

Economia brasileira em crise: perspectivas dos gastos governamentais e seus impactos no crescimento econômico e no bem-estar social pós-crise da Covid-19

Guilherme Asai

Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócios

Alexandre de Souza Corrêa

Prof. Adjunto da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo de investigar os impactos na economia brasileira e no bem-estar da população devido à redução da receita orçamentária do Governo Federal em tempos de crise. Para atingir esse objetivo, projetou-se dois possíveis cenários por meio de modelagem em equilíbrio geral computável, a saber: (i) cenário pessimista: com projeção de redução de 7% na receita do Governo; e (ii) cenário realista: com projeção de redução de 3% da receita governamental. O impacto na economia seria sentido na diminuição do consumo do Governo de uma cesta de bens e serviços que ocasionaria a redução no Produto Interno Bruto (PIB), no bem-estar das famílias e na queda dos salários. Em ambos os cenários, em valores monetários o PIB sofreria uma queda, voltando ao patamar de 2017. A diminuição do bem-estar impacta nas famílias de maior renda, pois passam a pagar, proporcionalmente, mais impostos, comprometendo parte da renda, enquanto as políticas de assistencialismo preservam parte do poder de compra das famílias de renda menor e com isso há uma manutenção parcial do bem-estar dessa classe. Portanto, evidencia-se que o Governo é um agente importante para a economia do país, seja por dinamizar a economia ou para melhorar o bem-estar social das famílias.

Palavra-chave: Restrição orçamentária. PIB. Bem-estar. Equilíbrio Geral Computável.

Área de submissão: Teoria, métodos e modelos de economia regional

Código JEL: C68; D58; H20.

Abstract

The present paper aimed to investigate the impacts on the Brazilian economy and on the population's welfare due to reduction of Federal Government's budget revenue in times of crisis. In order to reach this objective, two possible scenarios were projected using computable general equilibrium modeling, which are: (i) pessimistic scenario: with a projection of a 7% reduction in Government revenue; and (ii) realistic scenario: with a projection of a 3% reduction in Government revenue. The impact on the economy would be felt in the reduction of the Government's consumption of a basket of goods and services, which leads a reduction on Gross Domestic Product (GDP) and family's welfare, as well fall of wages. In both scenarios, in monetary terms the GDP would suffer a drop, returning to 2017's level. The decrease in welfare has more impact on higher-income families, as they start to pay proportionally more taxes, compromising part of their income, while welfare policies preserve part of lower-income families' purchasing power, with that, there is a partial maintenance welfare of that class. Therefore, it is evident that the Government is an important agent for the country's economy, either to boost the economy or to improve the social welfare of families.

Keywords: Budget constrain. GDP. Welfare. Computable General Equilibrium.

Submission area: Theory, methods and models in regional economy.

JEL code: C68; D58; H20.

1. Introdução

A partir do segundo semestre de 2014 o Produto Interno Bruto (PIB) da economia brasileira iniciou um processo de queda acentuada, culminando em uma taxa de crescimento negativa no primeiro semestre de 2015 e permanecendo neste quadro até o segundo trimestre de 2017, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Este período evidenciou uma recessão econômica, que em tempos de crise, todos os setores e agentes de uma economia são impactados de alguma maneira, seja pelo aspecto social e/ou econômico, gerando assim, um ambiente de instabilidade, de poucos investimentos, elevado número de pessoas desempregadas, baixo consumo, baixa produção e outros elementos que dificultam uma retomada do crescimento econômico.

A saída do crescimento negativo a partir do segundo semestre de 2017 aventou em uma possibilidade de o país iniciar um processo de recuperação econômica. Contudo, a média de crescimento até o primeiro semestre de 2020 foi de apenas 1,16% e o número de pessoas desempregadas permaneceu em torno de 12 milhões. Segundo Barbosa Filho (2017), além do cenário político conturbado desde o processo de *impeachment*, todo este contexto também pode ser explicado por *choques de oferta*, com redução de produtividade econômica e consequente direcionamento de investimentos em setores poucos produtivos; e *choques de demanda*, este explicado pelo esgotamento do modelo “Estado interventor”, com redução de gastos para estimular a demanda, crise de insustentabilidade na dívida pública doméstica e política monetária contracionista.

Além desta conjuntura, em dezembro de 2019 surgiu no âmbito mundial a crise sanitária do Novo Coronavírus (Covid-19) e em março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu o surto da doença como uma pandemia¹. No mesmo mês o Brasil já apresentava casos, e iniciativas políticas de isolamento social com intuito de preservar a lotação de hospitais para evitar um colapso na saúde pública foram instituídas pelo Decreto Legislativo nº 06/2020 de 20/03/2020, em que o Congresso Nacional reconheceu o estado de calamidade pública no Brasil em consonância com a Lei 13.979, de 06/03/2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Novo Coronavírus responsável pelo surto de 2019 (BRASIL, 2020).

A situação de baixo crescimento econômico, alta taxa de desemprego, atividade econômica comprometida devido as necessárias medidas de isolamento social e a ameaça de um colapso na saúde pública com crescente número de pessoas enfermas, levou o país a ingressar em uma das maiores crises econômicas e sociais de sua história. A crise pandêmica trouxe ao debate no Brasil e no mundo, a necessidade do Estado como principal gerenciador de crises, de instituidor de políticas que atendam diferentes classes sociais que minimizem seus impactos, como por exemplo, quedas na produção, no consumo e na renda e aumento do desemprego e desigualdades de renda.

No entanto, neste cenário de crise, em que o orçamento público é comprometido pela queda de receitas, o presente trabalho tem o objetivo de investigar os impactos da crise na economia brasileira e no bem-estar da população, quando há uma restrição orçamentária do Governo devido à redução de sua receita. Para atingir esse objetivo, o trabalho apresenta uma pesquisa descritiva de natureza quantitativa, focado na análise de dados secundários e modelagem de cenários por equilíbrio geral computável.

Por meio dessa visão, pretende-se contribuir com uma agenda de pesquisa relativo aos impactos das crises, fornecendo uma análise alternativa ao utilizar uma metodologia que

¹ Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a pandemia é declarada quando há uma disseminação mundial de uma nova doença, se espalhando de pessoa para pessoa por vários continentes, como é o caso do Novo Coronavírus (Covid-2019).

permite estudar impactos econômicos, como a variação do Produto Interno Bruto (PIB); e sociais, como o bem-estar, simultaneamente.

Além desta introdução, o trabalho está estruturado em cinco seções principais. A segunda seção trata de um breve referencial sobre as recentes crises econômicas no Brasil. A terceira seção é dedicada à metodologia utilizada nesse trabalho. A quarta seção apresenta os impactos as projeções dos cenários. Por fim, a quinta seção é dedicada às considerações finais.

2. Economia Brasileira: antecedentes e perspectivas da crise

Desde o início deste século, pode-se dizer que a economia brasileira passou por duas fortes crises econômicas, a primeira, de âmbito mundial, foi a Crise Financeira de 2008, e a segunda, de âmbito nacional, constituiu na Crise Política que culminou no impedimento do governo federal em 2016. Ainda com perspectiva de recuperação da segunda crise, em 2020 o Brasil mergulhou em mais uma crise de âmbito internacional, desta vez, com perspectivas mais drásticas por se tratar de uma pandemia: a Crise do Covid-19. A atual crise envolve aspectos sanitários e restringe a retomada de atividades produtivas e, conseqüentemente, do crescimento econômico.

Diferentemente das crises do século passado, em que estas afetavam principalmente as “economias emergentes” ou “em desenvolvimento” devido ao processo de desenvolvimento tardio das estruturas produtivas e financeiras que as caracterizam. As crises com maior magnitude econômica e internacional a partir da década de 2000 passaram a ser mais agressivas também com as “economias desenvolvidas”. Devido ao elevado nível de globalização e integração entre países, as crises passaram a transbordar pelo mundo, transformando assim, em um curto espaço de tempo, crises nacionais em crises mundiais.

Na década de 1990, por exemplo, várias “economias emergentes” ou “em desenvolvimento” apresentaram crises econômicas que forçaram o Brasil a mudar seu regime cambial de fixo para flutuante. Países como México (1994); Cingapura, Hong Kong, Coreia do Sul e Taiwan - os “Tigres Asiáticos” (1997); e Rússia (1998) sofreram com balança comercial deficitária, devido a alta valorização da moeda local perante o dólar. Esta conjuntura, levou o Brasil a sofrer ataques especulativos pelo alto grau de desconfiança de investidores externos que as crises nos outros países causaram, restando a necessidade de adotar um regime cambial flutuante, com desvalorização da moeda nacional como tentativa de recuperar o saldo deficitário do balanço de pagamentos e recuperar suas reservas financeiras internacionais, para também reduzir o impacto da crescente dívida externa (BRESSER-PEREIRA, 2010).

É nesse cenário, que o Brasil inicia a década de 2000, com recuperação de sua economia baseada no fortalecimento de suas exportações e da conseqüente recuperação das reservas internacionais. Para isso, Freitas e Joner (2018) consideram que até o ano de 2010 a economia brasileira foi estruturada seguindo o regime de câmbio flutuante; a política de metas de inflação; e o controle dos gastos governamentais, com metas de superávits primários.

Sampaio (2019) salienta que o ambiente externo de alta de preços de *commodities* agrícolas e mineiras favoreceu o Brasil na aceleração do superávit comercial durante a década de 2000, amenizando o financiamento do Balanço de Pagamentos, com consecutivos superávits em Transações Correntes. Contudo, houve uma *reprimarização* da base exportadora, intensificando um processo precoce de desindustrialização com aprofundamento de dependência externa.

Pela Figura 1, é possível verificar três períodos críticos da economia brasileira entre os anos de 2000 e 2010, o primeiro em 2001, com efeitos do “apagão energético” que reduziu a produção industrial; o segundo em 2003, com a baixa expectativa dos investidores no momento pós eleições presidenciais, em que os investimentos se retraíram até as definições das políticas

macroeconômicas do novo governo; e o terceiro, em 2009 sob reflexos da crise financeira dos Estados Unidos de 2008, mas que foi superado no ano de 2010 (FREITAS; JONER, 2018).

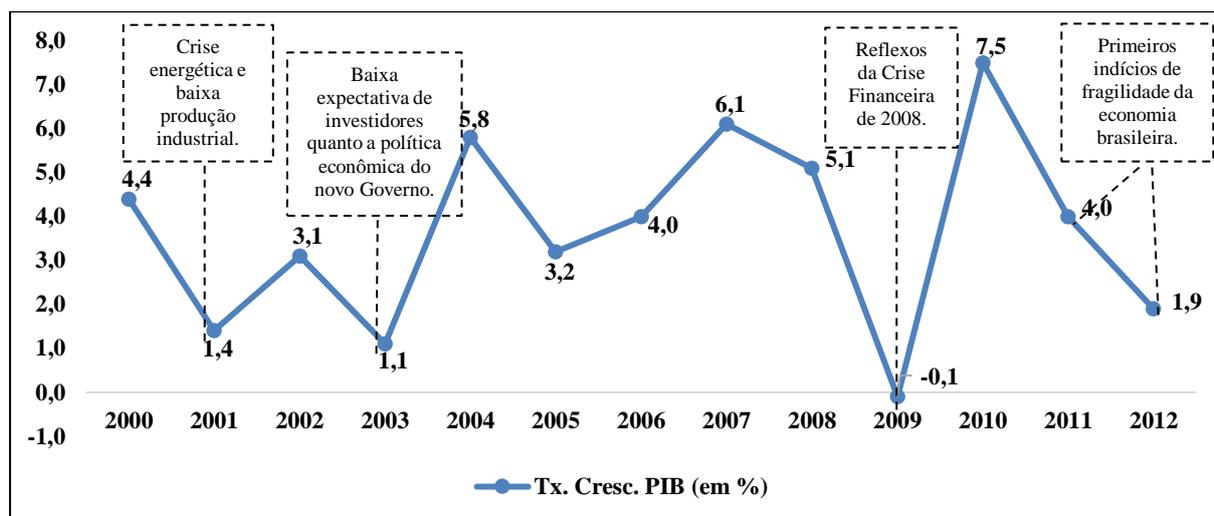


Figura 1. Taxa de Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) entre 2000-2012.

Fonte: IBGE (2020).

Durante o período de 2000 a 2010, a economia brasileira apresentou bons níveis de crescimento econômico, com controle inflacionário e saldo superavitário da balança comercial. No entanto, a crise financeira que atingiu os Estados Unidos em 2008 gerou um efeito contágio na economia mundial, resultando em um crescimento econômico negativo em 2009 no Brasil. No ano de 2010, a economia se recuperou, com crescimento de 7,5%, mas começou nos anos subsequentes (2011 e 2012) a apresentar indícios de fragilidades, com crescimento econômico inferior ao demais países quando comparada com economias latino-americanas ou até mesmo com os países membros do BRICS, formados por “economias emergentes” ou “em desenvolvimento”: Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (FREITAS; JONER, 2018).

Barbosa Filho (2017, p. 53) destaca que as políticas econômicas adotadas para conter e superar os reflexos da crise financeira foram implementadas fortemente a partir de 2011, com a chama Nova Matriz Econômica (NME) que priorizava intervenção estatal na economia com a combinação de política monetária e fiscal expansionistas com redução de taxa de juros e concessões de subsídios – como redução de impostos para automóveis e linha branca – e intervenção de preços. O resultado dessa política foi de elevação da taxa de investimento doméstica via aumentos de gastos públicos, no entanto, “a elevação do investimento não veio acompanhada de crescimento econômico, mas sim de redução da produtividade total dos fatores (PTF), reduzindo a capacidade de crescimento da economia no período”.

Para Sampaio (2019), o modelo de recuperação econômica do Estado chegou ao seu esgotamento no final de 2014, pois não se levou em conta as questões estruturais da produção industrial brasileira, esta baseada em uma estrutura produtiva pouco diversificada e de baixo valor adicionado. Diante desta perspectiva, a NME não conseguiu estabilizar o crescimento econômico que fora apresentado em 2010, somado a isso, se têm os escândalos de corrupção no Governo revelados pela Operação Lava Jato e abertura do processo de *impeachment* do Governo federal em 2015. Logo, novas formas de condução de um Estado menos interventor e com forte austeridade fiscal ganharam força, deslocando a economia brasileira para uma crise política e econômica ainda maior, de PIB negativo nos anos de 2015 e 2016 (Figura 2).

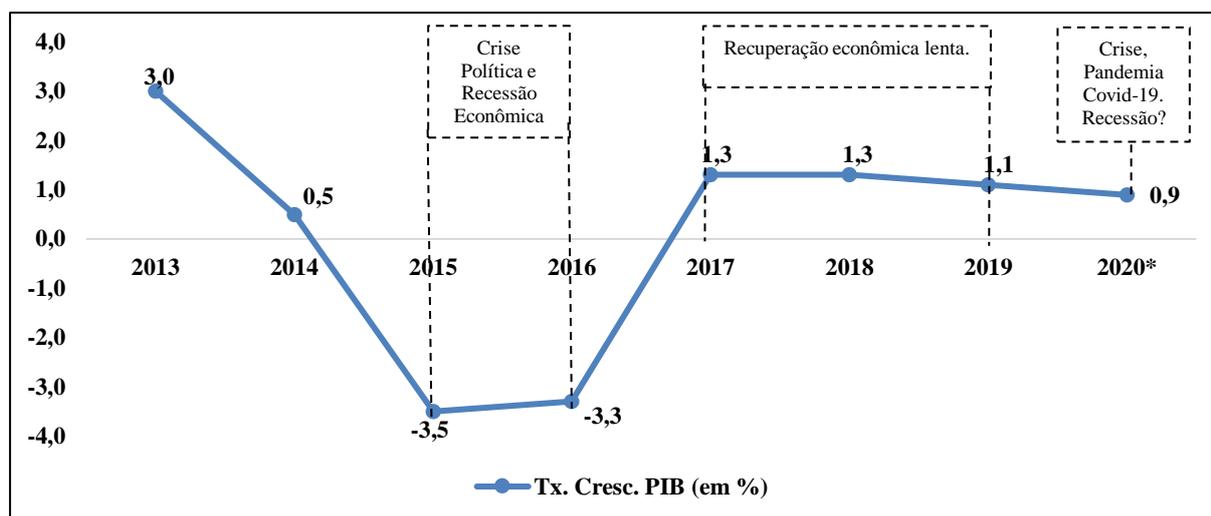


Figura 2. Taxa de Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) entre 2013 e 2020*.

Fonte: IBGE (2020).

* Dados do primeiro trimestre de 2020.

A crise concretizada em 2015 também é resquícios de reduções de taxas de investimentos e de consumo dos anos anteriores. Em 2015 o investimento reduziu 13,9% e 10,6% em 2016, e o consumo caiu 3,9% e 4,5%, respectivamente. Este cenário, é consequência do aumento do risco país, que potencializou a desconfiança na conjuntura econômica para investimentos. Com a crise política que culminou no *impeachment* do Governo Dilma Rousseff e da posse de seu vice-presidente Michel Temer no segundo semestre de 2016, somente em 2017 o crescimento econômico do país se tornou positivo, mas continuou em ritmo lento, com poucas perspectivas para geração de um crescimento sustentado e otimista (BARBOSA FILHO, 2017).

Como se pode verificar na Figura 2, a partir de 2017 é constatado taxas positivas de crescimento, porém baixas quando comparadas com a década passada. As principais propostas do Governo Michel Temer seguiram a linha de reduzir os gastos públicos, como a criação de limites de gastos constitucionais através da Proposta de Emenda Constitucional - PEC do teto aprovada em 2017 - e da reforma previdenciária - aprovada em 2019, já no Governo sucessor, eleito em 2018.

No entanto, mesmo com estas medidas de contenção de gastos para pavimentar novos fluxos de investimentos, o crescimento do PIB não correspondeu nos últimos anos. Segundo Oreiro e Ferreira Filho (2019) para que haja um crescimento com desenvolvimento sustentado, ainda são necessárias outras reformas, como a tributária, que permita flexibilizar os investimentos no Brasil e incentivar a transformação da estrutura produtiva em setores mais intensivos em tecnologia.

Em meio a esta necessidade de reestruturar o Estado com reformas e políticas sérias que estabilizem os gastos públicos, incentive os investimentos em setores produtivos e consiga atender os aspectos sociais tão necessários que qualquer economia “em desenvolvimento” requer, surge a nova crise econômica provocada pela pandemia do Covid-19 no início do ano de 2020. Conforme o Programa das Nações Unidas (PNUD)² a crise do COVID-19 “ameaça atingir países em desenvolvimento de forma desproporcional, não apenas como uma crise de saúde no curto prazo, mas também como devastadora crise social e econômica ao longo dos próximos meses e anos”.

² Mais detalhes ver: <https://nacoesunidas.org/covid-19-crise-iminente-em-paises-em-desenvolvimento-ameaca-devastar-a-economia-e-aumentar-a-desigualdade/>.

Os choques proporcionados pela pandemia poderão provocar uma retração da economia da América Latina em torno de 7,2% em 2020. No Brasil, as projeções que o relatório estima é que a economia deve encolher 8,0% devido ao bloqueio total (*lockdowns*), queda dos investimentos, distúrbios na cadeia de suprimento e preços globais de produtos primários mais baixos, com aumento da pobreza e das desigualdades. “O COVID-19 desencadeou a recessão mais profunda em décadas. Embora o resultado final ainda seja incerto, a pandemia resultará em contrações na grande maioria das economias de mercado emergente e em desenvolvimento” (WORLD BANK, 2020, p. 15).

Nesse contexto, com fraco crescimento econômico, gastos públicos descontrolados, elevado número de desempregados e outros problemas citados no decorrer deste trabalho, evidencia-se um cenário complexo, tanto no aspecto social quanto econômico. Nesse sentido, pelo lado do orçamento da União, não há outra alternativa, se não a redução das receitas públicas com possível impacto na restrição orçamentária do Governo.

Assim, nas próximas seções, o presente trabalho abordará os choques aplicados no modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC) para simular dois cenários possíveis em que a perda de receita do Governo é um agravante condicionado a redução da atividade econômica, e como consequência, menor arrecadação de imposto (BRESSER-PEREIRA, 2010).

3. Referencial analítico

O presente trabalho é caracterizado por uma pesquisa descritiva de natureza quantitativa, focado na análise de dados secundários e modelagem em Equilíbrio Geral Computável (EGC). Segundo Najberg, Rigolon e Vieira (1995), o modelo de EGC possui, em sua essência, condições de captar todas as relações presentes em um sistema econômico aliando modelos macroeconômicos e modelos insumo-produtos.

Dos modelos de EGC presentes na literatura, optou-se para este trabalho, a utilização do Modelo Projeto de Análise de Equilíbrio Geral da Economia Brasileira (PAEG) que traz um conjunto analítico de equilíbrio geral estático, multirregional e multissetorial para a economia brasileira.

O PAEG é um modelo econômico capaz de representar as economias das grandes regiões brasileiras e de seus países parceiros, examinando os fluxos comerciais e proteções ao comércio, considerando as inter-relações dos diversos setores, mercados e agentes (famílias, governos, empresas) das economias, além de permitir a complementaridade entre setores diversos seja captada. O modelo PAEG ainda permite o cálculo dos efeitos agregados sobre o bem-estar e sobre os mercados de fatores. Logo, por esses motivos, o modelo PAEG está na classe dos modelos aplicados de equilíbrio geral (GURGEL, PEREIRA e TEIXEIRA, 2011).

A estrutura do modelo PAEG é baseada no *GTAPinGAMS* (RUTHERFORD e PALTSEV, 2000; RUTHERFORD, 2005) adotando um problema de complementariedade não-linear, em linguagem de programação *General Algebraic Modeling System* (GAMS) desenvolvida por Brooke *et al.* (1998). Já a estrutura do PAEG, bem como as identidades contábeis presentes no modelo, é descrita no trabalho de Gurgel, Pereira e Teixeira (2011).

Com o propósito de retratar a economia brasileira e as suas macrorregiões (Centro-Oeste, Norte, Nordeste, Sul e Sudeste) a base de dados utilizada pelo *Global Trade Analysis Project* (GTAP) foi desagregada, preservando o mundo e de fluxos comerciais idênticos a da base de dados do GTAP.

A representação da economia regional do PAEG tem os seguintes agentes: (i) Y_{ir} , como produção do bem i na região r ; (ii) C_r , I_r e G_r são o consumo privado, investimento e consumo público na região r , respectivamente; (iii) M_{jr} representa a importação de bem j pela região r ; (iv) o HH_r é a variável para consumidor representativo; (v) setor público ou governo na região

O PAEG está dividido em um total de 12 regiões, incluindo as cinco macrorregiões brasileiras (norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul) e 19 setores, que em sua versão recente, compatibilizada com o *GTAPinGAMS* na nona versão, faz referência a economia mundial para o ano de 2011.

Para atingir o objetivo proposto neste trabalho, serão realizados choques de restrição orçamentária do governo ($GOVT_r$) para se investigar os impactos da economia brasileira e no bem-estar das famílias. A restrição orçamentária se dará aplicando um choque que diminuirá a receita do governo.

Essa diminuição da receita do governo pela retração na arrecadação é tida como uma consequência de uma crise econômica. Ao travessar períodos de crise e austeridade fiscal, autores como Fiori (1989) e Bresser-Pereira (1988) foram os primeiros a citar a retração do tamanho do governo em perda de receita.

Mais recente, Bresser-Pereira (2010), Bresser-Pereira e Gala (2012) e Rossi e Mello (2017) apontam a perda de receita do governo como agravante de crise econômica. A queda da receita via arrecadação é vista como uma queda no setor produtivo que irá pagar menos impostos devido a menor atividade econômica.

Dessa forma, a identidade contábil que representa as receitas do governo e onde serão realizados os choques está representada na Equação 1.

$$vgm_r = \sum_i R_{ir}^Y + R_r^C + R_r^G + \sum_i R_{ir}^M + R_r^{HH} + vb_r \quad (\text{Equação 1})$$

Em que:

R_{ir}^Y : impostos indiretos na produção e exportação;

R_r^C : impostos indiretos no consumo;

R_r^G : impostos indiretos na demanda do governo;

R_{ir}^M : impostos indiretos nas importações;

R_r^{HH} : impostos diretos ao agente representativo; e

vb_r : transferências do exterior.

Propõe-se, portanto, dois níveis de choques diferentes na receita do governo, que gera cenários econômicos distintos: (i) redução de 3%, projetando um cenário realista; (ii) redução de 7%, projetando um cenário pessimista.

A redução da receita do governo se baseia na projeção realizada pelo Banco Central do Brasil (2020) de retração da economia em 3,0% para o ano de 2020. Apesar de tratar a economia brasileira como um todo e não somente o governo, tomou-se nível de retração apontado como base da magnitude do choque.

Já para se investigar o impacto do choque nas famílias, o modelo PAEG apresenta uma divisão por classe de renda para as famílias brasileiras em todas as macrorregiões. Essa classe de renda está desagregada para 10 níveis, de F1 a F10, cujo nível mais baixo, F1, representa a menor faixa de renda.

De acordo com Gurgel, Pereira e Teixeira (2011), no PAEG, a renda das famílias depende de transferências entre si e para o governo, como por exemplo, pagamento de impostos até benefícios e programas de transferência de renda. Neste caso, com a restrição na receita do governo implicaria em menor consumo por parte desse agente e também uma menor transferência de renda às famílias.

Apesar do nível da transferência de renda ser exógeno ao modelo, tendo como base a matriz insumo-produto brasileira, há um reequilíbrio nas transferências no pós-choques, baseado na nova projeção de receita do governo.

Ressalta-se que as famílias contribuem para a receita do governo com o pagamento de impostos, representado por R_r^{HH} , contudo, ao restringir a receita, haverá uma queda da

arrecadação como um todo e as famílias passaram a pagar menos impostos, assim como os demais agentes presentes no modelo.

Por fim, como fechamento macroeconômico do modelo definido por Gurgel, Pereira e Teixeira (2011), tem-se que as transferências do governo para as famílias não representam alterações em preços e nem no nível de atividade, enquanto os gastos do governo se ajustam a alteração na arrecadação de impostos.

Logo, com os cenários, foi possível investigar as tendências para a economia brasileira e seus impactos no bem-estar das famílias em tempos de crise.

4. Impactos da queda na receita do governo para a economia do Brasil

Conforme comentado, entre 2008 e 2009, o Brasil passou por uma crise econômica, ocasionando diminuição do crescimento econômico e perda no bem-estar da população. Para Krugman (2010) e Mesquita e Torós (2010) a crise brasileira de 2008 encadeou uma série de crises de políticas econômicas, monetárias e sociais que tiveram como consequência uma recessão e diminuição do poder econômico do governo.

Pela restrição no orçamento do governo via redução em suas receitas, espera-se um impacto econômico negativo para o Brasil. Com os choques aplicados no modelo de ECG, apresenta-se ao longo dessa seção os resultados da projeção para os dois cenários propostos.

Com a redução da receita do governo, o PIB do Brasil sofreu uma retração aproximada de 0,04% a 0,1% nos cenários realista e pessimista, respectivamente. A Tabela 1 demonstra a projeção do PIB.

Tabela 1. Projeção do PIB no pós-choques (em %).

| Região | Realista | Pessimista |
|---------------|---------------|---------------|
| Norte | -0,033 | -0,077 |
| Nordeste | -0,026 | -0,060 |
| Centro-oeste | -0,053 | -0,124 |
| Sudeste | -0,042 | -0,097 |
| Sul | -0,055 | -0,129 |
| Brasil | -0,042 | -0,099 |

Fonte: elaboração própria.

A queda na receita do governo pela diminuição da arrecadação de impostos indica que empresas e famílias passam a contribuir menos. Ao diminuir o pagamento de imposto, existe o efeito de diminuição da atividade econômica e do consumo. Conforme mencionado anteriormente, Bresser-Pereira e Gala (2012) e Rossi e Mello (2017) relata que menor atividade econômica implica em diminuição da atividade econômica.

Na projeção, a maior queda do PIB é dada na região Sul seguido pelo Centro-oeste e, em ambos os cenários. Pode-se afirmar que estas regiões seriam as mais impactadas dado a perda de receita do governo, principalmente por causa de sua estrutura econômica e predomínio de atividades industriais e agrícolas. No caso dessas regiões, desde os anos 2000, o PIB vem sendo beneficiado pela alta no preço das *commodities* (agrícolas e minerais) como observado por Sampaio (2019).

Nota-se que na projeção do cenário pessimista, o Brasil sofreria uma perda de quase 0,1% no PIB, somente com a perda na arrecadação do governo e que faria movimentar a econômica

ao consumir bens e serviços para sua própria necessidade. Tendo em vista que houve somente o choque na variável de receita do governo no modelo EGC, o impacto no PIB com a perda entre 0,04% a 0,1% em valor do PIB, indica certo grau de importância para esta variável no crescimento econômico do país.

Pelo modelo de EGC, o governo é um agente econômico e contribui com uma parcela no consumo e investimentos. A receita oriunda do pagamento de imposto é revertida integralmente para a compra de uma cesta de produtos (bens e serviços) necessários para o governo e para investimentos a serem realizados, como por exemplo, em infraestrutura.

Com a diminuição de sua receita, o governo passa a diminuir a demanda pela cesta de produtos e compromete o investimento. Assim, há a tendência de recuo na economia brasileira quando o governo perde receita, justamente por não manter sua parcela de consumo e investimento na composição do PIB. Tendo em vista que o PIB é a somatória do consumo, gastos do governo, investimento e saldo da balança comercial, sua redução implica em redução em todas estas variáveis.

Como forma de se apurar o impacto, em valores monetários, no PIB, é possível projetar a oscilação obtida pelo modelo como forma de refletir a perda real por meio da Equação 2.

$$PIB_{projetado} = PIB_{atual} \times (1 + \text{Variação do choque}) \quad (\text{Equação 2})$$

Assim, pode-se projetar o PIB após os choques no modelo nos cenários simulados, estimando-se a queda, em valores monetários, para do PIB brasileiro. Com base em dados do IBGE, o PIB para o ano de 2019 foi de R\$ 7,257 trilhões, sendo o PIB projetado apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. PIB projetado no pós-choques (base 2019).

| Cenário | Variação do PIB pós-choque (%) | PIB (R\$ trilhões) | PIB projetado (R\$ trilhões) |
|------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------|
| Realista | -0,042 | 7,257 | 6,952 |
| Pessimista | -0,099 | | 6,538 |

Fonte: elaboração própria.

A projeção do PIB nos cenários realista e pessimista indica que o Brasil voltaria aos níveis de 2017 e 2018, cujo PIB foi de aproximadamente R\$ 6,6 e 6,8 trilhões, respectivamente. Isto representa um retrocesso no crescimento econômico que o país vinha obtendo nos últimos anos, denotando uma fragilidade deste crescimento conforme apontado Freitas e Joner (2018) e Sampaio (2019).

Ainda conforme o PAEG está estruturado, compatível com a visão neoclássica de igualdade entre poupança e investimentos, se houver diminuição nos investimentos, no reequilíbrio do modelo, a poupança também diminuirá.

Dessa forma, o crescimento brasileiro é diretamente impactado quando há perda de receita do Governo, comprometendo seu poder econômico de movimentar a economia mediante consumo de uma cesta de bens e serviços. Dado que somente a variável de receita do governo foi alterada, demonstra-se um peso maior do Governo na economia do país e que a perda na receita faz com que haja um retrocesso de dois anos no PIB.

Em se tratando de bem-estar, calculado através de variação equivalente, para todas as macrorregiões a exceção do sudeste (para algumas classes de renda) houve queda no bem-estar. Este fato se repete nos dois cenários projetados como indicado nas Tabela 2.

Tabela 3. Projeção da variação no bem-estar dividido por classes de renda (em %).

| Classe de renda | Norte | | Nordeste | | Centro-oeste | | Sudeste | | Sul | |
|-----------------|----------|------------|----------|------------|--------------|------------|----------|------------|----------|------------|
| | Realista | Pessimista | Realista | Pessimista | Realista | Pessimista | Realista | Pessimista | Realista | Pessimista |
| F1 | -0,006 | -0,014 | -0,008 | -0,019 | - | 0,001 | 0,001 | 0,003 | -0,001 | -0,003 |
| F2 | -0,006 | -0,015 | -0,008 | -0,019 | - | - | 0,001 | 0,003 | -0,002 | -0,005 |
| F3 | -0,009 | -0,02 | -0,012 | -0,027 | -0,001 | -0,001 | 0,002 | 0,004 | -0,003 | -0,006 |
| F4 | -0,007 | -0,017 | -0,010 | -0,024 | - | -0,001 | 0,002 | 0,004 | -0,004 | -0,009 |
| F5 | -0,008 | -0,018 | -0,012 | -0,028 | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 0,006 | -0,003 | -0,007 |
| F6 | -0,004 | -0,01 | -0,009 | -0,022 | - | 0,001 | 0,003 | 0,007 | -0,003 | -0,008 |
| F7 | -0,004 | -0,008 | -0,005 | -0,011 | 0,004 | 0,01 | 0,002 | 0,005 | -0,002 | -0,004 |
| F8 | -2,431 | -5,672 | -4,495 | -10,488 | -2,85 | -6,651 | -1,953 | -4,557 | -2,509 | -5,855 |
| F9 | -1,766 | -4,121 | -2,974 | -6,94 | -3,036 | -7,083 | -1,602 | -3,738 | -1,711 | -3,991 |
| F10 | -1,906 | -4,448 | -1,112 | -2,595 | -0,855 | -1,996 | -1,21 | -2,824 | -1,178 | -2,748 |

Fonte: elaboração própria.

Nota: as classes de renda das famílias estão divididas de F1 a F10, sendo que a classe F1 é a de menor renda e a F10 a de maior renda.

Percebe-se que as maiores classes de renda (F8, F9 e F10) sofrem uma maior queda de bem-estar, chegando a mais de 10% no cenário pessimista (região nordeste), em comparação as classes com renda inferior (F1, F2, F3, F4, F5, F6 e F7). Tal fato está ligado ao fechamento macroeconômico do modelo, cuja transferência de renda do governo para as famílias de baixa renda, via políticas de assistencialismo, por exemplo, permite uma manutenção do poder de compra das famílias com baixa renda.

Uma outra explicação adicional presente no modelo está no pagamento de impostos conforme mencionado anteriormente. As famílias pagam impostos, R_r^{HH} , como forma de contribuir com a formação da receita do governo, assim as famílias com maior renda, pagam um volume maior de impostos que faz com que seu poder de compra diminua.

A distribuição de renda surge como uma explicação para o maior impacto sobre as famílias com renda superior. Em um estudo seminal, Furtado (1969) indica que a distribuição de renda é feita por um processo de política econômica onde a parte mais rica da população pagaria mais impostos para suportar a parcela mais deficitária. Contudo, Bresser-Pereira (2004) indica que a desigualdade na distribuição de renda brasileira é um empecilho para solução de crises econômicas.

Através da premissa apontada, as famílias com maior renda teriam comprometida parte dela no pagamento de impostos, gerando recursos para a transferência de renda. Em tempos de crise, tanto Furtado (1969) e Bresser-Pereira (2004) indicam que a recuperação da economia passaria por este estado. Tão logo, as famílias representadas por F8, F9 e F10 tem um maior impacto de bem-estar.

Deste modo, analisando como o modelo PAEG é construído, as famílias de maior renda pagam os maiores impostos e com isso tem uma parcela de renda sendo transferida para o governo, em uma proporção maior que a das famílias de baixa renda. Ademais, as famílias de baixa renda recebem parte dos tributos pagos pelas famílias de alta renda como forma de assistencialismo. Nesse contexto, o impacto negativo maior no bem-estar para a classe com maiores ganhos estaria condizente com a realidade da crise econômica.

A política de transferência de renda via assistencialismo como o Programa Bolsa Família e o Auxílio Emergencial, nos tempos de Covid-19, passam a ter um caráter social importante, preservando o poder de compra das famílias de baixa renda que contribui pela manutenção do bem-estar. Com variação entre 0,010% e 0,028% negativos, as classes F1, F2, F3, F4, F5, F6 e F7 tem a menor perda de bem-estar em tempos de crise.

Interessante notar que houve uma melhora no bem-estar das famílias de baixa renda no Sudeste. As características e composição do setor produtivo da região, bem como ser a macrorregião que gera maior riqueza, pode ter interferido neste fato.

Aliado ao bem-estar, a remuneração do trabalho, como um dos fatores de produção, também sofre impacto negativo quando se há redução na receita do governo. A Tabela 3 indica a tendência negativa da remuneração do trabalho.

Tabela 4. Projeção da remuneração do trabalho no pós-choques (em %).

| Região | Realista | Pessimista |
|---------------|-----------------|-------------------|
| Norte | -0,034 | -0,079 |
| Nordeste | -0,035 | -0,083 |
| Centro-oeste | -0,004 | -0,009 |
| Sudeste | -0,002 | -0,004 |
| Sul | -0,010 | -0,023 |

Fonte: elaboração própria.

A queda da remuneração do trabalho está ligada diretamente em como o modelo de EGC é construído. O fator trabalho é fixo em suas regiões, não permitindo mobilidade, entretanto existe a variação da demanda pelo fator de produção.

Visto que o PIB tem uma tendência de variação negativa para os cenários simulados, há uma diminuição geral do nível de atividade do país, implicando em uma menor demanda da força de trabalho. Em termos microeconômicos, a curva de demanda da força de trabalho se desloca para esquerda, D1 para D2, ao mesmo tempo que a curva de oferta permanece fixa (dotação do modelo PAEG). Assim, a remuneração passa a ser inferior (w_1 para w_2), como demonstrado pela Figura 4.

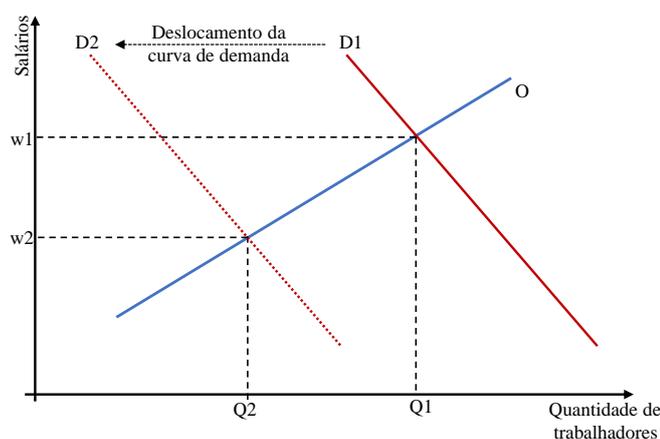


Figura 4. Representação da curva de oferta e demanda da força de trabalho no pós-choques.

Fonte: elaboração própria.

Na Figura 4, observa-se uma desvalorização do salário representado pela perda de remuneração da força de trabalho. A diminuição da remuneração se deve a menor procura desse fator de produção, Q_1 para Q_2 , uma vez que há desaceleração da economia e dos setores produtivos. Com tal característica, o preço pago pelo trabalho cai, passando de P_1 para P_2 .

Para Silva e Fonseca Neto (2014) e Hayek (2017) durante crises econômicas, aumenta-se o desemprego e com isso existe uma diminuição do salário pago aos trabalhadores, explicando a tendência negativa na remuneração do trabalho.

Isto, liga-se diretamente ao poder de compra das famílias, cuja renda foi afetada pela diminuição do salário (redução na remuneração do trabalho). Desse modo, contribui-se com a queda do bem-estar das famílias.

A queda do valor do trabalho foi igualmente observada no estudo de Wolf *et al.* (2018) que utiliza a mesma ferramenta analítica. Em seu estudo, o programa de transferência de renda, Bolsa Família, causa impactos negativos frente a remuneração do trabalho, causando um efeito indesejável, haja vista que ocorre a redução do preço do trabalho, com maior impacto nas famílias mais pobres que têm garantido o consumo e a manutenção do bem-estar, contudo a desvalorização do salário impede o aumento da renda e a formação de poupança privada.

Logo, a redução na receita do governo em tempos de crise é sentida diretamente na economia brasileira com a tendência na redução do PIB e queda do bem-estar das famílias, mesmo aquelas que não dependem de transferência de renda. Ocorre ainda, o impacto negativo na remuneração do salário, contribuindo para perda na renda famílias e, conseqüentemente, no bem-estar.

5. Considerações finais

O presente trabalho teve como objetivo de investigar os impactos na economia brasileira e no bem-estar da população, quando existe uma restrição orçamentária do governo devido à redução da receita em tempos de crise. Para atingir esse objetivo, utilizou-se modelagem de cenários (realista e pessimista) por Equilíbrio Geral Computável (EGC).

Por meio da projeção de cenários, os impactos observados para a economia brasileira são de retração no Produto Interno Bruto (PIB) e no bem-estar social da população para todas as cinco macrorregiões.

A diminuição do PIB é uma característica encontrada quando existe uma queda na arrecadação do governo, comprometendo seu consumo, gastos e investimentos que são componentes para o cálculo do PIB. Em outras palavras, a redução da receita faz com que o governo diminua o consumo de sua cesta de bens e serviços provocando uma retração na atividade econômica.

Na projeção do PIB, no pós-choques, a perda na arrecadação pode levar o país a retroceder o PIB nos patamares monetários de 2017, evidenciando que o governo é um agente importante para movimentar a economia brasileira.

Adicionalmente, o PIB também é impactado pela diminuição do consumo das famílias que, em momento de crises, perdem seu poder de compra, comprometendo o consumo de bens e serviços. Tão logo, ao consumir menos, as famílias e o governo, implicam em redução da atividade econômica, levando a queda do PIB. Esse encadeamento pode ser observado no modelo de EGC, cujos agentes estão interligados e geram respostas para cada cenário.

Com a queda no consumo, implica-se a redução do bem-estar das famílias. Embora exista a diminuição do bem-estar, as famílias mais impactadas são as de renda maior. Explica-se por dois fatores: (i) assistencialismo do governo na transferência de renda para as famílias de classe baixa assegura seu nível de bem-estar; (ii) o pagamento de impostos, como o imposto de renda, consome uma parcela maior da renda das famílias de classe alta, comprometendo o nível de bem-estar.

O bem-estar da população ainda é comprometido pela perda na remuneração do trabalho, ou seja, o valor de salário decai com a crise que pode ser explicado pelo deslocamento da curva de demanda por força de trabalho para a esquerda (Figura 4), ou seja, menos demanda por trabalho por causa da queda no nível de atividade econômica.

A compreensão em conjunto da diminuição do salário e da perda em bem-estar é um indicativo de comprometimento na questão social e não somente na questão econômica, sendo a crise um marco que atinge todo país.

Logo, a diminuição das receitas do Governo brasileiro impacta negativamente na economia do país no quesito PIB e bem-estar da população em tempos de crise. A perpetuação desse cenário, com o advento da Covid-19, ocasionar uma crise sistêmica. Para evitar essa propagação, necessita-se que o Brasil tenha um crescimento com desenvolvimento sustentado conforme apontado por Oreiro e Ferreira Filho (2019) com reforma tributária, flexibilização dos investimentos e o incentivo a transformação da estrutura produtiva em setores mais intensivos em tecnologia.

Referências

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Focus - Relatório de Mercado (junho)*. 2020.

BARBOSA FILHO, F. H. A Crise Econômica de 2014/2017. *Estudos Avançados*, São Paulo, n. 31 (89), p. 51-60, 2017.

BRASIL. Lei nº 13.979, de 06 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 157, n. 27, p. 1, 07 fev. 2020.

BRASIL. Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Reconhece, para os fins do art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020. *Diário Oficial da União - Edição Extra*, Brasília, DF, ano 157, n. 55-C, p. 1, col. 1, 20 mar. 2020.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Da crise fiscal à redução da dívida. In: João Paulo dos Reis Velloso, org. Dívida Externa e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: José Olympio, 1990: 16-46. Trabalho apresentado ao Fórum Nacional: Idéias para a Modernização do Brasil, Rio de Janeiro, novembro 1988.

BRESSER-PEREIRA, L. C. *Economia política do gasto social no Brasil desde 1980/85*. Fundação Getúlio Vargas 2004.

BRESSER-PEREIRA, L. C. A crise financeira global e depois: um novo capitalismo?. *Novos estud. - CEBRAP*, São Paulo, n. 86, p. 51-72, 2010.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; GALA, P. O novo desenvolvimentismo e apontamentos para uma macroeconomia estruturalista do desenvolvimento. *Macroeconomia do desenvolvimento: ensaios sobre restrição externa, financiamento e política macroeconômica*. Recife: Editora Universitária UFPE, 2012.

BROOKE, A; KENDRICK, D; MEERAUS, A; RAMAN, R. *GAMS: a user's guide*. GAMS Development Corporation, 262 p., 1998.

FIORI, J. L. Sobre a crise do Estado brasileiro. *Revista de Economia Política*, v. 9, n. 3, p. 103-114, 1989.

FREITAS, G. S.; JONER, H. A economia brasileira no início do século XXI: um olhar estendido até a crise de 2015. *Revista de Desenvolvimento Econômico-RDE - Ano XX*, v. 2 - n. 40, p. 10-27, 2018.

FURTADO, C. *Um projeto para o Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Saga, 1969.

GURGEL, A. C; PEREIRA, M.W.G; TEIXEIRA, E.C. *A estrutura do PAEG. PAEG Technical Paper No.1*. Viçosa: Departamento de Economia Rural / Universidade Federal de Viçosa, 2011.

HAYEK, F. A. *Desemprego e política monetária*. LVM Editora, 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Sistema de Contas Nacionais Trimestrais (SCNT)*. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?edicao=20920&t=series-historicas>. Acesso em 20 de jun. 2020.

KRUGMAN, P. A crise de 2008 e a economia da depressão. *Revista de Economia Política*, v. 30, n. 1, p. 180-182, 2010.

MESQUITA, M.; Torós, M. *Considerações sobre a atuação do Banco Central na crise de 2008*. Working Papers Series 202, Banco Central do Brasil, 2010.

NAJBERG, S.; RIGOLON, F. J. Z; VIEIRA, S.P; *Modelo de equilíbrio geral computável como instrumento de política econômica: uma análise de câmbio x tarifas*. Rio de Janeiro: BNDES, 1995.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Coronavirus disease (COVID-19) pandemic*. Disponível em: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=EAlaIQobChMI0bWV7rWU6gIVxQWRCh3eiguTEAAYASAAEgL7b_D_BwE Acesso em 20 de jun. 2020.

OREIRO, J. L.; FERREIRA FILHO, H. L. Reforma da Previdência: o desafio está nos detalhes. Em Valor Econômico, 14 de junho de 2019. Disponível em: <https://valor.globo.com/eu-e/noticia/2019/06/14/reforma-da-previdencia-o-desafio-esta-nos-detalhes.ghtml>. Acesso em 21 de jun. 2020.

SILVA, F. J. F.; FONSECA NETO, F. A. Efeitos da crise financeira de 2008 sobre o desemprego nas regiões metropolitanas brasileiras. *Nova Economia*, v. 24, n. 2, p. 265-278, 2014.

ROSSI, P.; MELLO, G. Choque recessivo e a maior crise da história: A economia brasileira em marcha à ré. *Nota do Cecon*, IE/UNICAMP. Campinas, 2017.

RUTHERFORD, T. F. *GTAP6inGAMS: The dataset and static model*. 42 p., 2005.

RUTHERFORD, T. F.; PALTSEV, S. V. GTAPinGAMS and GTAP-EG: global datasets for economic research and illustrative models. *Working Paper, Department of Economics*. University of Colorado, 64 p., 2000.

SAMPAIO, D. P. Economia brasileira no início do século XXI: desaceleração, crise e desindustrialização (2000-2017). *Semestre Econômico*, v. 22, n. 50, p. 107-128, 2019.

TEIXEIRA, E. V; PEREIRA, M. W. G; GURGEL, A. C. *A Estrutura do PAEG*. 1ª ed. Campo Grande, 2013. 198 p.

WOLF, R.; Pereira, M. W. G.; Teixeira, E. C.; Gurgel, A. C.; Higano, L. T. M Efeitos do Programa Bolsa Família sobre o bem-estar econômico das famílias nas macrorregiões brasileiras: uma análise de equilíbrio geral computável. *Análise Econômica*, v. 36, n. 71, 2018.

WORLD BANK. Global Economic Prospect. 2020. Global Economic Prospects, June 2020. Washington, DC: World Bank. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/publication/global-economic-prospects>. Acesso em 23 jun. 2020.