

**A dependência
externa das receitas
fiscais: qual o
efeito do Índice de
Commodities na
receita total?**

**Clara Brenck &
João Enrique Perez**

Esta Nota explora a relação entre o Índice de Commodities Brasil e a Receita no Brasil. Os preços das commodities são uma variável importante para o Brasil, uma vez que elas compõem grande parte de sua pauta exportadora. As exportações são chave para o crescimento econômico e a acumulação de reservas internacionais. No entanto, além de afetar o crescimento, o preço de commodities afeta também as receitas públicas - e, consequentemente, o resultado primário e espaço para gastos dentro da nova regra fiscal. Estimamos, a partir do método de Projeções Locais, o impacto do Índice de Commodities Brasil (agregado e separado por agrícolas, metálicas e energéticas) e a Receita (agregada e separada entre administrada, não administrada, imposto de renda, imposto indireto, imposto sob importação e imposto sob exploração de recursos naturais). Mostramos que a correlação entre os preços das commodities e a receita é positiva e significativa: um aumento de 1 ponto percentual no Índice de Commodities aumenta, em média, em 0,18% o PIB e em 0,34% a receita total. Tal correlação é explicada principalmente pelo resultado na arrecadação de imposto de renda e de exploração de recursos naturais. Para as diferentes commodities, encontramos que as agrícolas têm um impacto alto mas apenas para alguns meses após o choque, enquanto um choque no preço das commodities metálicas e energéticas exercem um impacto positivo na receita que se mantém mesmo após 12 meses. Desse modo, ciclos de alta de commodities oferecem oportunidade fundamental para expandir políticas públicas e investimentos estatais que promovam desenvolvimento econômico e distribuição de renda. Por outro lado, ciclos de baixa podem gerar desafios fiscais severos, exigindo políticas que protejam gastos essenciais do governo contra choques externos para manter o papel redistributivo e de gerador de crescimento e desenvolvimento do Estado.

BRENCK, C.; PEREZ, J. E. A dependência externa das receitas fiscais: qual o efeito do Índice de Commodities na receita total?. São Paulo: Centro de Pesquisa em Macroeconomia das Desigualdades (Made/USP), 2025. (Nota de Política Econômica, n.77).

made.feausp@gmail.com

Os autores agradecem a Co-Impact, Open Society Foundations e Wellspring Philanthropic Fund por seu apoio.

1. Introdução

O cenário externo e, especificamente, os ciclos de commodities, são de suma importância para uma economia como o Brasil. Apesar de ser um país com dimensão continental, a taxa de crescimento do PIB brasileiro é muito afetada pela trajetória das exportações, já que elas são um importante componente da demanda autônoma (Thirlwall, 2002). Além disso, o aumento das exportações é um importante fornecedor de divisas, auxiliando na posição do Brasil em relação a reservas internacionais e reduzindo a vulnerabilidade externa.

Historicamente, períodos em que o Brasil teve taxas de crescimento econômico altas coincidiram com uma alta no ciclo de commodities - pelo menos no começo do ciclo de crescimento. De 2003 a 2005, por exemplo, o preço das commodities cresceu a 19,1% ao ano e o PIB a 3,4% ao ano. Tal período foi o início de um ciclo importante de crescimento econômico brasileiro, que teve também a demanda interna e políticas redistributivas como seus principais motores (Carvalho, 2020).

Por impactar o nível de atividade econômica, o cenário externo afeta também demais indicadores econômicos, em especial aqueles de interesse do governo, como o resultado primário. Um aumento nas exportações, incentivado por um aumento no preço das commodities, por exemplo, leva a um aumento da renda dos exportadores que, via efeito multiplicador, eleva a renda de outros agentes da economia. Como as rendas são tributadas direta e indiretamente pelo governo, espera-se também que haja um aumento na arrecadação. Além disso, conforme discutido pelo IPEA em setembro de 2023, na sua Carta de Conjuntura¹, “parte significativa dessas receitas não administradas vem da exploração de recursos naturais”, que está altamente correlacionada com o preço das commodities. Desse modo, o resultado primário depende, em parte, de decisões governamentais (como determinações sobre a valorização do salário mínimo, criações de políticas públicas, reajustes salariais dos servidores, e gastos com saúde e educação, por exemplo), mas também de variáveis que não estão inteiramente sob controle do governo (como a demanda global e preços definidos internacionalmente, tal qual o das commodities).

As receitas públicas federais são variável chave para a determinação do resultado fiscal do governo e, desde a implementação do Regime Fiscal Sustentável, são também determinantes

diretos do espaço para gastos. Torna-se, portanto, essencial explorar quais os potenciais fatores que influenciam a trajetória das receitas - e sua taxa de crescimento, variável que entra na nova regra fiscal.

Tendo em vista a importância do cenário externo para a economia nacional, esta Nota busca explorar como o Índice de Commodities afeta a Receita Total brasileira. Por meio de um exercício econométrico de séries temporais usando o método de Projeções Locais, estimamos o efeito de um choque no Índice de Commodities Brasil na arrecadação. Assim, a nota está organizada em mais três seções, além desta introdução. A próxima seção apresenta as receitas do governo, seus conceitos e principais determinantes. A seção 3 apresenta a metodologia e os resultados da estimação e, por fim, a seção 4 conclui o trabalho.

2. As receitas do governo: composição e relação com o índice de Commodities

Antes de partir para os resultados econométricos deste estudo, apresentamos algumas questões técnicas associadas aos diferentes tipos de receita e seus determinantes. Elencamos, também, os principais canais de transmissão teóricos sob os quais variações no cenário externo (em especial no índice de commodities) podem afetar a Receita Total.

Tipos de Receita

Em termos contábeis, a receita tributária (ou, apenas receita, como trataremos aqui nesta Nota) é o resultado monetário oriundo do poder de tributar, em um determinado intervalo de tempo (Brasil, 2004). A receita do governo, portanto, se enquadra nesse conceito contábil e serve para financiar os gastos públicos que satisfazem as necessidades coletivas, como saúde, educação e programas sociais. Na prática, esse financiamento pode ocorrer de diferentes fontes e ter diferentes características, como discutiremos adiante.

$$\begin{aligned} \text{Rec. Total} &= \text{Rec. Administrada} + \text{Rec. Não Administrada} + \text{Incentivos Fiscais} \quad (1)(1) \\ \text{Rec. Líquida} &= \text{Rec Total} - \text{Transferências} \quad (2) \quad (2) \end{aligned}$$

Existem vários conceitos de receita tributária no Brasil, a depender do tipo de agregação de tributos e subsídios. A receita total é resultante da soma das receitas administradas, das não administradas, incentivos fiscais e arrecadação líquida para o Regime Geral de Previdência Social (RGPS) (equação 1). As receitas administradas são aquelas receitas cujo governo controla diretamente, como o imposto de renda, imposto sobre importação e imposto sobre

¹https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/wp-content/uploads/2023/09/231003_cc_60_nota_33_visao_geral.pdf

receitas e lucros das firmas. Já as receitas não administradas são aquelas que, como o próprio nome sugere, o governo não administra, arrecada ou controla diretamente. Um exemplo é a receita oriunda de uma concessão de rodovia, que é gerida pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e não diretamente pelo governo. A arrecadação líquida do RGPS é outro exemplo: administrada pelo Instituto Nacional de Seguridade Social INSS, serve para financiar o sistema público de previdência². Os incentivos fiscais, por fim, são uma renúncia fiscal, por isso entram no cômputo da receita, porém, com sinal negativo. Essa renúncia fiscal ocorre quando o governo abre mão de receber o total ou parte dos tributos em prol de um estímulo a determinado setor da economia ou de programas sociais que serão desenvolvidos pelo setor privado ou por entidades não governamentais (Almeida, 2000, apud Brasil, 2024). Um exemplo são os incentivos fiscais concedidos à região amazônica via Sudam³.

Por último, a receita corrente líquida (ou receita líquida) é resultante da receita total menos transferências constitucionais - que consistem na distribuição de recursos provenientes da arrecadação de tributos federais ou estaduais, aos estados, Distrito Federal e municípios, com base em dispositivos constitucionais⁴ - além de outras transferências (equação 2). Em suma, a receita corrente

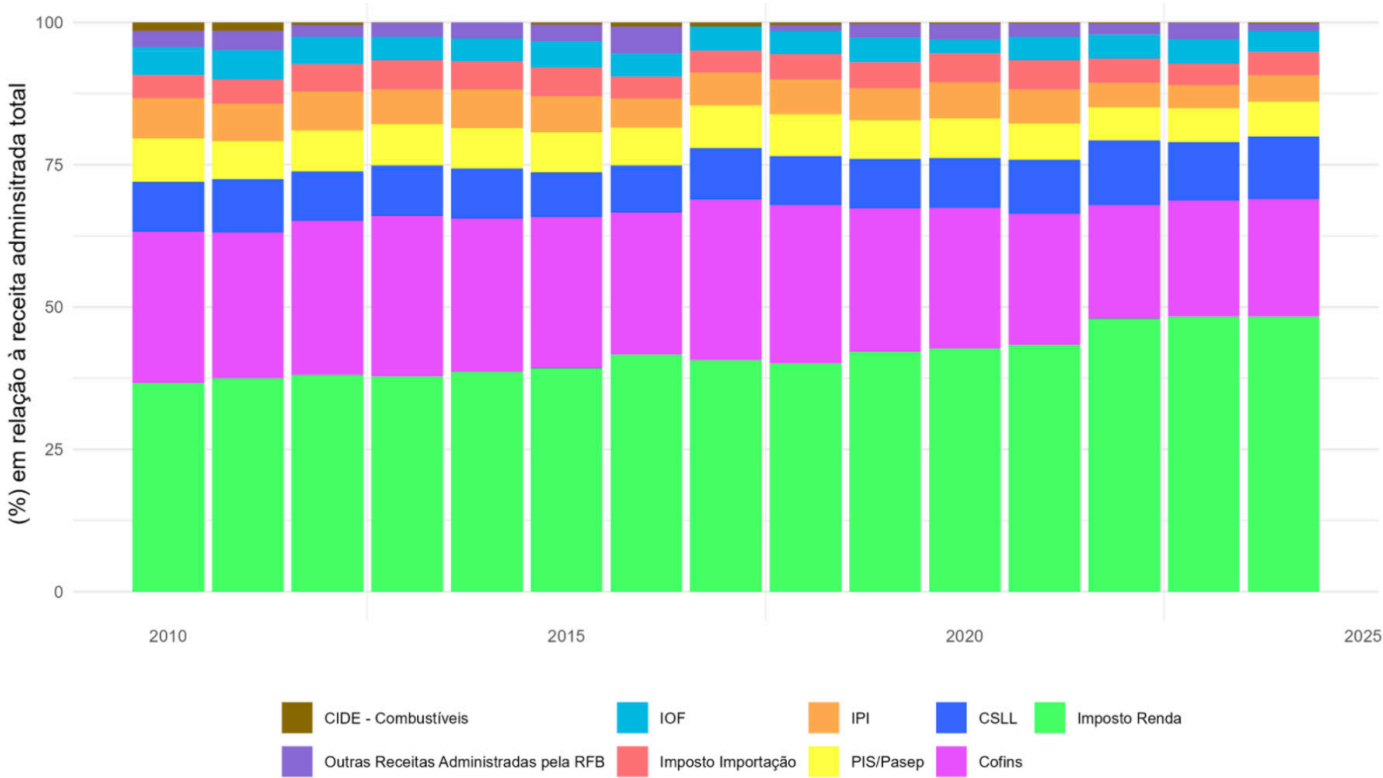
líquida (RCL) é tudo que o governo arrecada menos o que ele repassa para as demais esferas de governo e a sociedade, representando assim o valor que está disponível para o gasto.

Determinantes da Receita

Os principais tributos que compõem a receita administrada podem ser divididos em dois tipos: os impostos diretos e os impostos indiretos. Impostos Diretos são aqueles que incidem diretamente sobre a renda, patrimônio e atividades econômicas das pessoas e empresas, como por exemplo, o Imposto de Renda (IR), Imposto sobre operações financeiras (IOF), Contribuição social sobre lucro líquido (CSLL), Imposto sobre propriedade territorial urbana (IPTU), Imposto sobre serviço (ISS), entre outros. Os Impostos Indiretos são aqueles que incidem sobre o valor final das mercadorias, serviços e transações comerciais, como por exemplo o Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS), Imposto sobre produtos industrializados (IPI), Programa de Integração social (PIS), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), entre outros.

Como o foco deste trabalho é a análise da receita pública federal, apenas os tributos federais serão detalhados. A primeira análise é feita

Gráfico 1 - Componentes da Receita Administrada



² Essa contribuição é de adesão obrigatória para os trabalhadores contribuintes com o INSS. Para os trabalhadores formais é descontada diretamente da folha salarial. Já os autônomos e informais devem inscrever-se e pagar, mensalmente, as contribuições por meio da guia de recolhimento (Brasil, 2021).

³ <https://www.gov.br/sudam/pt-br/assuntos/incentivos-fiscais>

⁴ São elas: Fundo de Participação de municípios; Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal, Imposto sobre Produtos Industrializados - Exceção Específica; Fundos Constitucionais; Transferência de Contribuição do Salário Educação; Transferências de Exploração de Recursos Naturais; Transferência da CIDE - Combustíveis; Demais Transferências por Repartição de Receita

a partir da Receita Administrada (Gráfico 1), que representou, em média, 63% da receita total para o período em análise. Entre 2010 e 2024 a arrecadação do Imposto de Renda representou em média 37,5% da receita administrada, sendo o imposto federal com maior importância arrecadatória. Dentre os impostos indiretos, verifica-se no Gráfico 1 que o COFINS representou em média 25,4% da receita administrada no período em análise, sendo o imposto desta categoria com maior importância arrecadatória. Em relação aos demais impostos, o CSLL representou 7,62%, seguido do IPI (6,94%); PIS (6,76%), Imposto sobre importação (4,37%), IOF (3,96%) e CIDE (1,94%).

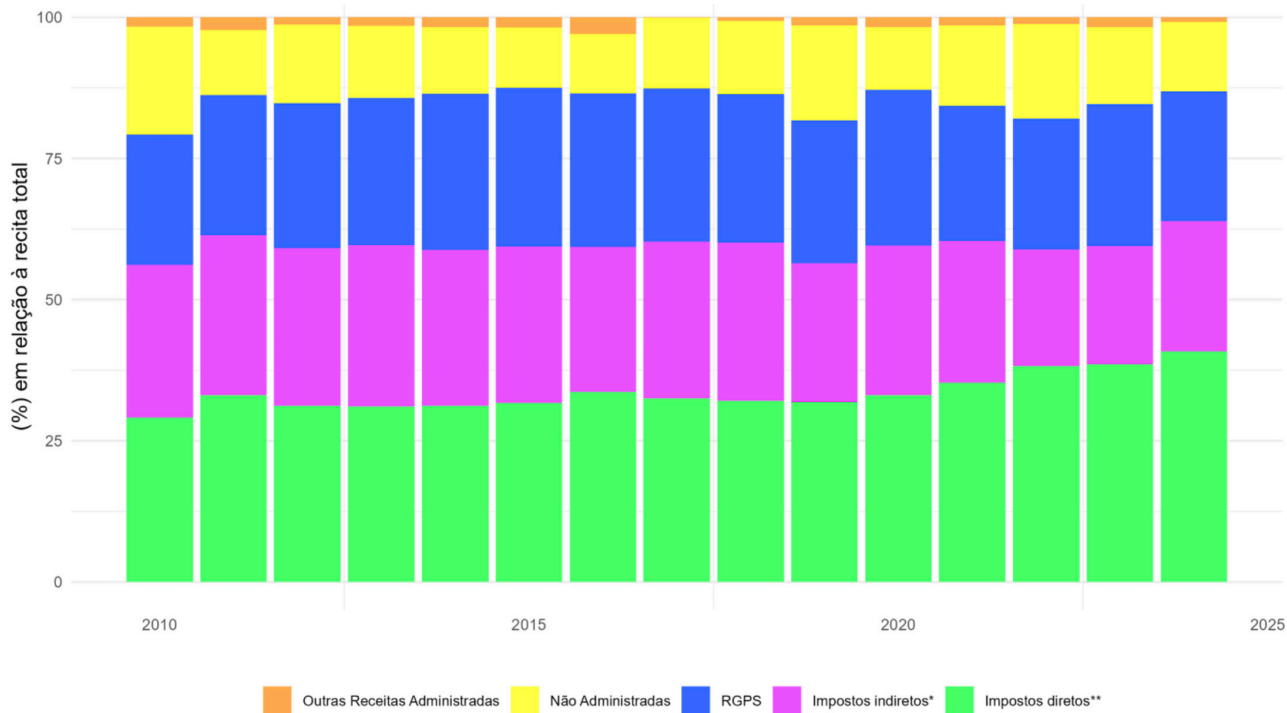
Em relação à receita total (Gráfico 2), três tributos se destacam, a arrecadação líquida para o RGPS, representando 24,9% (em média) da receita total, seguida pelo imposto de renda (23,8%) e pelo COFINS (16,21%). Destaca-se também as receitas oriundas da exploração de recursos naturais, que representam, em média, 2,75%, e do Imposto sob Importação (II), que representaram em média 2,7% a receita total.

Desse modo, a receita pode variar com mudanças em regras e alíquotas específicas nos impostos mencionados, mas pode variar também com a própria atividade econômica. Um aumento no preço de commodities tende a elevar o valor das exportações já que a quantidade exportada não irá diminuir

na mesma proporção do aumento de preços⁵. O estímulo ao setor exportador se dissemina pela economia via efeito multiplicador. O multiplicador postula que uma variação positiva no gasto autônomo - as exportações, por exemplo - induz a uma variação da renda superior à variação inicial do gasto. A lógica desse efeito é que, ao receberem a renda de suas exportações, os agentes empregados no setor exportador vão guardar uma parcela dessa renda e gastar a outra parte, pois eles precisam consumir para satisfazer suas necessidades, ou seja, precisam pagar alimentação, vestuário, transporte entre outros. Ao gastar parte dessa renda, outras pessoas são remuneradas, por exemplo, os trabalhadores dos supermercados, das lojas de roupa e do setor de transportes. Esses agentes seguirão a mesma lógica, irão consumir uma parte da renda para satisfazerem suas necessidades e a outra parte será guardada. Segue-se, dessa forma, uma sequência de gastos ao longo do tempo, que somada, representa um aumento de renda maior do que o aumento inicial das exportações.

Assim, quanto maior a produção (PIB), maior é a receita do governo (considerando que não se teve nenhuma outra alteração), pois os tributos incidem justamente sobre o que é consumido, produzido ou recebido em um determinado período. O nível de arrecadação com o Imposto de Renda, por exemplo, acompanha a economia, já que o PIB representa o total das rendas geradas no país em determinado

Gráfico 2 - Componentes da Receita Total



Impostos indiretos*: (II), (IPI), (Cofins), (Pis/Pasep), (CPMF) e (CIDE)
Impostos diretos**: (IR), (CSLL) e (IOF)

⁵O choque no preço das commodities aumenta o valor das exportações devido à baixa elasticidade-preço das commodities, ou seja, há um aumento de preço sem uma grande redução da quantidade exportada. Se, por exemplo, um exportador recebe inicialmente R\$10 por 10 unidades de mercadoria e o preço dela dobra, ainda que a quantidade caia pra 8, sua receita aumenta de R\$100 para R\$160.

ano. Sendo assim, pode-se dizer que o crescimento do valor arrecadado pelo Imposto de Renda é uma função do crescimento do PIB. Em outros termos, se a economia cresce, empresas têm lucros, mais trabalhadores recebem salários e mais aluguéis são pagos, portanto, cresce também o montante arrecadado. Os tributos indiretos também dependem da atividade econômica, já que, quando a economia aquece, aumenta o volume de transações, pois as famílias e firmas tendem a gastar mais⁶.

Mendonça e Medrano (2016), Casalecchi e Barros (2018) e Sanches e Carvalho (2022) reiteram esse argumento ao estimarem os efeitos do PIB na receita, e concluem que o produto afeta a receita positivamente. O primeiro estima que, de dezembro de 2000 a dezembro de 2015, a mediana da elasticidade de produto da arrecadação é aproximadamente 0,9%. Já o segundo encontra uma elasticidade de 1,1%, em média, de 1998 a 2018. Por fim, Sanches e Carvalho (2022) estimam uma elasticidade da receita tributária em relação ao PIB igual a 1,25 entre 1997 e 2018.

Além disso, variações no preço de commodities podem afetar a arrecadação de maneira direta - via imposto de importação e imposto sobre exploração de recursos naturais. Um aumento do preço das commodities também pode representar um aumento da arrecadação via imposto sobre importação, pois o Brasil é também importador dessas mercadorias. Pela Classificação Uniforme do Comércio Internacional (CUCI), as importações de combustíveis minerais, lubrificantes e materiais relacionados representaram, em média, 16,46% das importações, produtos alimentícios e animais representaram 4,23% e matérias primas brutas, 2,49%, óleos animais e vegetais, 0,49% e tabaco e bebidas, 0,33%, totalizando 24%. Em relação a International Standard Industrial Classification (ISIC), a indústria extrativa representou 9,45% e a agropecuária, 2,43%, somadas representaram, em média, 11,88% do valor total importado no período (dados obtidos no *Comex Stat*). As receitas de exploração de recursos naturais também tendem a crescer com o aumento do preço das commodities, já esses recursos são, de modo geral, commodities.

Assim, é preciso compreender a relação entre o índice de commodities e o nível de atividade econômica - e, conseqüentemente, a arrecadação. Na estimação que segue, ambos os efeitos diretos e indiretos aqui discutidos serão abordados.

3. Metodologia e dados

Para analisar o efeito do aumento do preço de commodities na arrecadação, foram estimadas funções de resposta ao impulso pelo método de Projeções Locais (Jordá, 2005). Tais funções consistem, basicamente, na previsão do efeito de um choque (uma variação “inesperada”) de uma variável em outras. Nessa Nota, estimamos como um choque no preço de commodities afeta a receita total. Consideramos também, em um exercício posterior, diferentes categorias dos preços de commodities e tipos de arrecadação, para tentar melhor compreender os canais de transmissão discutidos.

O método de Projeções Locais consiste, de modo geral, em estimar projeções baseadas em regressões sequenciais da variável dependente deslocada para os horizontes à frente. As regressões são estimadas pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Os dados são de janeiro de 1999 a julho de 2024, com periodicidade mensal. Foi utilizado o Índice de Preços de Commodities Brasil (IC-Br)⁷, em dólares, a série 29042 do Banco Central. O Banco Central também fornece séries do IC-Br separado por produtos agrícolas, metais e energia, que usaremos para deixar mais claro nossos resultados. Os dados das receitas foram obtidos no Tesouro Transparente, a preços de Julho de 2024.

O modelo estimado é controlado pelo *Volatility Index* (VIX), que mede, grosso modo, o grau de incerteza internacional. Controlar por essa variável é importante pois o preço das commodities pode variar em momentos de elevada incerteza (como a queda abrupta decorrente da crise de 2008). O VIX foi extraído do *Federal Reserve Bank of St. Louis*. É importante também controlar pelo câmbio nominal, pois o mesmo pode mudar com mudanças no índice de commodities e também afetar o valor das exportações. Portanto, controlar por essa variável significa isolar o efeito de aumento do valor das exportações via elevação do preço das commodities, para um mesmo nível de câmbio. Incluímos também na estimação o PIB e as quantidades exportadas, importantes canais de transmissão mencionados anteriormente. Controlar para as quantidades exportadas é, também, uma forma de controlar as variações de demanda do resto do mundo por produtos brasileiros. Para o PIB mensal, utilizou-se a

⁶ Entretanto, tais tributos são pagos via valor final de compra das mercadorias, incidindo mais sobre o consumidor ou sobre o produtor, a depender do poder das firmas de repassar os custos tributários para os preços.

⁷ O Índice de Commodities - Brasil (IC-Br) é uma série construída pelo Banco Central que considera as commodities mais importantes para o mercado brasileiro - em especial, para a inflação brasileira. Sendo as mercadorias e seus respectivos pesos: Boi Gordo, 21,54%, Porco, 1,34%, Algodão, 6,11%, Café, 4,25%, Açúcar, 7,37%, Trigo, 2,18%, Milho, 6,27%, Óleo de soja, 6,17%, Arroz, 3,82%, Suco de Laranja, 4,69%, Cacau, 3,25%, Alumínio, 3,24%, Cobre, 1,6%, Chumbo, 1,12%, Níquel, 0,5%, Estanho, 4,06%, Zinco, 2,1%, Minério de Ferro, 0,52%, Ouro, 0,42%, Prata, 2,11%, Brent, 12,35%, Gás Natural, 2,05%, Carvão, 2,95% (Banco Central).

série 4380 do Banco Central, que é construída com base em informações divulgadas da produção industrial da transformação, consumo de energia elétrica, da exportação de produtos primários e índices de preços. Essas estimativas são ajustadas aos dados do volume trimestral do PIB divulgado pelo IBGE. As quantidades exportadas em quilogramas líquidos foram retiradas dos dados gerais em *Comex Stat*. Por fim, controla-se pelo nível de despesas do governo, de modo a excluir os efeitos no PIB e nas receitas decorrentes de variações neste outro componente do gasto autônomo. As despesas também foram obtidas no Tesouro Transparente a preços constantes de 2024. A série do PIB foi deflacionada pelo IPCA a preços de Julho de 2024. Todos os dados foram logaritmizados. Em seguida, PIB, receita e despesa foram dessazonalizados usando o algoritmo X13 ARIMA-SEATS.

A equação 3, abaixo, representa as equações estimadas via Projeções Locais:

$$\ln \ln (Receita)_{t+h} = \alpha_h + \beta_h \ln \ln (ICB)_t + \gamma_h' x_t + v_{t+h} \quad (3)$$

Em que a variável dependente é a Receita Total deslocada h períodos a frente, ICB é o Índice de Commodities Brasil e x_t é o vetor de variáveis

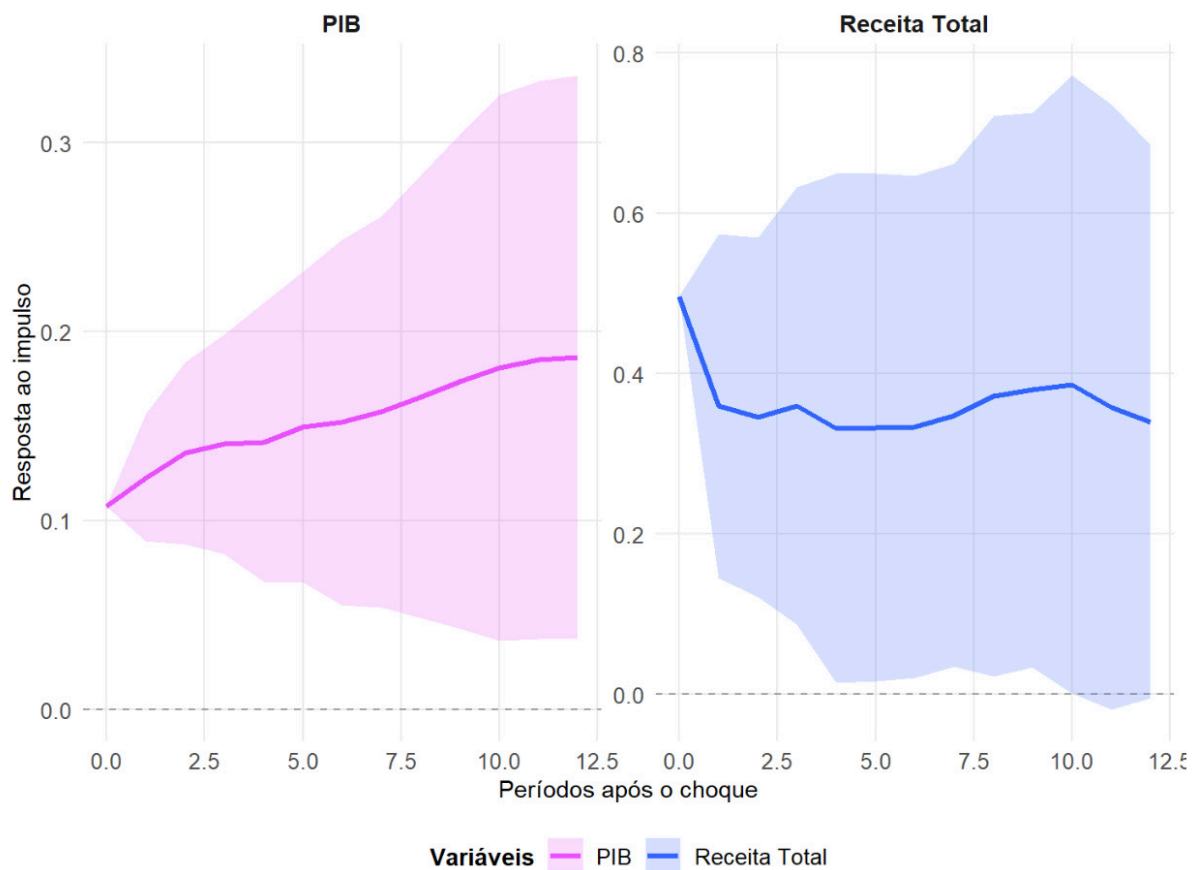
controle mencionadas anteriormente (e que incluem também a própria receita e o índice de commodities defasados em 1 mês).

Como estratégia de identificação dos choques estruturais, considerou-se que o Índice de Commodities é mais exógeno que a receita total, já que o preço das commodities é determinado pelo mercado internacional, sendo pouco influenciado pelas variáveis domésticas⁸. O modelo estimado inclui a primeira defasagem de todas as variáveis como controle. Como aponta Jordá e Taylor (2024), não há um critério bem estabelecido para a escolha do número defasagens. Nesse sentido, o modelo com uma defasagem apresentou funções de resposta ao impulso mais suaves, sendo esse o critério adotado para sua escolha.

4. Resultados

O Gráfico 3 apresenta os resultados da função resposta-impulso, que representa o impacto do aumento de 1 ponto percentual no índice de Commodities Brasil no PIB e na arrecadação. Percebemos que, após 12 meses, um aumento de 1 ponto percentual no Índice de Commodities

Gráfico 3 - Resposta do PIB e Receita Total a um choque de 1 ponto percentual no IC-Br



Intervalos de confiança de 95%. Linha tracejada indica resposta nula.

⁸ Estratégia de identificação usada por Medina (2010) e Nuru (2024). Ambos estimam FRI para ICB e receita, entretanto, utilizam SVAR.

aumenta, em média, em 0,18% o PIB e em 0,34% a receita total. No entanto, para a receita total, o impacto perde significância após 10 meses. Esse efeito é coerente com o que foi discutido: a expressividade das exportações de commodities e sua inelasticidade preço da demanda fazem com que o aumento do preço dessas mercadorias gere um aumento significativo do valor das exportações. Como consequência, há um aumento do PIB num primeiro momento que se estende via efeito multiplicador, ocasionando o aumento da arrecadação. Median (2010) encontra uma correlação positiva similar para o Brasil, ainda que as magnitudes não possam ser comparadas devido à escala diferente entre os dois trabalhos.

Para melhor compreender o resultado, refizemos a estimação para diferentes classificações de receitas e os índices de commodities separados por tipo de commodities (agrícola, metal e energia).

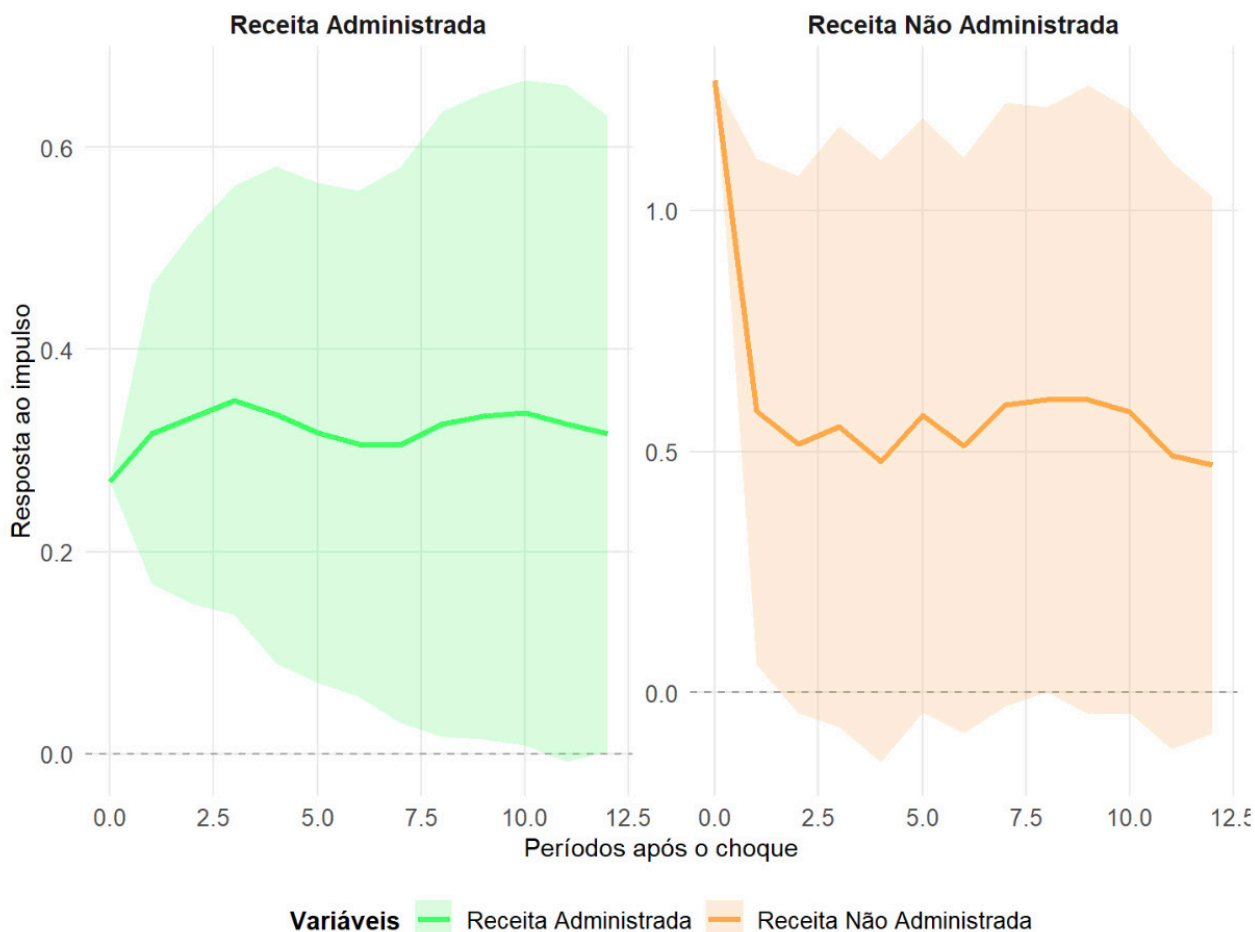
5. Diferentes classificações de receitas

Conforme discutido anteriormente, a Receita Total é composta, principalmente, pelas receitas administradas (que incluem o imposto direto e indireto) e as receitas não administradas.

Assim, separamos a estimação para avaliar o impacto do Índice de Commodities Brasil em cada um destes componentes da receita (Gráfico 4).

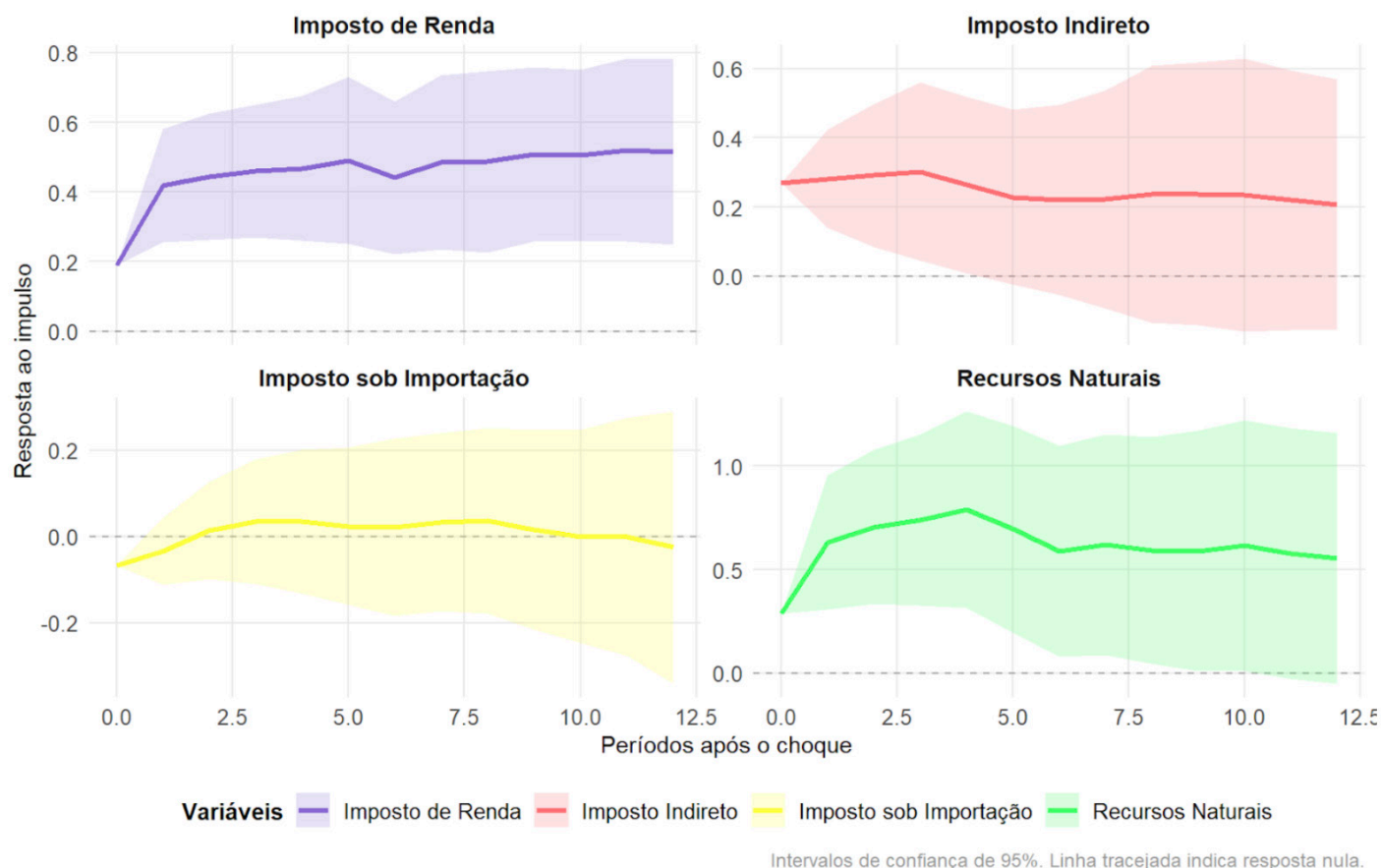
Percebemos pelo Gráfico 4 que a receita não administrada parece ser a responsável pelo impacto imediato na receita total – possivelmente devido aos impostos de importação e exploração de recursos naturais, conforme mencionado - enquanto a receita administrada parece ser a responsável principal pelo resultado observado na receita total após 1 período. Um choque de 1 ponto percentual no Índice de Commodities Brasil eleva a receita administrada em 0,33% após 10 meses, quando tal efeito para de ficar significativo. Já para a receita não administrada, observa-se um impacto alto inicial, mas que perde significância já após 1 mês. Tal resultado está em concordância com os canais de transmissão elencados anteriormente: o impacto do índice de commodities na arrecadação vai além do impacto imediato (captado pela receita não administrada), e tem também como principal canal de transmissão o efeito no nível de atividade econômica, o que é captado pelos impostos diretos e indiretos ao longo do tempo – componentes da receita administrada.

Gráfico 4 - Resposta das Receitas Administrada e Não Administrada a um choque de 1 ponto percentual no IC-Br



Intervalos de confiança de 95%. Linha tracejada indica resposta nula.

Gráfico 5 - Resposta do Imposto de Renda, Imposto Indireto e Imposto sob Importação e Receita Sob Exploração de Recursos Naturais a um choque de 1 ponto percentual no IC-Br



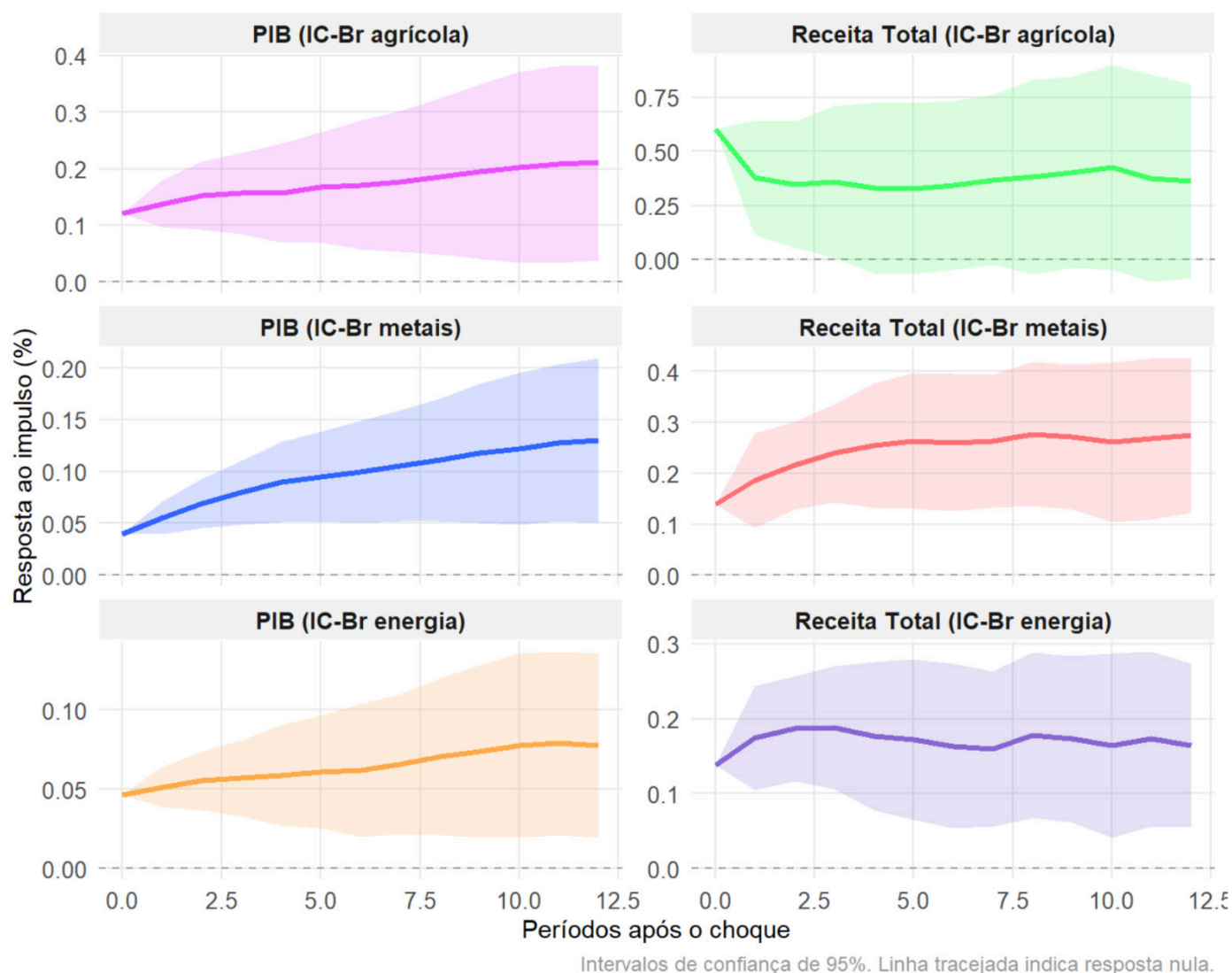
Por fim, para melhor compreender a contribuição de cada um destes elementos para o aumento da arrecadação, estima-se o efeito do aumento no índice de commodities em três arrecadações, relevantes para os canais de transmissão discutidos: o Imposto sob Importação, o Imposto de Renda e os Impostos Indiretos (Gráfico 5).

Percebe-se que um aumento de 1 ponto percentual no Índice de Commodities Brasil aumenta tanto a arrecadação com imposto direto quanto indireto, com o efeito no imposto direto maior em magnitude (chegando a 0,52 após 12 períodos), e significativo em todos os horizontes de tempo estimados. O imposto sob importação, por outro lado, apresenta uma queda na arrecadação num primeiro momento, tornando-se não significativo após o primeiro horizonte. Tal resultado pode representar uma queda na quantidade importada, seguido de uma alta de preços – e, consequentemente, uma queda também o valor arrecadado. Por fim, a arrecadação com o imposto sob exploração de recursos naturais se mostrou significativa e altamente associada ao aumento de preço de commodities, conforme esperado. O aumento de 1 ponto percentual no Índice de Commodities Brasil leva a um aumento de 0,59% após 10 períodos na arrecadação de imposto sob exploração de recursos naturais.

6. Diferentes grupos de Commodities

Por último, estimamos o efeito na receita total de um aumento em um ponto percentual no Índice composto por diferentes tipos de commodities – agrícolas, metais e energéticas. Conforme no Gráfico 6, todos os grupos de commodities impactam o PIB e a arrecadação positivamente, ainda que com magnitude e significância diferentes. Para as Commodities Agrícolas, temos que um aumento de um ponto percentual no índice gera um impacto no PIB de 0,21% após 12 meses. O impacto na arrecadação, apesar de alto inicialmente (0,60 de imediato e 0,38 após 1 mês) perde significância após 2 meses. Tal resultado evidencia a importância das commodities agrícolas para a economia brasileira, mas a perda de significância para o resultado da arrecadação levanta questionamentos sobre o retorno dos ganhos em renda nacional para o Estado. Já as commodities metálicas e energéticas levam a uma alta permanente no PIB e na arrecadação ao longo dos 12 meses após o choque. As commodities metálicas são as que têm o maior impacto na arrecadação, com um aumento de 1 ponto percentual no índice de commodities metálicas levando a um aumento de 0,13% no PIB e 0,27% na receita total após 12 meses. Para as commodities energéticas, um aumento de 1 ponto percentual no índice leva a um aumento de 0,07% no PIB e 0,16% na receita total após 12 meses.

Gráfico 6 - Resposta do PIB e Receita Total a um choque de 1 ponto percentual no IC-Br de diferentes grupos de commodities



7. Conclusão

O nível arrecadação é variável chave para garantir o financiamento dos gastos do governo e sua sustentabilidade, além de sua taxa de crescimento ser variável chave para o Regime Fiscal Sustentável. Procuramos, com esta Nota, discutir um dos determinantes da arrecadação, que é exógeno a qualquer política econômica: o índice de commodities. Demonstramos, em uma série de exercícios econométricos, que um choque no Índice de Commodities Brasil afeta positivamente a arrecadação do governo. Ainda que as magnitudes e significâncias tenham variado conforme a delimitação de arrecadação e grupo de commodities usado, o resultado de uma correlação positiva é robusto. Tal efeito ocorre tanto de maneira direta - a partir de impostos associados à exploração de recursos naturais, por exemplo - e de maneira indireta - via imposto de renda, que capta parte do crescimento econômico gerado pelo aumento das exportações dessas commodities.

Desse modo, destacamos que um ciclo de alta de commodities pode ser elemento fundamental para a expansão de políticas públicas e o fomento do investimento público. Tal como no começo do século XXI, o cenário externo favorável deve ser aproveitado e utilizado a favor de políticas que busquem o desenvolvimento econômico e a distribuição de renda.

No entanto, ciclos de baixa de commodities podem também levar a sérios desafios fiscais que não podem ser desconsiderados. Ter políticas que atentem para esse padrão e protejam, os gastos do governo, especialmente aqueles com investimento e proteção social, de choques externos exógenos é essencial para garantir a continuidade do papel do Estado em redistribuir renda e fomentar o desenvolvimento econômico.

Referências

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Portal da Transparência**: renúncias fiscais. Brasília: CGU, [2024]. Disponível em: <https://portal.datransparencia.gov.br/entenda-a-gestao-publica/renuncias-fiscais>. Acesso em: 2 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Receitas públicas**: manual de procedimentos: aplicado à União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, Coordenação-Geral de Contabilidade, 2004. 142 p.: il. – (Manual de procedimentos; n. 1).

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Programa Bem-Estar Financeiro. RGPS e RPPS**: o que é a Previdência Pública? 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-complementar/mais-informacoes/arquivos/pbefrgps.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.

CARVALHO, Laura. **Valsa brasileira**: do boom ao caos econômico. 1. ed. São Paulo: Todavia, 2018.

CASALECCHI, Alessandro Ribeiro de Carvalho; BARROS, Gabriel Leal de. A variação da receita em resposta à atividade econômica. **Nota Técnica**, Brasília, n. 19, 9 ago. 2018. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/545264/NT_Elasticidade.pdf. Acesso em: jul. 2025.

JORDÀ, Òscar. Estimation and inference of impulse responses by local projections. **American Economic Review**, Pittsburgh, v. 95, n. 1, p. 161-182, mar. 2005.

JORDÀ, Òscar; TAYLOR, Alan M. Local projections. **Working Paper Series**, San Francisco: Federal Reserve Bank of San Francisco, n. 2024-24, ago. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.24148/wp2024-24>. Acesso em: jul. 2025.

MEDINA, Leandro. The dynamic effects of commodity prices on fiscal performance in Latin America. **IMF Working Paper**, Washington, DC, n. WP/10/192, ago. 2010. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/The-Dynamic-Effects-of-Commodity-Prices-on-Fiscal-Performance-in-Latin-America-24159>. Acesso em: jul. 2025.

MENDONÇA, Mário Jorge; MEDRANO, Luis Alberto. Nota Técnica: elasticidade-renda da arrecadação tributária federal. **Carta de Conjuntura**, Ipea, Brasília, n. 32, jul.-set. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7247>. Acesso em: jul. 2025.

NURU, Naser Yenus. How important are commodity terms of trade shocks in explaining government tax revenue fluctuations?: Evidence from Ethiopia. **Global Journal of Emerging Market Economies**, v. 16, n. 1, p. 1-16, 2024. DOI: 10.1177/09749101241276394. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/09749101241276394>. Acesso em: jul. 2025.

SANCHES, Marina da Silva; CARVALHO, Laura Barbosa de. A contribuição da política fiscal para a crise brasileira de 2015-2016: uma análise baseada em multiplicadores de despesas e receitas primárias do governo central no período 1997-2018. **Nova Economia**, v. 32, n. 01, p. 7-36, 2022.

THIRLWALL, Anthony Philip. The nature of economic growth: an alternative framework for understanding the performance of nations. In: **The Nature of Economic Growth**. Edward Elgar Publishing, 2002.