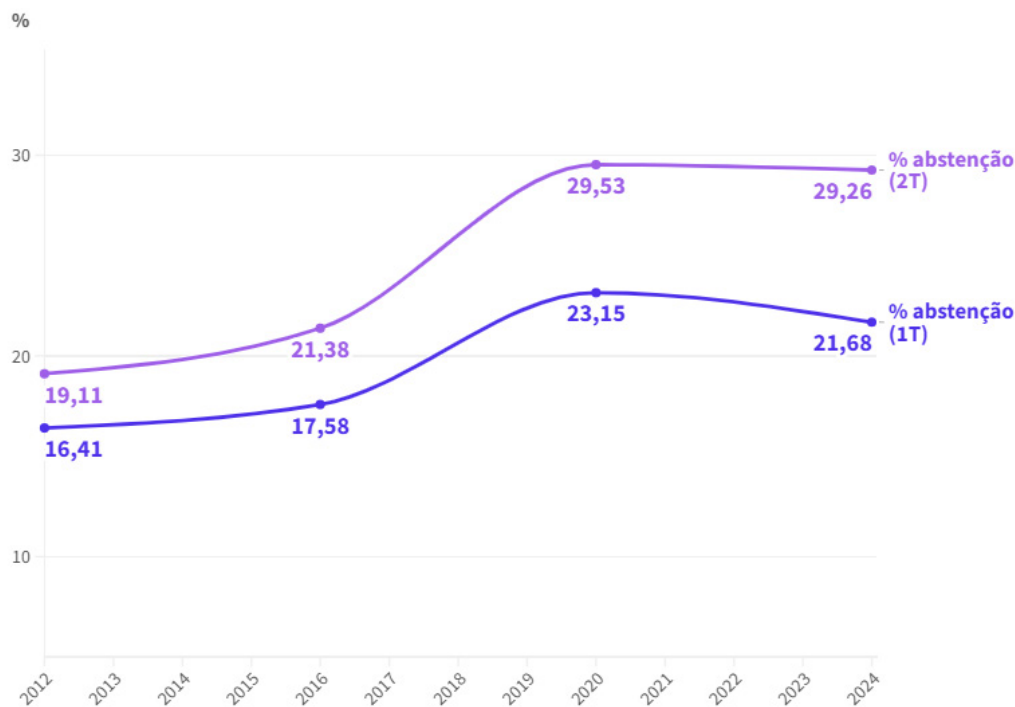
NATÁLIA SARELLAS (\*)

## 1 Introdução

Comparando o padrão de comparecimento no segundo turno das eleições municipais desde 2012, observou-se crescimento da abstenção em 2020, o que pode ser justificado considerando o período de pandemia. No entanto, como aponta o Gráfico 1, houve pouca recu-

peração entre as eleições municipais de 2020 e 2024, o que surpreende, já que não há mais a justificativa do *lockdown* e o medo da exposição à covid-19. A ausência de uma justificativa externa como a pandemia para a manutenção de altos níveis de abstenção pode sugerir uma mudança nos incentivos a votar do eleitorado.<sup>1</sup>

Gráfico 1 - Porcentagem de Abstenções em Relação ao Eleitorado Total nas Eleições Municipais de 2012 a 2024



Fonte: elaboração própria a partir de dados do Tribunal Superior Eleitoral (TSE).

Segundo Katz e Levin (2018), o Brasil é o país que possui o maior número de eleitores sujeitos ao voto obrigatório, e a média de abstenção até o período de publicação do artigo girou em torno de 19% nos últimos 80 anos. Muitos modelos de voting sob a lente de teoria dos jogos desconsideram a possibilidade de abstenção – uma simplificação difícil de se justificar, já que é uma estratégia disponível ao eleitor, a qual, como vimos para o caso recente do Brasil, não é tão pouco utilizada (BOLLE, 2022).

Aqui serão analisadas aplicações de teoria dos jogos para as eleições, considerando que a decisão por votar e a utilidade extraída pela eleição do candidato preferido pelo indivíduo se dilui com a participação de um maior número de indivíduos e percepção do voto individual como pouco representativo para se atingir o resultado esperado. Nas próximas seções, serão apresentados os argumentos que envolvem modelos clássicos de teoria dos jogos e voting que podem contribuir para o melhor entendimento do crescimento da abstenção observado.<sup>2</sup>

## 2 Teoria Clássica de Voting

A literatura de voting aponta que, quando um indivíduo prefere o candidato 1 ao 2, sua utilidade esperada menos a utilidade de se abster pode ser descrita como:

$$u(a_1) - u(a_0) = [u(x, x_1) - u(x, x_2)] \frac{(p_2 + p_3)}{2} - C$$

onde  $u$  é a função utilidade do eleitor;  $x$  é seu *outcome* político ideal do eleitor em um contínuo;  $x_j$  é a plataforma política do candidato  $j$ ;  $p_2$  é a probabilidade de que o voto do eleitor leve a um empate entre 1 e 2;  $p_3$  é a probabilidade de que o seu voto desempate a eleição em favor do candidato 1; e  $C$  é o custo de votar.

Portanto, o eleitor que prefere o candidato 1 ao candidato 2 vota se e somente se  $u(a_1) - u(a_0) > 0$ . Ou seja, se vale:

$$2C < (p_2 + p_3) [u(x, x_1) - u(x, x_2)]$$

O problema com essa formalização da decisão por votar é que, em eleições com grande número de eleitores, seja de grandes cidades, estados e, principalmente, nacionais,  $(p_2 + p_3)$  tende a zero, o que indicaria um resultado no qual todos os eleitores preferiram se abster. No entanto, não é isso que é observado.

A literatura discute que, apesar da baixa utilidade esperada de um voto individual, a decisão por participar do processo eleitoral pode estar mais relacionada à percepção de “dever cívico”, que leva o eleitor a se sentir moralmente obrigado a participar. Outros fatores que podem contribuir são os frequentes lembretes da mídia, apontando quando as eleições estão mais acirradas e gerando uma percepção de maior impacto do voto individual no eleitor.<sup>3</sup> Finalmente, a percepção de fazer parte de um todo e a presença de um *peer-effect*, no qual um indivíduo não quer admitir perante os demais que não tem tanto interesse político, também podem interferir na utilidade esperada de votar.

## 3 Aplicação do Dilema dos Prisioneiros para a Decisão de Votar

O dilema do prisioneiro em sua forma tradicional advém da seguinte situação: suponha que dois prisioneiros, de fato culpados por cometer um crime, sejam interrogados separadamente por um promotor de justiça e, portanto, não têm acesso ao que o outro diz em seu interrogatório. Neste caso, cada prisioneiro tem duas estratégias: não admitir o crime e atrasar o trabalho do promotor, ou confessar. Vendo no distanciamento dos criminosos uma oportunidade, o promotor apresenta a cada indivíduo a seguinte distribuição de *payoffs*.

Na ausência da confissão de ambos os envolvidos, o caso se torna mais difícil para a arguição do promotor, e ele afirma que se esforçará para garantir que, caso condenados, os indivíduos cumprirão uma pena de

10 anos nas piores prisões disponíveis. Se um deles confessar, terá sua pena reduzida, porém o outro, por não colaborar, terá pena mais elevada. Caso os dois confessem, ambos terão uma pena mais elevada do que não confessando, no entanto, menor do que teriam caso apenas o outro confessasse. Ao final, o Equilíbrio de Nash<sup>4</sup> é ambos confessarem, mesmo que este seja um equilíbrio sub-ótimo em termos de Pareto.

À primeira vista, o dilema dos prisioneiros pode parecer um jogo bastante específico e não requerer grande interesse econômico. No entanto, sua estrutura pode ser usada para diversos conflitos e situações políticas e econômicas. A expansão do dilema dos prisioneiros para mais de dois agentes permite a análise de questões-chave de *collective action* e *public choice* relacionadas ao individualismo do agente econômico, já apontadas em clássicos como David Hume e Thomas Hobbes.

Uma aplicação importante do dilema dos prisioneiros é para a análise de bens públicos<sup>5</sup>, já que a provisão desses bens levanta questões econômicas relevantes associadas a externalidades, efeito *spill-over* e efeito carona. E, podemos entender aqui, resultados eleitorais como um bem público, já que o *outcome* das decisões individuais por votar por determinado candidato ou simplesmente ir votar ou não será compartilhado por todos ao fim

das eleições. Ou seja, os benefícios e custos do resultado eleitoral são públicos.

No entanto, a decisão por votar também é custosa, podendo envolver custos de deslocamento, de “perder um domingo de descanso”, de tempo para se informar a respeito dos candidatos. Apesar de, à primeira vista, estes custos parecerem baixos, quando comparados com os benefícios (ínfimos) percebidos de um voto individual, eles podem ser relevantes e levar à decisão de se abster.

#### 4 Considerações Finais

Apesar de não haver consenso na literatura com relação à melhor forma de modelar a abstenção em eleições gerais, o assunto faz parte do arcabouço da economia política e muitos autores vêm se debruçando no seu entendimento. O Brasil pode representar um estudo de caso interessante para esta análise, visto que, desde a pandemia, manteve taxas de abstenção superiores ao comumente visto em democracias de voto obrigatório.

Dessa forma, a Teoria dos Jogos pode ser uma ferramenta útil para compreender as respostas dos agentes econômicos à movimentação política e como que se pode gerar incentivos ao eleitorado para maior participação. Neste trabalho, buscou-se apontar, de maneira não exaustiva, alguns caminhos de

análise que podem conversar com o panorama observado nas eleições municipais de 2024 e levantar conceitos econômicos que atravessam essa mudança.

#### Referências

- BOLLE, F. Voting with Abstention. **Journal of Public Economic Theory**, 24, p. 30-57, 2022.
- DE FIGUEIREDO, M.; HIDALGO, F.; KASAHARA, Y. When do voters punish corrupt politicians? Experimental evidence from a field and survey experiment. **British Journal of Political Science**, v. 53, n. 2, p.728-739, 2023. doi:10.1017/S0007123421000727.
- JEHLE; G.; RENY, P. **Advanced Microeconomic Theory**. Pearson, 3rd edition, 2011.
- KATZ, G.; LEVIN, I. A general model of abstention under compulsory voting. **Political Science Research and Methods**, v. 6, n. 3, p. 489-508, 2018. doi:10.1017/psrm.2016.49.
- ORDESHOOK, P.C. **Game theory and political theory: an introduction**. Cambridge University Press, 1986.
- PALFREY, T.R.; ROSENTHAL, H. Voter participation and strategic uncertainty. **American Political Science Review**, v. 79, n. 1, p. 62-78, 1985. doi:10.2307/1956119.
- RICKER, W.; ORDESHOOK, P. A theory of the calculus of Voting. **American Political Science Review**, v. 62, n. 1, p. 25-42, 1968.

1 Outro ponto que pode estar associado a esta mudança é a recente possibilidade de justificar a ausência nas eleições através do aplicativo e-Título, pelo celular. Esta mu-

dança pode contribuir para diminuir os incentivos a votar ao facilitar a justificativa e a quitação eleitoral.

- 2 Este trabalho tem a proposta de trazer uma breve análise de modelos clássicos de teoria dos jogos para o caso recente brasileiro. Já existem artigos empíricos interessantes que abordam o assunto para o caso do Brasil. Uma indicação é o trabalho de Katz e Levin (2018) que, além de modelar o absentismo através de modelos clássicos como o proposto por Ordeshook (1986), também faz uso de bases de dados e *surveys* para uma análise da decisão do eleitorado por se abster. Os autores encontraram que indivíduos com nível mais baixo de educação tendem a comparecer menos às eleições, enquanto aqueles que querem demonstrar descontentamento com a política tendem a comparecer e optar pelo voto em branco ou nulo.
- 3 Elevando a percepção de  $(p_2 + p_3)$ .
- 4 Equilíbrio de Nash (EN) é o conceito mais importante de Teoria dos Jogos e refere-se ao conjunto de estratégias nas quais cada indivíduo, completamente consciente das decisões dos demais indivíduos, não tem incentivos para desviar. Em outras palavras, refere-se a um equilíbrio racionalmente sustentável (JEHLE; RENY, 2011). Apesar de precisar ser racionalmente sustentável, o equilíbrio de Nash não precisa atender à otimalidade de Pareto, ou seja, pode haver resultados mais vantajosos para todos os jogadores ao mesmo tempo que não sejam ENs.
- 5 Bens públicos são aqueles que, após produzidos, não podem ser limitados apenas para um conjunto de consumidores. São caracterizados por serem bens não rivais, ou seja, o uso do bem por um indivíduo não inviabiliza seu uso para os demais, e não excludentes, em que não é possível excluir qualquer indivíduo de usufruir do bem. Um exemplo clássico de bem público é a construção de faróis para navegação, já que, uma vez construídos, beneficiarão todos os usuários marítimos e não haverá possibilidade de exclusão.

*(\*) Doutoranda em Teoria Econômica na FEA/USP.  
(E-mail: nataliasarellas@gmail.com).*

# Como os Sócios Impactam a Sobrevivência de Empresas no Brasil?

MARIANA APARECIDA DE OLIVEIRA HAASE (\*)  
ALAN MARQUES MIRANDA LEAL (\*\*)

## 1 Introdução

O estudo da sobrevivência de empresas permite identificar características regionais, empresariais e fatores macroeconômicos que afetam a longevidade dos empreendimentos, assim como fatores ligados ao ambiente regulatório, ao capital humano e à dinâmica competitiva, os quais têm impactos significativos na manutenção dos negócios. Deste modo, análises da capacidade de permanência das empresas no mercado podem colaborar para o desenvolvimento de estratégias empresariais e para a formulação de políticas públicas que contribuam para a sobrevivência de novos empreendimentos.

A sobrevivência de empresas é fator importante para o desenvolvimento econômico regional (GIOVANNETTI; RICCHIUTI; VELUCCHI, 2011). Empresas recém-criadas podem criar empregos e investir em novas tecnologias, desde que sobrevivam no mercado. Além destes fatores, a sobrevivência das empresas possibilita o estabelecimento de relações de longo prazo com fornecedores locais, fortalecendo a economia regional.

No Brasil, observam-se altas taxas de falha empresarial ao longo dos anos, principalmente quando tratamos de empresas jovens, com menos de cinco anos de atuação. Dados do IBGE indicam que cerca de 58% dos empreendimentos vão à falência nos primeiros cinco anos (IBGE, 2024).

O campo tem se tornado cada vez mais popular ao longo dos anos. Muitos estudos recentes abordam o tema, empregando uma grande diversidade de técnicas estatísticas (FREITAS; SALLES, 2011; HOLMES; HUNT; STONE, 2010; ARRUDA *et al.*, 2014; TUMELERO; DOS SANTOS; KUNIYOSHI, 2016; JARA-FIGUEROA *et al.*, 2018; MELO, 2020; BACKMAN; KARLSSON, 2020; AKCIGIT; BASLANDZE; LOTT, 2023).

Entretanto, métodos de Análise de Sobrevivência ainda têm sido pouco utilizados em estudos que tratam da sobrevivência de empresas. Estes métodos controlam de modo bastante rigoroso o momento da ocorrência da falha da empresa e permitem a incorporação de dados censurados (KLEIN, 2006), característica importante de dados que tratam da sobrevivência de

empresas. São, assim, métodos bastante adequados aos problemas dos dados utilizados neste estudo. Deste modo, será apresentada uma breve análise da relação entre número de sócios e a sobrevivência de empresas de médio porte dos setores de indústria, comércio e serviços no Brasil, utilizando métodos de Análise de Sobrevivência.

O número de sócios de uma empresa é uma característica importante a ser considerada na análise da sobrevivência dos empreendimentos, podendo representar um acúmulo de habilidades e experiências importantes para a manutenção dos negócios. No entanto, estudos apontam que o número de sócios envolvidos é um importante fator de risco para a sobrevivência de empresas jovens.

Arruda *et al.* (2014) indicam que quanto maior o número de sócios envolvidos, desde a criação da empresa, maior a chance de descontinuidade do empreendimento. Segundo os autores, estes resultados podem estar relacionados a uma menor capacidade de adaptação dos gestores a possíveis mudanças do mercado e à falta de alinhamen-

to dos interesses pessoais e/ou profissionais dos sócios.

Sales, Barros e Araújo Pereira (2008) apontam os problemas particulares dos sócios, a falta de clientes e o ambiente de negócios desfavorável como fatores importantes para o fechamento de empresas. Couto *et al.* (2017) apontam fatores relacionados a falta de experiência no ramo, profissionalização e conflitos com os sócios como importantes causadores do encerramento precoce das Micro e Pequenas Empresas (MPes) da cidade de Bambuí/MG.

De outro modo, Dutra e Previdelli (2005), indicam que o número de sócios pode influenciar positivamente a sobrevivência das em-

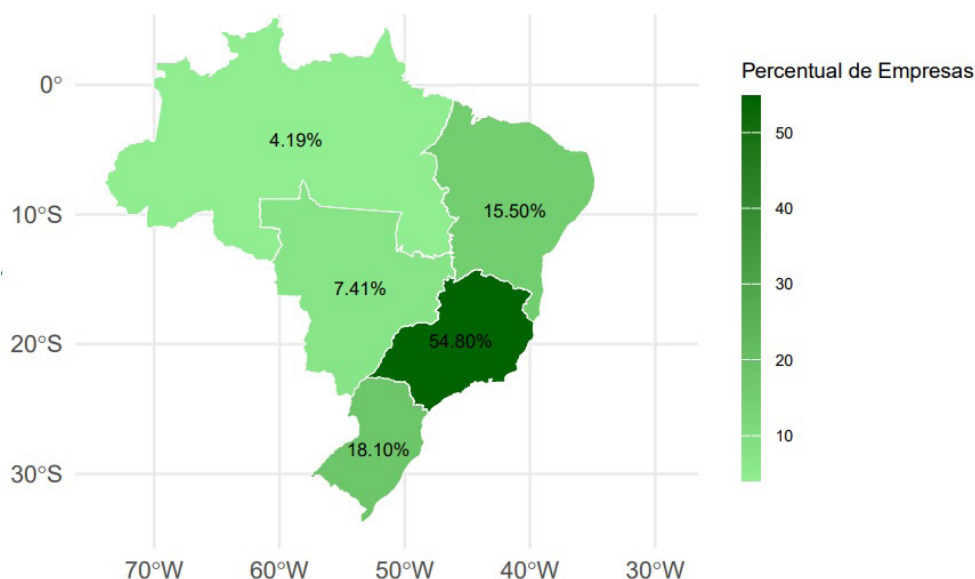
presas no Paraná. Os resultados apresentados indicam que quanto maior o número de sócios maior o tempo de permanência das empresas no mercado. A justificativa apresentada seria a de que empresas com um maior número de sócios podem ter mais disponibilidade ou maior facilidade para acessar recursos financeiros para formação de capital inicial ou capital de giro.

Ao analisar o impacto do número de sócios na longevidade dos empreendimentos, este estudo busca fornecer *insights* para gestores e formuladores de políticas públicas, contribuindo para a formulação de estratégias que maximizem a longevidade das empresas no mercado brasileiro.

## 2 Dados e Método

Este estudo utiliza dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e da Receita Federal do Brasil para seleção de uma grande amostra de empresas ativas em 2010, que serão acompanhadas até 2019. Serão estudadas 100 mil empresas que tenham cinco ou mais funcionários em 2010 e pelo menos um funcionário em todos os anos de análise. Estas empresas selecionadas na RAIS foram localizadas na base de dados abertos da Receita Federal, para obter informações como: a data de início de atividade; um identificador de matriz ou filial; a situação cadastral das empresas, o motivo da situação cadastral e o número de sócios.

Figura 1 – Percentual de Empresas da Amostra por Região



Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 1 ilustra a distribuição das empresas estudadas nas cinco regiões brasileiras. A maior concentração está na região Sudeste, com 54,8% das empresas, seguida pela região Nordeste, onde residem 15,5% dos empreendimentos.

Serão aplicados métodos de Análise de Sobrevida para a sobrevivência para estimar a taxa de risco de falha a que as empresas estão sujeitas. Este método difere de abordagens mais convencionais, como modelos *Logit* e *Probit*, pois modela uma linha do tempo em vez de um problema de classificação. Os métodos de Análise de Sobrevida compreendem um conjunto de modelos estatísticos cuja variável resposta é o tempo até a ocorrência do evento, neste caso, o tempo até a ocorrência da falha da empresa.

Para estimar as taxas de risco de acordo com o conjunto de variáveis explicativas utilizadas, será empregado o modelo de Riscos Proporcionais de Cox. Uma técnica semiparamétrica que analisa a relação entre

as variáveis explicativas e o tempo até a ocorrência da falha da empresa e estima o coeficiente de regressão usando o método de máxima verossimilhança parcial. O Modelo de Riscos Proporcionais de Cox pode ser escrito como:

$$h(\tau_{ij}) = h_0(t_j) \exp(\beta_1 X_{1ij} + \beta_2 X_{2ij} + \dots + \beta_k X_{kij}) \quad (1)$$

onde  $h_0(t)$  é chamado de risco de linha de base, que representa a probabilidade de “falha”, condicionada ao fato de a empresa ter sobrevivido até o tempo  $t$ .  $X_{kij}$  é um vetor de variáveis explicativas para a  $k$ -ésima empresa no tempo  $t_j$ ,  $\beta_k$  é o vetor de parâmetros desconhecidos estimado usando a função de verossimilhança parcial (GREENE, 2000). A variável dependente é a função de risco ( $h$ ) que indica a probabilidade de ocorrência do evento (fechamento da empresa) no tempo ( $t$ ).

Serão utilizadas diversas variáveis, como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Variáveis Utilizadas no Modelo de Riscos Proporcionais de Cox

Variável	Descrição
Abr	Ano de abertura da empresa
Mat	Assume valor 1 se a empresa é uma matriz, 0 se filial
Simp	Assume valor 1 se a empresa optante pelo Simples Nacional
Func	Número de funcionários
Indu	Empresas do setor industrial
Come	Empresas do setor de comércio
Pib	PIB <i>per capita</i> municipal
Soci	Número de sócios da empresa

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3 Resultados e Discussão

Os resultados do modelo são apresentados na Tabela 2. Para as variáveis *dummy*, uma razão de risco maior que um representa um efeito positivo da variável explicativa na taxa de risco, ou seja, aumenta a taxa de

risco, diminuindo a sobrevivência da empresa. Se a razão de risco for maior que um, tem-se um aumento na taxa de risco, diminuindo a sobrevivência. Para variáveis quantitativas, uma razão de risco maior que 1 indica que um aumento na variável está associado a um aumento proporcional no risco de falha; se o



coeficiente for menor que 1, um aumento na variável quantitativa indica uma diminuição proporcional no risco de falha.

*Tabela 2 – Variáveis Utilizadas no Modelo de Riscos Proporcionais de Cox*

Variável	Taxa de risco	Sobrevivência (%)
Abr	1.8211*** (2e-16)	-82,11
Mat	0.6797*** (3.4e-15)	32,03
Simp	0.9052*** (8.52e-11)	9,48
Indu	1.0134 (0.8)	-1,34
Come	1.2759*** (2e-16)	-27,59
Pib	0.6776*** (2e-16)	32,24
Soci	1.0179*** (1.19e-10)	-1,79

Fonte: Resultados do estudo.

Na Tabela 2, podemos observar a taxa de risco de falha para as variáveis de controle assim como para a variável “Soci”, a principal variável de interesse neste estudo. Pode-se notar que quanto mais jovem a empresa, quanto maior o ano de abertura (Abr), ou seja, quanto mais recente, maior a taxa de risco de falha a que ela está sujeita. Este resultado está em concordância com o que é apontado pelo IBGE (2024), e reforça uma discussão comum na literatura que trata da sobrevivência de empresas, onde são apontadas altas taxas de falha entre empresas jovens (BRUDERL; SCHUSSLER, 1990; FICHMAN; LEVINHAL, 1991; GEROSKI; MATA; PORTUGAL, 2007; EJERMO; XIAO, 2014; SHIN *et al.*, 2017; ESTEVE-PÉREZ; SAHITI, 2019; PROKOP; HUGGINS; BRISTOW, 2019).

Ao se tratar do impacto do número de sócios na longevidade dos empreendimentos e analisar a variável

“Soc”, observa-se um impacto positivo do número de sócios na taxa de risco de falha da firma, indicando que quanto maior o número de sócios, maior a taxa de risco de falha a que as empresas estão sujeitas; logo, menor a sobrevivência. Este resultado corrobora com o que foi apontado por Arruda *et al.* (2014), que indicam que quanto maior o número de sócios, maior a chance de descontinuidade do empreendimento. Sales, Barros e Araújo Pereira (2008) e Couto *et al.* (2017) apontam problemas particulares e conflitos entre os sócios como potenciais causadores do encerramento precoce de empresas. O aumento do número de sócios pode elevar, também, as dificuldades em alinhar os objetivos e, deste modo, aumentar os conflitos e as discordâncias em momentos de decisão. Isso eleva a complexidade da gestão da empresa e pode impactar negativamente a sobrevivência do negócio.

#### 4 Considerações Finais

A análise dos impactos do número de sócios na sobrevivência de empresas brasileiras fornece contribuições importantes. No Brasil, são encontrados poucos estudos que tratam do tema. Esta pesquisa apresenta uma análise importante, que emprega um método bastante adequado ao problema, avançando o entendimento sobre os determinantes da sobrevivência empresarial. Foi utilizada uma amostra bastante relevante de empresas, que foram acompanhadas por um período de nove anos. Ao analisarmos o impacto do número de sócios na longevidade dos empreendimentos, apresentamos importantes *insights* que podem nortear as decisões de gestores, investidores e formuladores de políticas.

Os resultados apresentados apontam que um maior número de sócios pode representar um risco para a longevidade do negócio. Este fato pode estar intimamente ligado ao aumento do número de conflitos à medida que a quantidade de sócios cresce em uma empresa. Deste modo, é preciso apontar a importância do alinhamento de interesses entre os sócios e a pro-

moção de práticas que promovam a resolução de conflitos.

O presente texto não analisa duas situações que a literatura deve explorar nos próximos trabalhos sobre essa temática: (i) aspectos regionais no que tange a falências das firmas e número de sócios – é possível que haja alguma especialidade na relação dessas duas variáveis; (ii) como aspectos demográficos dos sócios afetam a sobrevivência das firmas. Essas duas questões podem esclarecer ainda mais a temática de sobrevivência das empresas e número dos sócios.

## Referências

- AKCIGIT, U.; BASLANDZE, S.; LOTTI, F. Connecting to power: political connections, innovation, and firm dynamics. **Econometrica**, v. 91, n. 2, 2023.
- ARRUDA, C. *et al.* Causas da mortalidade das startups brasileiras: como aumentar as chances de sobrevivência no mercado. Núcleo de Inovação e Empreendedorismo, Fundação Dom Cabral, 2014.
- BACKMAN, M.; KARLSSON, C. Age of managers and employees–firm survival. **The Journal of the Economics of Ageing**, v. 15, 2020.
- BRUDERL, J.; SCHUSSLER, R. Organizational mortality: the liabilities of newness and adolescence. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 3, 1990.
- COUTO, M. H. G. *et al.* Mortalidade precoce das micro e pequenas 39 empresas: estudo das principais causas de falência empresarial em Bambuí/MG. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 11, n. 3, 2017.
- DUTRA, I. S.; PREVIDELLI, J. J. Fatores condicionantes da mortalidade de empresas: um estudo dos empreendedores de micro e pequenas empresas paranaenses. **Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe)**-ISSN 2177-4153, v. 3, n. 1, 2005.
- EJERMO, O.; XIAO, J. Entrepreneurship and survival over the business cycle: how do new technology-based firms differ? **Small Business Economics**, v. 2, 2014.
- ESTEVE-PÉREZ, S.; SAHITI, F. New firm survival in developing countries: evidence from Kosovo. **Developing Economies**, v. 57, 2019.
- FICHMAN, M.; LEVINHAL, D. A. Honeymoons and the liability of adolescence: a new perspective on duration dependence in social and organizational relationships. **Academy of Management Review**, 1991.
- FREITAS, A. D. DE; SALLES, M. T. **Análise da contribuição da incubadora para a atuação e sobrevivência de micro e pequenas empresas no mercado: o caso da incubadora de base tecnológica da Uffj. VIII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, 2011.
- GEROSKI, P. A.; MATA, J.; PORTUGAL, P. Founding conditions and the survival of new firms. **DRUID Working Paper** n. 7-11, 2007.
- GIOVANNETTI, G.; RICCHIUTI, G.; VELUCCHI, M. Size, innovation and internationalization: a survival analysis of italian firms. **Applied Economics**, v. 43, 2011.
- GREENE, W. H. **Econometric analysis**, 2000.
- HOLMES, P.; HUNT, A.; STONE, I. An analysis of new firm survival using a hazard function. **Applied Economics**, v. 42, n. 2, 2010.
- IBGE. **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas: 2021**. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101863>. Acesso em: 02 dez. 2024.
- JARA-FIGUEROA, C. *et al.* The role of industry-specific, occupation-specific, and location-specific knowledge in the growth and survival of new firms. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 115, 2018.
- KLEIN, J. P.; MOESCHBERGER, M. L. **Survival analysis: techniques for censored and truncated data**. Springer Science & Business Media, 2006.
- MELO, T. I. M. F. **A inovação e o investimento na sobrevivência das empresas portuguesas**. Dissertação (Mestrado). Universidade do Porto, Faculdade de Economia, 2020.
- PROKOP, D.; HUGGINS, R.; BRISTOW, G. The survival of academic spinoff companies: an empirical study of key determinants. **International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship**, v. 37, n. 5, 2019.
- SALES, R. L.; BARROS, A. A. de; ARAÚJO PEREIRA, C. M. M. de. Fatores condicionantes da mortalidade dos pequenos negócios em um típico município interiorano brasileiro. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 2, n. 1, 2008.
- SHIN, K. *et al.* Factors affecting the survival of SMEs: a study of biotechnology firms in South Korea. **Sustainability** (Switzerland), v. 9, 2017.
- TUMELERO, C.; DOS SANTOS, S. A.; KUNIYOSHI, M. S. Sobrevivência de empresas de base tecnológica pós-incubadas: estudo sobre a ação empreendedora na mobilização e uso de recursos. **REGE - Revista de Gestão**, v. 23, n. 1, 2016.

(\*) Doutoranda pela FEA-USP.  
(E-mail: marianaolii@usp.br).

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

# Os Impactos da Eleição de Donald Trump na Geopolítica e na Economia Brasileira

GABRIEL BRASIL (\*)

Apesar do avanço de duas guerras de proporções regionais e impactos globais no último ano, o principal evento geopolítico de 2024 foi a eleição dos Estados Unidos. Não apenas ela gerou a troca de governo na maior potência do planeta como isso incluiu o retorno de Donald Trump – um político notadamente controverso, para se dizer o mínimo – à condição de homem mais poderoso do planeta (ao menos em termos teóricos). Embora os impactos políticos diretos da eleição norte-americana para o Brasil, especificamente, tendam a ser limitados (conforme debatido em artigo para este boletim em setembro), globalmente eles tendem a ser significativos – impactando o ambiente econômico global e, no limite, os prospectos da economia brasileira.<sup>1</sup> Vale, portanto, discuti-los.

## 1 Contexto

Primeiramente, vale a pena entender o contexto em que Trump assumirá a Casa Branca, em 20 de janeiro de 2025. São várias as diferenças com relação a 2017, afinal. Em primeiro lugar, o político republicano não é mais uma

surpresa – ou, neste sentido, um ator cuja agenda pessoal e política não seja plenamente conhecida do público. Por exemplo, sabe-se que sua retórica de extrema direita tende a ser, de fato, refletida no dia a dia da sua gestão e não se trata de estratégia meramente eleitoral. Esse é um fator especialmente caro a temas como a imigração e o protecionismo econômico, que devem mais uma vez ocupar lugares importantes na lista de prioridades de Trump.

Em segundo lugar, Trump terá incentivos políticos diferentes desta vez: ao contrário de sete anos atrás, o novo presidente não poderá concorrer à reeleição (conforme estabelecido pelas regras eleitorais dos Estados Unidos) e, portanto, tenderá a atuar com vista a outros objetivos (ainda que a perpetuação do seu poder, de alguma forma – por exemplo, através da sua família – possa seguir como prioridade indireta). Não sabemos exatamente quais serão tais objetivos. Também não sabemos como eles serão acomodados aos interesses de aliados importantes do novo presidente, como o empresário Elon Musk, que, conforme sinais iniciais, ocupará lugar proeminente na nova gestão.

Em terceiro lugar, Trump dessa vez foi eleito com superioridade no colégio eleitoral e no voto popular (obtendo vantagem de quase três milhões de votos com relação a Kamala Harris) – ao contrário de 2016, quando se tornou presidente, mas obteve quase três milhões de votos a *menos* que sua adversária Hillary Clinton. Além disso, ao contrário do seu primeiro mandato, quando o Partido Republicano oferecia resistência e contrapeso a certas ideias defendidas por ele (sobretudo dada a oposição pessoal de políticos históricos do partido ao presidente, como o senador e ex-presidenciável Mitt Romney), atualmente Trump parece capaz de exercer controle do seu partido de forma muito mais confortável. Vale notar também que, assim como em 2017, o seu partido terá o controle da Câmara dos Deputados e do Senado – ao menos nos dois primeiros anos. Esse combo implica que Trump terá condições iniciais de governabilidade muito favoráveis, mesmo que o ambiente político-social dos Estados Unidos siga dividido e polarizado.

Finalmente, o mundo é um lugar diferente do que era em 2017 – ainda que certas tendências tenham se

mantido e/ou se intensificado. A crise climática se agravou ainda mais, apesar de avanços em áreas importantes como a da energia limpa. O ambiente de cooperação internacional piorou, na esteira da fragmentação geopolítica e da crescente competição entre potências – notadamente a China e os próprios Estados Unidos (sem falar da Rússia, cuja histórica hostilidade com relação ao chamado Ocidente se acentuou). O ambiente tecnológico se tornou mais incerto: embora disrupções continuem favorecendo o ganho da produtividade, a emergência de certas ferramentas – sobretudo aquelas baseadas em inteligência artificial – atingiu níveis tão imprevisíveis em termos de impactos potenciais que não sabemos, atualmente, quais seus riscos efetivos para a segurança das pessoas e das instituições.

A economia global sobreviveu (com o apoio direto de governos e bancos centrais) a um dos seus maiores choques históricos: a pandemia da covid-19. Porém, ela continuou a apresentar fragilidades importantes com relação à sua capacidade de absorver choques geopolíticos – como visto no mercado de energia após a invasão da Ucrânia pela Rússia. Outras preocupações também surgiram, incluindo os seguintes pontos, mas não se limitando a eles: o envelhecimento de populações de economias desenvolvidas e emergentes em ritmo mais

acelerado do que o previsto e suas múltiplas implicações econômicas; a adoção crescente de políticas industriais protecionistas por múltiplos países, inclusive os Estados Unidos; a contínua erosão democrática em certos países (como a Turquia, a Hungria e a Venezuela) e seus respectivos impactos na prosperidade macroeconômica de tais economias.

## 2 Expectativas

O plano oficial de governo de Trump – chamado “Projeto 47” – tem apenas dezesseis páginas. Trata-se, portanto, de documento pouco detalhado e que não serve muito à tarefa de se fazer prognósticos das prioridades do novo presidente. No entanto, indicações iniciais – dadas tanto pela sua campanha como pelas primeiras indicações ministeriais – permitem que assumamos, com algum nível de confiança, que certas estratégias marcarão o novo mandato de Trump, quais sejam:

- Uma política econômica protecionista comercial, com base na defesa da manufatura doméstica através de tarifas e controles de exportação;
- Uma política externa menos intervencionista do que aquela de Joe Biden, com menor engaja-

mento em temas como o fortalecimento da Otan, a defesa da Ucrânia e a pacificação de longo prazo do Oriente Médio;

- Uma postura de confronto permanente e acentuado com relação à China, tanto em termos geopolíticos como econômicos, materializada sobretudo em uma provável escalada de restrições comerciais e de investimento;
- Maior incerteza com relação à independência do FED na condução da política monetária, especialmente a partir de maio de 2026, quando termina o mandato do seu atual presidente Jerome Powell;
- Uma política fiscal expansionista, baseada sobretudo na redução de impostos corporativos, ainda que o presidente tente implementar uma agenda ambiciosa de redução de gastos burocráticos e de desregulamentação;
- Reduzido engajamento na resolução de problemas compartilhados globalmente, como a crise climática, uma possível nova pandemia e potenciais instabilidades financeiras, a partir do enfraquecimento das instituições

multilaterais (dada a preferência de Trump por abordagens mais transacionais e bilaterais).

### 3 Implicações

Em termos amplos, uma avaliação pragmática de tais estratégias sugere que a economia global será negativamente afetada pelos Estados Unidos nos próximos quatro anos. A combinação de protecionismo comercial com a manutenção de elevados déficits fiscais e menor confiança no FED tenderá a produzir inflação, impactando diretamente mercados desenvolvidos e emergentes.

Em termos temáticos, as implicações também tendem a ser negativas. É o caso, por exemplo, da crise climática. Conforme reconhecido por cientistas de centros diversos, os próximos cinco anos serão críticos para o endereçamento do aquecimento global. Trata-se do período no qual virtualmente todos os países precisarão desenvolver de forma acelerada soluções para a descarbonização das suas economias. A ausência da maior potência global nesse esforço coletivo – ao menos com relação à sua instituição mais importante, o executivo federal – certamente reduzirá o potencial das iniciativas globais.

Países emergentes como o Brasil, mais expostos aos eventos climáticos extremos gerados pelas mudanças climáticas devido a suas

fragilidades de infraestrutura, suas limitadas capacidades de resposta estatal e seus elevados níveis de desigualdade, provavelmente sofrerão os impactos disso de forma desproporcional, tanto em termos econômicos quanto como humanitários.

No tema da estabilidade geopolítica, também parece irrazoável prever um panorama positivo (do ponto de vista econômico) a partir da eleição de Trump – ainda que seja difícil fazer prognósticos sobre o comportamento de outros atores importantes (por exemplo, a União Europeia e a China).

A relação controversa de Trump com a Rússia de Vladimir Putin, por exemplo, gera dúvidas sobre a estabilidade das economias europeias nos próximos anos. Além disso, sua política de confronto direto com a China (que, é verdade, também foi praticada por Joe Biden), somada ao seu temperamento pouco previsível podem, ainda que indiretamente, provocar novos conflitos com proporções potencialmente ainda maiores do que os ocorridos na Ucrânia ou em Gaza, caso envolvam, por exemplo, a soberania de Taiwan com relação à China.

Que Trump dedique atenção especial ao Brasil é algo difícil – tanto em termos políticos como econômicos – para o bem ou para o mal. Uma evidência disso foi o fato de que, durante parte importante do seu primeiro mandato, o próximo

presidente americano teve bom relacionamento pessoal com sua contraparte brasileira (o ex-presidente Jair Bolsonaro), sem que isso tenha gerado resultados concretos expressivos para ambas as partes. Na verdade, a despeito da sua rivalidade explícita com relação à China e ao multilateralismo, parece improvável que Trump tenha interesses grandiosos com relação a países ou temas geopolíticos específicos – refletindo, no limite, um dos seus slogans de campanha, *America First*.

No entanto, o Brasil vive um momento crítico na sua trajetória econômica: apesar do desemprego em queda, a economia brasileira cresce em ritmo insuficiente em comparação ao necessário para o enfrentamento dos desafios que afetam a maioria dos brasileiros (como a pobreza e a desigualdade). Especialmente a economia sofre com elevadas taxas de juros, que travam o investimento, o consumo e sufocam a capacidade do governo de prover bens públicos de qualidade para a população. Aliás, trata-se de um dos poucos países entre as grandes economias que atualmente apresentam trajetória de apertamento – e não afrouxamento – monetário. Um aumento da inflação americana (e, portanto, das taxas de juros globais) seria muito inoportuno para a economia brasileira. O mesmo vale para uma escalada do protecionismo global, considerando a já fechada

realidade (e, portanto, de reduzida produtividade) da economia brasileira.

Tudo isso posto, é razoável concluir que, sem muita margem de manobra, é importante que o Brasil faça seus deveres de casa e não conte com um ambiente geopolítico particularmente favorável nos próximos quatro anos.

---

1 BRASIL, Gabriel. As eleições dos Estados Unidos e as implicações para o Brasil. **Informações Fipe**, n. 528, p. 75-77, set. 2024. Disponível em: <https://downloads.fipe.org.br/publicacoes/bif/bif528-75-77.pdf>.

*(\*) Economista pela Universidade Federal de Minas Gerais e mestre em economia política internacional pela Universidade de São Paulo.  
(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 – 29/11/2024)

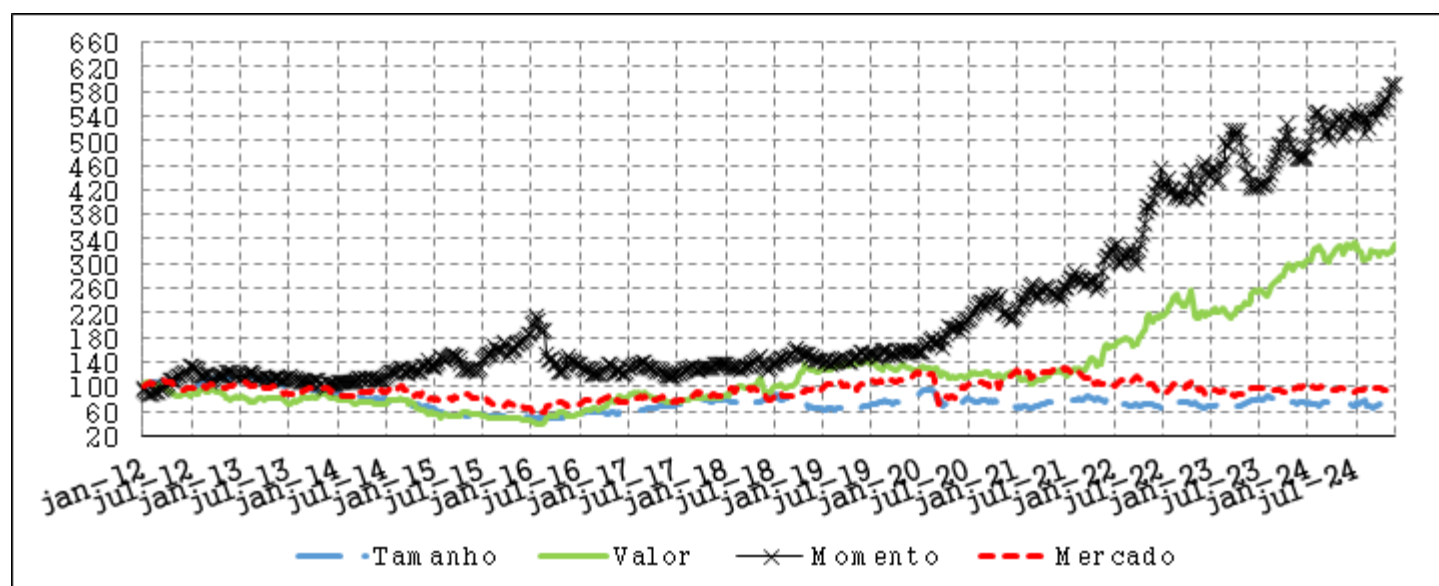


Tabela 1

	Tamanho	Valor	Momento	Mercado
Semana	-2,41%	1,76%	0,26%	-2,63%
Mês de Novembro	5,30%	3,89%	4,32%	-3,42%
2024	4,00%	9,54%	24,74%	-12,67%
2010-2024	-16,30%	138,84%	1000,22%	-27,13%

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 - 29/11/2024)

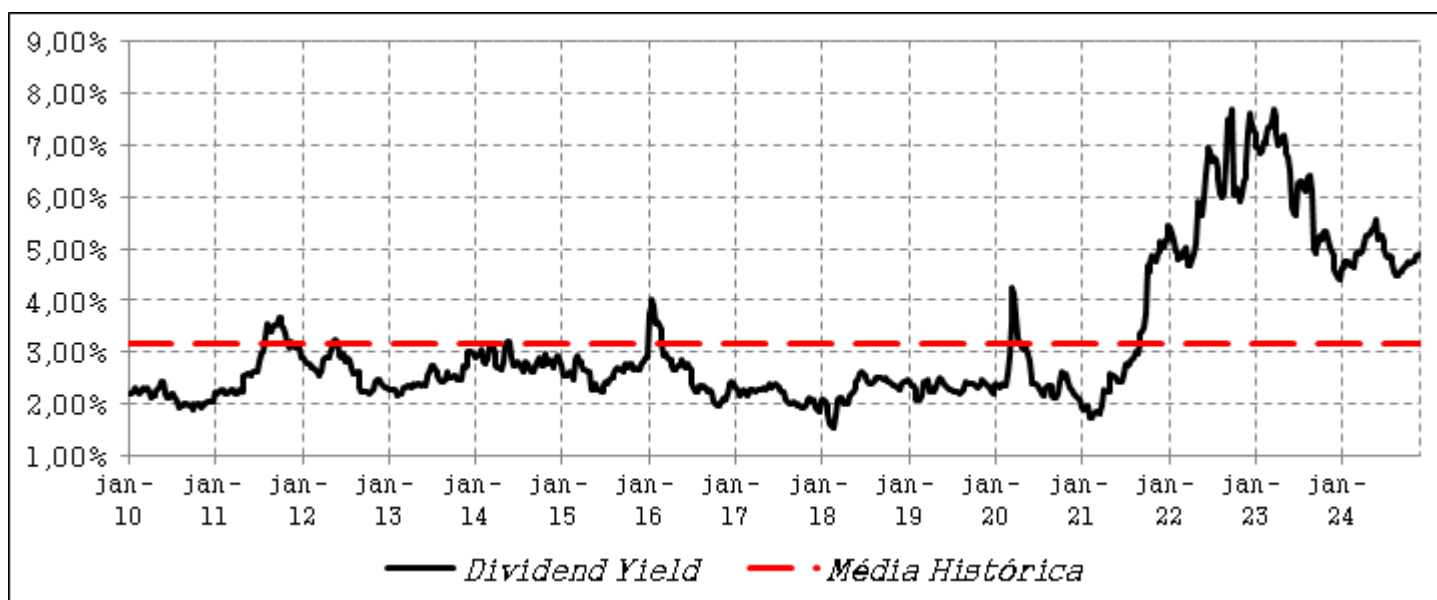


Tabela 2

	Dez Maiores		Dez Menores	
	Papel	Preço-Dividendo	Papel	Preço-Dividendo
1.	PRI03	546,21	SYNE3	2,82
2.	SLCE3	314,33	ANIM3	4,98
3.	ALOS3	215,56	EVEN3	5,22
4.	SMFT3	190,29	CMIN3	5,24
5.	GMAT3	157,13	VULC3	5,66
6.	AZZA3	134,16	PETRA4	6,07
7.	AESB3	109,08	BRAP4	6,11
8.	BRSR6	89,04	BMGB4	6,89
9.	TUPY3	83,71	CSNA3	7,62
10.	JALL3	76,67	AURA33	7,73



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 - 28/11/2024)

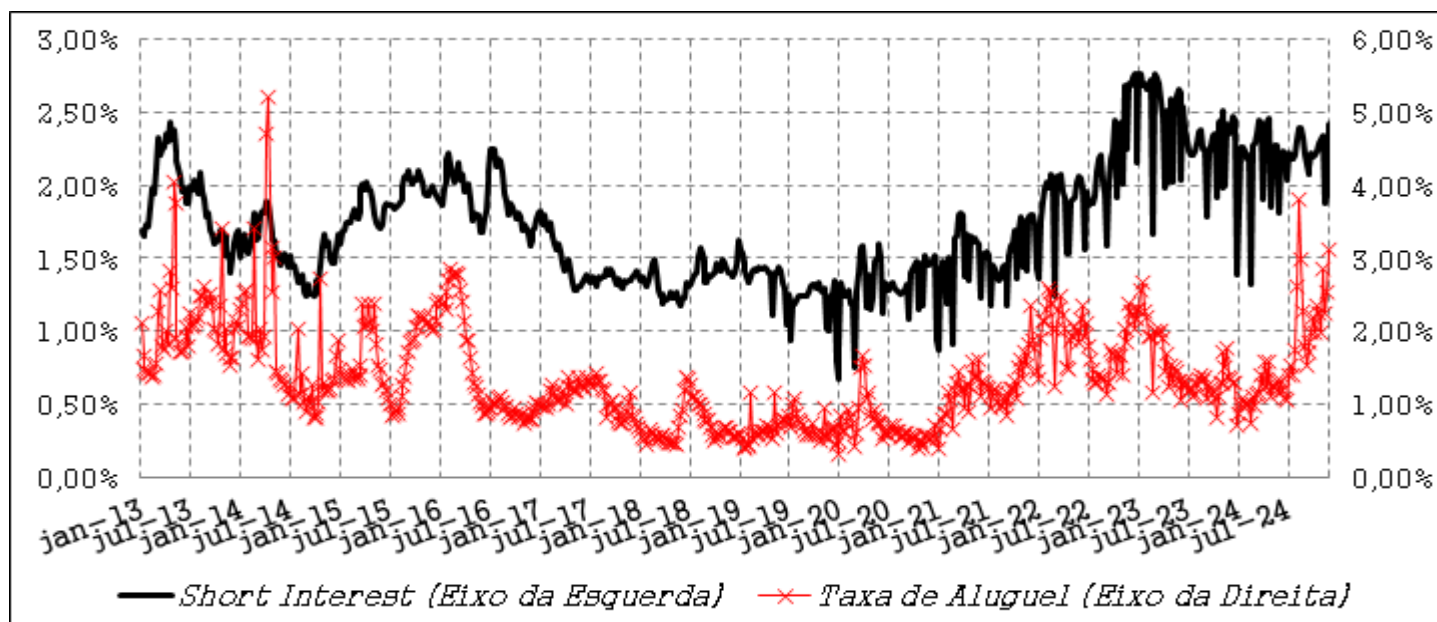


Tabela 3

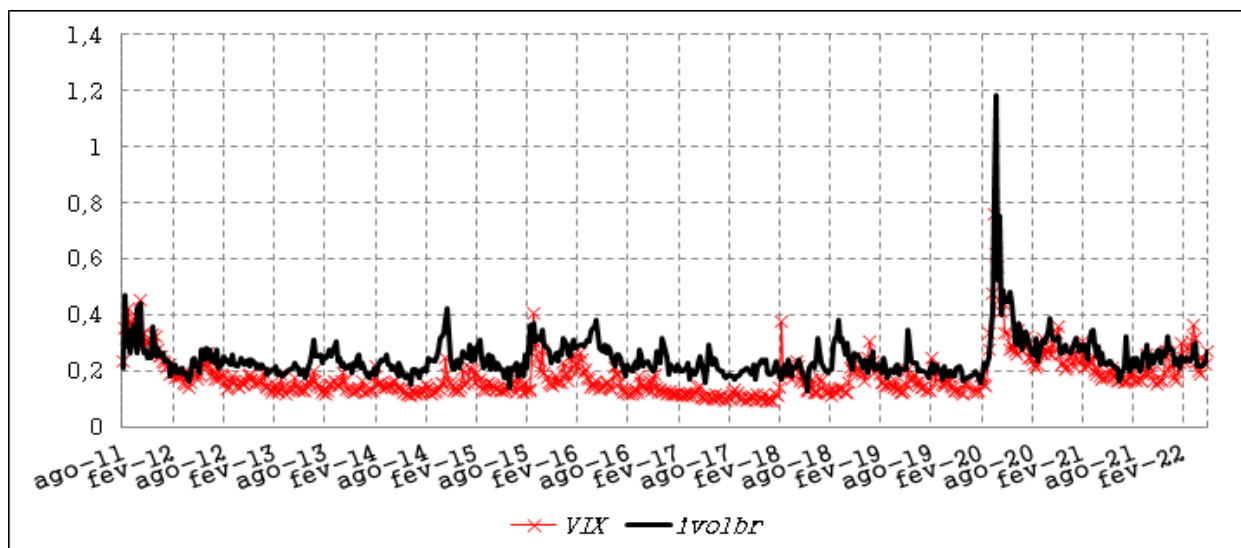
Cinco Maiores da Semana				
Short interest			Taxa de Aluguel	
1.	BHIA3	19,50%	AMER3	206,19%
2.	BRAV3	18,21%	AMBP3	161,82%
3.	MRVE3	16,16%	TOTS3	89,16%
4.	SEQL3	16,11%	CRFB3	50,93%
5.	BRAP4	16,02%	RCSL3	49,20%
Variação no short interest			Variação na taxa de aluguel	
1.	BRKM5	1,02%	CRFB3	30,74%
2.	CLSA3	0,81%	AMER3	24,33%
3.	EMBR3	0,63%	VVEO3	19,84%
4.	BRSR6	0,54%	RCSL4	10,10%
5.	VVEO3	0,53%	VAMO3	6,33%

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>

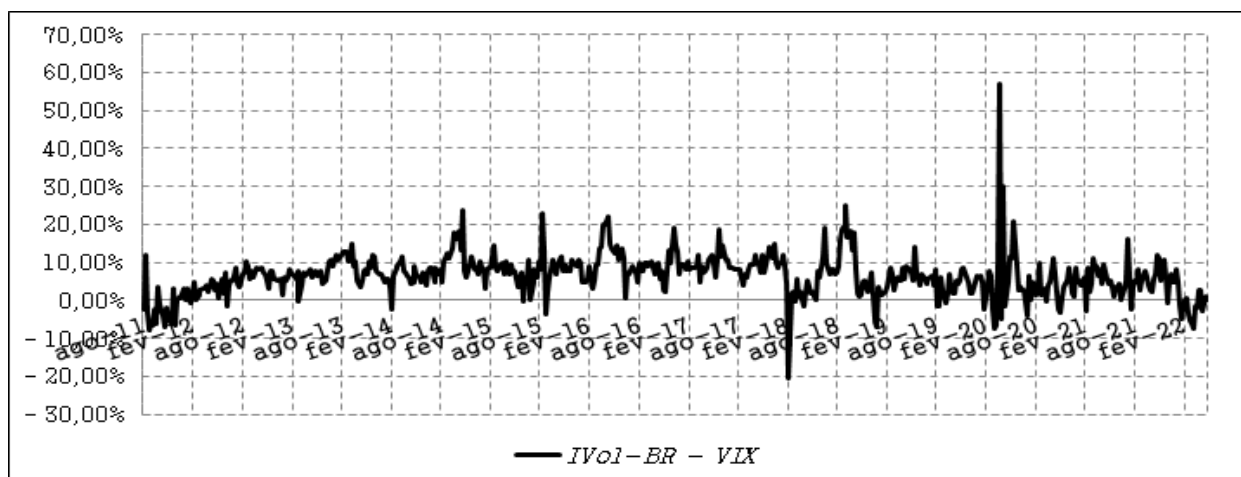
O Gráfico 4A apresenta ambas as séries. O Gráfico 4B apresenta a diferença entre os índices, capturando assim a evolução da incerteza especificamente local. Para detalhes, visite o site do NEFIN, seção “IVol-Br”: <[http://nefin.com.br/volatility\\_index.html](http://nefin.com.br/volatility_index.html)>.

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

A



B



1 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.

2 VIX® e CBOE® são marcas registradas da Chicago Board Options Exchange.

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

# pesquisa na fea – Economia



## A influência de regras fiscais nos governos locais: evidências do Brasil

---

RAFAEL CAVALIERI DOS SANTOS

*Dissertação de Mestrado*

*Orientador(es): Fabiana Fontes Rocha, Pedro Henrique Thibes Forquesato*

*Banca: Fabiana Fontes Rocha*

*Sérgio Naruhiko Sakurai*

*Enlinson Henrique Carvalho de Mattos*

*Laura de Andrade Karpuska Santos*

<https://doi.org/10.11606/D.12.2024.tde-31102024-134328>

### Resumo

---

Este estudo analisa os efeitos da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) sobre os municípios brasileiros. Mais especificamente, a LRF estabeleceu que os municípios não poderiam gastar mais de 60% de suas receitas com

despesas de pessoal. Empregamos métodos quase-experimentais, especificamente Regression Discontinuity e Event-Study, para examinar o impacto do limite da LRF no comportamento fiscal municipal, com foco em serviços terceirizados e investimentos. Nosso principal resultado indica que os municípios que não obedeciam à lei aumentaram seus gastos com serviços terceirizados como proporção das receitas e despesas em aproximadamente 11% após a LRF, em comparação ao grupo de controle.

# economia & história



## Leda Paulani apresenta *O Mito do Desenvolvimento Econômico, 50 Anos Depois*

RÔMULO MANZATTO (\*)

Celso Furtado foi um economista político. E se há um traço distintivo em toda a sua obra, ele se revela na ideia de que não havia restrições objetivas que impedissem o Brasil de se tornar um país soberano, ocupando um lugar de destaque no cenário mundial. É o que afirma a economista Leda Paulani<sup>1</sup>, ao iniciar o capítulo introdutório da nova edição de *O Mito do Desenvolvimento Econômico*.<sup>2</sup>

Lançada neste ano de 2024 pela Editora Ubu, a edição definitiva dessa obra de Celso Furtado foi estabelecida por Rosa Freire D'Aguiar. Furtado costuma dispensar apresentações, mas a nova edição não deixa de lembrar alguns dos principais momentos da vida pública do economista brasileiro.

Em breve apresentação, a nova edição conta aos novos leitores, e relembra aos antigos, alguns dos principais momentos da trajetória do economista brasileiro, nascido em Pombal, no Estado da Paraíba, no ano de 1920. Furtado graduou-se em direito em 1944 e obteve o doutorado em economia pela Universidade de Paris, em 1948. Fez parte da Comissão Econômica para a América Latina (Cepal) entre 1949 e 1958, foi o idealizador e primeiro dirigente da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), em 1959. Foi o primeiro-ministro do Planejamento do Brasil, no governo de João Goulart, no início da década de 1960. No período de exílio, foi professor durante vinte anos na Universidade de Paris-Sorbonne,

atuando como professor visitante nas Universidades de Cambridge, Yale e Columbia, entre outras. No retorno ao Brasil, já durante a redemocratização, atuou como embaixador junto à Comunidade Econômica Europeia (CEE) e serviu como ministro da Cultura.

Em seu capítulo introdutório, Leda Paulani lembra que os importantes cargos ocupados pelo economista, em diferentes governos, mostram que Furtado nunca deixou de lutar para que a esperança se tornasse realidade, além de o credenciarem como intérprete privilegiado dos dilemas do desenvolvimento brasileiro. Paulani aponta, ainda, que a visão de Celso Furtado não se apoiava em uma fantasia vazia de “país do futuro”. Pelo contrário, o

otimismo furtadiano embasava-se em sólida análise do processo socioeconômico brasileiro.

Paulani começa sua introdução falando sobre os aspectos metodológicos do livro, procurando evidenciar a obra de Furtado como um singular esforço de interpretação. Não por acaso, reforça a economista, um dos quatro ensaios que compõem a obra, o capítulo *Objetividade e Ilusionismo em Economia*, é dedicado à reflexão epistemológica e metodológica.

Paulani relembra uma entrevista feita com Furtado, em 1997, para rememorar a tríade de influências iniciais do economista, então representadas pelo positivismo, pela sociologia do conhecimento de Karl Mannheim e pela sociologia americana, apreendida via Gilberto Freyre.

Dessas três influências, somente a visão histórica teria permanecido, como percepção ampla segundo a qual a história provê o contexto e os marcos de referências para pensar os processos sociais. A partir daí, Furtado desenvolveu uma visão da produção de conhecimento atenta às considerações históricas, aos aportes teóricos, analíticos e à imaginação, como forma de descortinar as possibilidades inscritas em cada conjuntura histórica. Outro elemento essencial da abordagem furtadiana é o compromisso de buscar respostas para as questões fundamentais coloca-

das pela sociedade, como destaca a economista.

Em seguida, Leda Paulani realiza o que chama de um “rápido inventário” das análises e observações do livro. A economista sumariza as discordâncias de Furtado em relação à tese do relatório *Os Limites do Crescimento*, passa pelas colocações do economista quanto ao caráter predatório do desenvolvimento e relembra a discordância fundamental de Celso Furtado quanto à caracterização do processo de desenvolvimento econômico como linear e etapista.

Tal divergência levou Furtado a propor o que considerava como sua mais importante contribuição para a teoria econômica, a de que o subdesenvolvimento não constituía uma etapa do desenvolvimento, mas sim um tipo específico de desenvolvimento capitalista, como destaca Paulani.

Ao analisar a relevância de *O Mito do Desenvolvimento Econômico* nos dias de hoje, Paulani reconhece haver, em parte, um contexto já datado na obra publicada há cinco décadas. Como exemplos, a economista cita a assombrosa evolução da China que já passa a desafiar a posição de liderança norte-americana da economia global, algo quase impensável para os que observavam os desdobramentos da economia mundial no início da década de 1970.

Outro exemplo, como trazido por Paulani, consiste no acelerado e evidente processo de desindustrialização precoce sofrido pela economia brasileira, que desafia a noção da industrialização como processo que já parecia consolidado no Brasil.

Essas considerações não mudam o fato de que os acertos da obra de Furtado, há cinquenta anos, são espantosos, pontua Paulani. Com efeito, para a economista, a preocupação com o permanente desgaste dos recursos naturais, o aumento da poluição e o uso de “vantagens comparativas predatórias” pelos países da periferia do sistema evidenciam que, nos termos da autora, a economia política furtadiana operava em correta sintonia.

Outra correta percepção da obra, que Paulani considera especialmente importante, consiste nas tendências unificadoras da economia capitalista global, além da compreensão de Furtado quanto ao processo de formação do que Paulani chama de uma grande e única reserva de mão de obra global, dada a facilidade com que as empresas transnacionais deslocavam seus recursos e investimentos para áreas com condições mais favoráveis.

Mais assombroso, afirma Paulani, é o acerto das previsões de Furtado quanto ao processo de modernização da economia brasileira, que tem avançado nos últimos cinquen-

ta anos, promovendo a continuidade do atraso.

O esforço de interpretação dessa obra de Furtado, conclui Paulani, só foi possível graças à compreensão singular do processo social de produção de conhecimento, aliada à teoria econômica, à percepção do caráter histórico dos fenômenos analisados e ao firme compromisso de Celso Furtado com as necessidades da coletividade.

## Referências

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Ubu Editora, 2024.

MANZATTO, R. O mito do desenvolvimento econômico em nova edição. **Informações Fipe**, n. 507, p.42-44, out. 2022.

PAULANI, Leda. Um esforço singular de interpretação: *O mito do desenvolvimento econômico, cinquenta anos depois*. In: FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Ubu Editora, 2024.

1 Leda Paulani é economista e professora titular do Departamento de Economia da FEA-USP. Foi presidente da Sociedade Brasileira de Economia Política (2004-2008) e secretária de Planejamento, Orçamento e Gestão da Prefeitura de São Paulo (2013-2015). Em 2020, recebeu o prêmio de "Personalidade Econômica do Ano" do Conselho Federal de Economia.

2 Essa nova edição conta, ainda, com posfácio do economista senegalês Ndongo Samba Sylla. Trata-se de versão traduzida do prefácio original de Sylla escrito para a edição estadunidense de *O Mito do Desenvolvimento Econômico*, publicada em 2020. Abordei esse ensaio de Sylla em edição anterior de *Informações Fipe* (MANZATTO, 2022).

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

## A Economia Brasileira e a Política Econômica em Tempos de Pandemia

IVAN COLANGELO SALOMÃO (\*)

Duas semanas após o diagnóstico do primeiro caso de Covid-19 no Brasil, a Organização Mundial da Saúde (OMS) confirmou, no dia 11 de março de 2020, que o mundo enfrentava, de fato, uma pandemia. Diante do pouco conhecimento de que dispunha a comunidade científica acerca da doença e de sua transmissibilidade, a primeira e legítima reação social foi de temor e reclusão.

Pouco tempo depois, surgia também genuína preocupação com as consequências econômicas decorrentes das medidas de distanciamento social sugerida por diferentes entidades científicas. Naturalmente, a restrição à circulação inviabilizaria o funcionamento de diversos setores econômicos devido à contração compulsória da absorção interna. Não fosse o suficiente, o cenário global também inspirava receio, uma vez que as diferentes modalidades de *lockdowns* implementados mundo afora afetaram as cadeias globais de produção, dificultando o acesso a insumos importados, sobretudo da China, epicentro da pandemia. Configurava-se, assim, um duplo choque econômico: restrição da

demanda agregada aliada à insuficiência de oferta.

Se do ponto de vista humanitário as reações do governo brasileiro não poderiam ter sido mais questionáveis, as medidas econômicas adotadas para enfrentar as consequências da pandemia apontaram para o caminho correto. Ainda que hesitantes, tardias e pouco articuladas, as políticas lograram atenuar os efeitos deletérios de uma realidade funesta, muito embora temporária.

Incapaz de dimensionar a virulência da crise, o governo federal lançou inicialmente um tímido conjunto de medidas contracíclicas sem impacto fiscal: a postergação do pagamento de impostos das empresas, como FGTS e Simples; a antecipação do 13º salário a aposentados; o remanejamento de recursos para o Ministério da Saúde; algumas diligências com vistas à redução do acesso ao programa Bolsa Família; e a provisão de repasse de recursos a estados e municípios no valor de R\$ 16 bilhões. Procurava-se, assim, atenuar os problemas dos setores informais, bem como garantir a liquidez do setor bancário, a solvência das em-

presas e a arrecadação dos entes federados (PAULA; VAZ; MACHADO, 2022).

Insuficiente, o pacote negligenciava a medida central que se esperava do Estado: a reengenharia do sistema de transferência direta de renda. O primeiro passo à sua reformulação foi a decretação, pelo Congresso Nacional, do estado de calamidade pública até 31 de dezembro de 2020. Tal expediente permitiu ao governo descumprir, sem incorrer em crime de responsabilidade, as metas de resultados fiscais regidas pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) e pela Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO). Semanas depois, o Parlamento aprovou, em 5 de maio, o assim denominado “Orçamento de Guerra”, peça destinada à contabilidade exclusiva das rubricas voltadas ao combate da pandemia, não estando restrito, portanto, à chamada “regra de ouro”, diploma pelo qual se veda a possibilidade de emissão de dívida pública com vistas à cobertura de despesas correntes.

Essa operação política e fiscal permitiu a aprovação do Auxílio Emergencial (AE), destinado aos



brasileiros que satisfizessem as seguintes condições: (1) maiores de 18 anos; (2) sem vínculo de emprego formal; (3) não fossem titulares de benefícios previdenciários ou assistenciais, benefícios do seguro-desemprego ou de transferências de rendas federais, com exceção do PBF; (4) renda domiciliar *per capita* de até meio salário mínimo ou renda domiciliar total de até três salários mínimos; (5) não tivessem recebido em 2018 rendimentos tributáveis acima de R\$ 28.559,70; e (6) exercessem atividade na condição de (a) Microempreendedores Individuais (MEIs) ou que fossem (b) contribuintes individuais do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) ou (c) trabalhadores informais inscritos no Cadastro Único para Programas Sociais ou que cumprissem o requisito de renda até a data de 20 de março de 2020 (SOUZA *et al.*, 2020). Naquele momento, o número de cidadãos aptos a integrar o novo programa foi estimado em 68 milhões.

A proposta inicialmente oferecida pelo Ministério da Economia previa a concessão de três parcelas mensais de R\$ 200. Considerando ser uma quantia insuficiente para a manutenção das despesas básicas de um ser humano, a Câmara dos Deputados, por meio da atuação destacada de seu então presidente, elevou o valor para R\$ 500. Política e socialmente pressionado, o governo aceitou pagar R\$ 600 por três meses, compromisso poste-

riormente prorrogado por mais dois.

Ao final desse período, o Poder Executivo viu-se impedido de descontinuar o pagamento do auxílio tanto por motivos políticos quanto econômicos. Assim, por meio da Medida Provisória (MP) 1.000, de 2 de setembro de 2020, aprovou-se o pagamento de mais quatro parcelas no valor de R\$ 300. Encerrado o ano, cerca de R\$ 293 bilhões – aproximadamente metade da dotação orçamentária destinada ao combate à pandemia – haviam sido destinados ao pagamento do AE (STN, 2023).

Transcorrido um ano do início da pandemia, o Congresso Nacional aprovou, em 15 de março de 2021, a chamada “PEC Emergencial”, instituído por meio do qual se viabilizou a retomada do AE e alterou os prazos para pagamentos dos precatórios estaduais e municipais. A partir de abril, a nova rodada de auxílio, no valor de R\$ 250, vigorou por mais quatro meses, custando aos cofres públicos a cifra de R\$ 44 bilhões, expressivamente inferior ao pacote do ano anterior. Tal engenharia política e, sobretudo, fiscal foi responsável pela injeção de cerca de R\$ 50 bilhões por mês na economia na forma de transferência direta de renda.

A atuação do governo brasileiro não se limitou a atenuar a insuficiência de demanda efetiva gerada pelas medidas de distanciamento

físico. Do ponto de vista da oferta, diversas foram as políticas com vistas a apoiar determinados setores considerados relevantes – seja do ponto de vista da natureza de sua atividade, seja pela baixa relação capital/trabalho com que operam.

A primeira área na qual o governo federal procurou atuar foi a trabalhista, flexibilizando as possibilidades de interrupção de contratos de trabalho. A MP 927/2020, de 22 de março, autorizava a suspensão do contrato de trabalho por até quatro meses sem garantia de manutenção do emprego. Diante da forte reação das centrais sindicais, partidos e movimento sociais, o governo recuou, revogando já no dia seguinte o dispositivo da MP (DIEESE, 2020).

Procurando apagar resistências, o Ministério da Economia reformulou a proposta original ao lançar o Programa Emergencial de Manutenção do Emprego e da Renda, por meio da MP 936, de 1º de abril de 2020. A medida autorizava a redução temporária da jornada de trabalho e dos salários na mesma proporção<sup>1</sup>, bem como a suspensão dos contratos de trabalho, oferecendo aos trabalhadores um benefício que cobriria parte da perda de rendimentos durante esse período. A celebração deveria ocorrer mediante acordo individual escrito ou negociação coletiva e com duração máxima de 90 dias, período durante o qual o trabalhador gozava de

“estabilidade temporária”, podendo receber os valores referentes ao AE. Voltada somente aos trabalhadores formais do setor privado, a medida garantia a integralidade apenas do salário mínimo e do emprego dos trabalhadores “diretamente afetados pela redução da jornada ou pela suspensão do contrato de trabalho”, não contemplando, assim, os demais empregados. Prorrogado em três oportunidades, seu custo fiscal foi de R\$ 33,5 bilhões, inferior aos R\$ 51,2 inicialmente estipulados pelo governo (PAULA; VAZ; MACHADO, 2022).

A aprovação do “Orçamento de Guerra” já havia garantido ao BC a autorização temporária para comprar títulos do governo e do setor privado no mercado secundário, reduzindo, assim, os juros de longo prazo e o custo de rolagem da dívida. Isso porque o BC logrou trocar títulos de curto prazo de vencimento por papéis com prazo mais alongado, operação inédita no Brasil. O benefício mais importante dessa inovação ficou por conta da nova alternativa fornecida ao Tesouro para financiar gastos públicos urgentes, não esperados e, portanto, não previstos na Lei Orçamentária Anual (LOA).

Ainda no início da pandemia, o Banco Central lançou, por meio da MP 944, de 3 de abril de 2020, o Programa Emergencial de Suporte a Empregos (PESE) com o objetivo de amparar o pagamento de folha

salarial de empregados em pequenas e médias empresas – com faturamento de R\$ 360 mil a R\$ 10 milhões – por dois meses, restrito ao pagamento de trabalhadores com provento de até 2 salários mínimos (KROTH, 2020). Os recursos, cuja previsão inicial de R\$ 34 bilhões foi reduzida pela metade diante da frustração de demanda, ficaram a cargo do próprio BC (85%) e dos bancos comerciais (15%), com taxas de juros fixas de 3,75% a.a. Como contrapartida, as empresas estiveram impedidas de desligar os funcionários durante a vigência do programa (LIMA, 2020). Outra iniciativa na área foi a edição da MP 992, de 16 de julho de 2020, por meio da qual se estabeleceu o Programa de Capital de Giro para Preservação de Empresas (CGPE). O diploma previa a concessão de crédito presumido para instituições financeiras, compartilhamento de alienação fiduciária e dispensa exigências para compras de ativos pelo BCB. No total, as medidas de garantia de liquidez atingiram o valor de R\$ 1,2 trilhão (16,7% do PIB) (SILBER, 2020). Paralelamente, o Comitê de Política Monetária (Copom) manteve a política de redução cadenciada da taxa do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic), iniciada em agosto de 2019. Um ano depois, a economia brasileira conheceu a taxa de juros básica mais baixa de sua história (2,0% a.a.).

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

(BNDES), por sua vez, também expandiu sua oferta de capital de giro por meio de uma linha de crédito para negócios com faturamento anual de até R\$ 300 milhões, com limite de financiamento de até R\$ 70 milhões por ano (BNDES, 2020). Já a Caixa Econômica Federal organizou, em parceria com o Sebrae, uma linha especial de R\$ 12 bilhões – garantidos via Fundo de Aval às Micro e Pequenas Empresas (FAMPE).

Inobstante a correção dos mecanismos empregados para expansão fiscal e monetária, entende-se como positivos os resultados das medidas econômicas levadas a cabo pelo Estado brasileiro por motivos humanitários. Além disso, os efeitos contracíclicos da expansão fiscal permitiram que a queda da atividade econômica em 2020 fosse significativamente inferior ao inicialmente previsto por diversos analistas – a CEPAL (2020), por exemplo, chegou a publicar estimativa de retração de 5,3% do PIB brasileiro em 2020. Sanches, Cardomingo e Carvalho (2021), por sua vez, calcularam que, na ausência do maciço programa de transferência de renda, a queda do PIB brasileiro poderia ter sido superior a 14% em 2020. Corroborando a previsão de Gourinchas (2020) em relação ao “achatamento” da curva de contágio, o tombo observado naquele ano foi bastante aquém (3,9%) do propalado pelos analistas, recuperado pelo crescimento de 4,6% do ano subsequente.

Diversos autores procuraram aferir os impactos das medidas sobre os agregados econômicos. Trabalhos como os de Souza *et al.* (2020) e Casalecchi (2020) estimaram com relativa acurácia os efeitos positivos das políticas adotadas sobre os principais dados macroeconômicos. Isso porque a grande maioria dos brasileiros beneficiados pelo AE, por exemplo, apresentava alta propensão a consumir, de modo que, apesar de insuficiente, o auxílio foi majoritariamente alocado no consumo de bens, em cujos preços finais há tributos embutidos. Assim, além de contribuir para a reativação de cadeias importantes da indústria nacional, a transferência direta de renda concorreu para reduzir, ainda que marginalmente, a extrema desigualdade brasileira sem abalar de forma estrutural as finanças estaduais e municipais (CARDOSO *et al.*, 2021).

Os dados apresentados por Horn e Donoso (2022) corroboram tais previsões. Se a taxa de desemprego se elevou de 11% para 15% entre janeiro e setembro de 2020, ao final do ano seguinte já havia retorno ao patamar inicial, devido, entre outros fatores, à retomada do consumo das famílias de menor poder aquisitivo, baseada, por seu turno, na transferência de renda patrocinada pelo governo federal (IBGE, 2022).

A abrupta elevação no rendimento médio (6,4% em termos reais)

observada logo após o pagamento da primeira rodada de AE também aponta nessa direção. A partir de setembro, porém, voltou a declinar, chegando ao final do ano cerca de 9% abaixo do valor anterior à pandemia (DATHEIN; MOLLO; FONSECA, 2022). Outro indicador crucial para se aferir o desempenho de determinada economia, a massa de rendimento do trabalho, recuou 7,5% até agosto de 2020, permanecendo nesse patamar a partir de então, o que explica a já referida contração da demanda interna no período (IBGE, 2022).

Os indicadores fiscais também sugerem os benefícios *a posteriori* do efeito multiplicador dos gastos patrocinados pelo governo. Se em 2020 o déficit total passou de 6% para aproximadamente 14% do PIB, observou-se a célere reversão dessa tendência no decorrer de 2021, devido, sobretudo, à recuperação do PIB (BCB, 2022). Esta, por sua vez, atuou para atenuar a explosão de um dos mais relevantes indicadores de solvência, a relação dívida/PIB, que, termos brutos, elevou-se de 75% para quase 90%, enquanto a líquida aumentou de 51% para 62% do PIB (BCB, 2022). Conquanto desconfortável, tratava-se de patamar ainda administrável mesmo desconsiderando os possíveis benefícios de que gozaria um país emissor de sua própria moeda.

Para além da inestimável tragédia humanitária – refletida nas mais de 700 mil mortes no Brasil –, a pandemia de Covid-19 trouxe novos desafios e oportunidades para gestores públicos de todo o mundo, especialmente no campo fiscal. Ademais, reforçou a relevância da prestação de determinados serviços públicos, os quais se tornam mais efetivos, eficazes e eficientes quanto mais focalizados forem. Entretanto, a universalidade de eventos contingentes, característica imanente a pandemias, exigiu respostas tão ágeis quanto criativas, cujos resultados separaram estadistas e burocratas competentes dos políticos medíocres.

## Referências

- BCB - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema gerenciador de séries temporais**, 2022. Disponível em: SGS - Sistema Gerenciador de Séries Temporais (bcb.gov.br). Acesso em: 19 dez. 2022.
- BNDDES - BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Programa emergencial de suporte a empregos**, 2020. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/programa-emergencial-de-suporte-a-empregos>. Acesso em: 12 dez. 2022.
- CARDOSO, Débora F. *et al.* Pandemia de Covid-19 e famílias: impactos da crise e da renda básica emergencial. **Políticas Sociais: acompanhamento e análise**, n. 28. Brasília: IPEA, 2021. DOI: 10.38116/bps28/notadepoliticassocial2.
- CASALECCHI, Alessandro R. de C. **Cenários para a despesa com o auxílio emergencial**. Brasília: IFI/Senado Federal, 2020. (Nota Técnica n. 42).

- CEPAL – COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE. **América Latina e Caribe: projeções de crescimento, 2020-2021**. Santiago: Chile, 2020. Disponível em: [https://www.cepal.org/sites/default/files/pr/files/tabela\\_prensa\\_pib\\_balancedpreliminar2020-port.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/pr/files/tabela_prensa_pib_balancedpreliminar2020-port.pdf)
- DATHEIN, Ricardo; MOLLO, Maria de Lourdes R.; FONSECA, Pedro Cezar D. **Brasil: pandemia, austeridade e reformas liberais em contexto de deterioração estrutural de longo prazo**. XVIII Jornadas de Economía Crítica. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha, 2022.
- DIEESE – DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **O programa emergencial de Manutenção do Emprego e da Renda diante dos impactos da Covid-19**. São Paulo: DIEESE, 2020. (Nota Técnica n. 232).
- GOURINCHAS, Pierre-Olivier. Flattening the pandemic and recession curves. In: BALDWIN, Richard; MAURO, Beatrice W. di. (Eds.). **Mitigating the COVID economic crisis: act fast and do whatever it takes**. Londres: CEPR Press, 2020.
- HORN, Carlos Henrique V.; DONOSO, Virginia R. O mercado de trabalho brasileiro na crise sanitária. **Democracia e direitos fundamentais**, 2022. Disponível em: <https://direitosfundamentais.org.br/o-mercado-de-trabalho-brasileiro-na-crise-sanitaria/>.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais**. Brasília: IBGE, 2022. Disponível em: [https://www](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=resultados)
- ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=resultados.
- KROTH, Darlan Christiano. **A economia brasileira frente à pandemia de Covid-19: entre as prescrições e as propostas do governo**. Texto para discussão - Grupo de Pesquisa Estado, sociedade e políticas públicas, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/340634459\\_A\\_ECONOMIA\\_BRASILEIRA\\_FRENTE\\_A\\_PANDEMIA\\_DE\\_COVID-19\\_ENTRE\\_AS\\_PRESCRICOES\\_E\\_AS\\_PROPOSTAS\\_DO\\_GOVERNO](https://www.researchgate.net/publication/340634459_A_ECONOMIA_BRASILEIRA_FRENTE_A_PANDEMIA_DE_COVID-19_ENTRE_AS_PRESCRICOES_E_AS_PROPOSTAS_DO_GOVERNO).
- LIMA, Pedro G. da C. **Políticas econômicas no enfrentamento da crise provocada pela pandemia de Covid-19**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2020. (Cadernos ASLEGIS, 58).
- PAULA, Luiz Fernando de; VAZ, Camila; MACHADO, Pedro L. N. A economia política da pandemia de COVID-19: o Brasil na encruzilhada entre o “velho normal” e as novas tendências internacionais. In: FONTAINHA, Fernando; MILANI, Carlos R. S. (Orgs.). **Covid-19 e agendas de pesquisa nas ciências sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2022.
- SANCHES, M.; CARDOMINGO, Matias; CARVALHO, Laura B. **Quão mais fundo poderia ter sido esse poço? Analisando o efeito estabilizador do Auxílio Emergencial em 2020**. São Paulo: MADE/USP, 2021. (Nota de Política Econômica n. 7).
- SILBER, Simão D. A fragilidade econômica e financeira na pandemia do Sars- Covid-19. **Estudos Avançados**, 34 (100), 2020. DOI: 10.1590/s0103-4014.2020.34100.008
- STN – SECRETARIA DO TESOUREO NACIONAL. **Monitoramento dos gastos da União com combate à COVID-19**. Brasília: STN, 2023. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/visualizacao/painel-de-monitoramentos-dos-gastos-com-covid-19>. Acesso em: 14 jan. 2023.
- SOUZA, Pedro H. F. *et al.* **Estimativas de público elegível e custos do benefício emergencial criado pelo PL 9.236/2017**. Brasília: IPEA, 2020. (Nota Técnica n. 60).

1 A redução de jornada e salário poderia ser de 25%, 50% ou 75% por acordo individual ou coletivo, ou qualquer percentual (inclusive 100%), apenas por acordo coletivo.

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