



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

23



SÉRIE
ESTUDOS ECONÔMICOS CAEN

Análises de Crescimento Econômico e Bem-estar de Políticas de Privatização

**Francisco Germano Carvalho Lúcio
Arley Rodrigues Bezerra
Ricardo A. de Castro Pereira**

FORTALEZA • MARÇO • 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA - CAEN

SÉRIE ESTUDOS ECONÔMICOS – CAEN

Nº 23

**Análises de Crescimento Econômico e
Bem-estar de Políticas de Privatização**

FORTALEZA – CE

MARÇO – 2018

ANÁLISES DE CRESCIMENTO ECONÔMICO E BEM-ESTAR DE POLÍTICAS DE PRIVATIZAÇÃO

Francisco Germano Carvalho Lúcio

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Economia (CAEN/UFC)
germanocarvalho@caen.ufc.br

Arley Rodrigues Bezerra

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Economia (CAEN/UFC)
arleyrb@caen.ufc.br

Ricardo A. de Castro Pereira

Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia (CAEN/UFC)
rpereira@caen.ufc.br

Resumo

Este estudo tem por objetivo analisar os efeitos sobre os agregados macroeconômicos e o bem-estar de políticas de privatização das empresas estatais compostas por políticas de privatização puras, ou seja, implementada de maneira isolada, políticas de redução de ineficiência do setor público e de alíquotas tributárias, simuladas tanto de formas isoladas quanto relacionadas. Este trabalho utiliza um modelo de equilíbrio geral computável calibrado para a economia brasileira, considerando um ambiente similar ao gerado pela EC 95/2016. Simulou-se, ainda, cenários com diferentes destinações das receitas geradas pela privatização para infraestrutura pública e para reduzir a dívida pública e um cenário alternativo no qual não vigora a EC 95/2016. Observou-se que as políticas de privatização pura, ainda que apresentem resultados pouco expressivos como, por exemplo, ganhos de bem-estar de 0,5%, aproximadamente, causam uma espécie de sinergia no setor privado de forma que este obtém crescimento no investimento de 5%. As políticas que envolvem redução da carga tributária apresentariam melhores resultados nos agregados macroeconômicos, em especial, em relação ao investimento e crescimento do produto, entretanto, caso a política envolva a junção apenas de privatização com redução de ineficiência, esta alcançaria melhores resultados em termos de ganhos bem-estar, podendo alcançar 3,5% em um cenário sem EC 95/2016. Mostrou-se, portanto, os benefícios potenciais de políticas de privatização das empresas estatais, sobretudo quando combinada com outras políticas.

Palavras-chave: Privatização; Ineficiência; Carga Tributária; Bem-estar; Crescimento Econômico.

Abstract

The objective of this study is to analyze the effects on the macroeconomic aggregates and the welfare of privatization policies of state-owned enterprises composed of pure privatization policies, ie implemented in isolation, policies to reduce public sector inefficiency and aliquots tributary, simulated in both isolated and related forms. This work uses a computable general equilibrium model calibrated for the Brazilian economy, considering an environment similar to that generated by EC 95/2016. It has been observed that pure privatization policies, even if they show little expressive results, such as welfare gains of approximately 0.5%, cause a kind of synergy in the private sector, so that the private sector obtains growth in investment of 5%. Policies involving a reduction in the tax burden would present better results in the macroeconomic aggregates, especially in relation to investment and product growth. However, if the policy involves only privatization with a reduction of inefficiency, it would achieve better results in terms of welfare gains, reaching 3.5% in a scenario without EC 95/2016. Therefore, the potential benefits of privatization policies for state-owned enterprises were shown especially when combined with other policies.

Keywords: Privatization; Inefficiency; Tax Burden; Welfare; Economic growth.

JEL Classification: C68, H20, H30, O40.

1 INTRODUÇÃO

Desde o ano de 2008, o Brasil passou a apresentar superávits primários declinantes de tal forma a tornarem-se déficits primários a partir de 2014 e a culminar em um déficit de 2,2% do PIB em 2017¹. Nesse mesmo ano, a dívida líquida do setor público (DLSP) atinge 47,4% do PIB, sendo a dívida bruta referente a 71% do PIB. Entre fevereiro e abril de 2017, o número de pessoas à procura de emprego atingiu 14 milhões, equivalente a uma taxa de desocupação de 13,6%².

Em 2016 aprovou-se a Emenda Constitucional (EC) 95/2016, a famigerada PEC do Teto de Gastos, visando conter a evolução da relação DLSP/PIB e reduzir a instabilidade da economia. Saraiva et al. (2017), analisam os impactos da EC 95/2016 e constatam que a medida, supondo existência de congestão no uso de serviços públicos, poderia gerar gargalos que afetam a eficiência e o bem-estar da economia.

Apesar da tímida e recente melhora de alguns resultados macroeconômicos, a crise fiscal e econômica no país ainda persiste. Assim, vê-se a urgência na adoção de políticas/reformas que gerem maior produtividade e/ou eficiência na economia e fomentem condições para que o setor privado volte a investir, gerar empregos e, a partir disso, reconduzir a economia à trajetória de crescimento.

Em ambientes de ajuste fiscal muito se questiona os gastos/investimentos nas empresas estatais. Boardman e Vinig (1989), por exemplo, afirmam que a teoria dos direitos de propriedade da firma sugere que empresas públicas devem exibir performance menos eficiente e menos rentável do que as privadas. Desta forma, uma medida/política cogitada é a adoção de um processo de privatização das estatais.

Diante de um ambiente no qual as empresas estatais geravam prejuízos ou poucos lucros, na década de 90 o Brasil adotou um processo de privatização. Modiano (2000), aponta que além de existirem múltiplos objetivos iniciais não se sabia, ao certo, quais deveriam ser enfatizados. Reduzir a dívida pública, aumentar a competição da economia e recuperar os investimentos eram alguns dos objetivos almejados. Com um objetivo principal inicial de reformar o estado de forma a retirá-lo das atividades produtivas e retorná-lo às suas funções básicas, o processo de privatização, num estágio classificado pelo autor como terceira fase, gerou um ambiente macroeconômico com menos incerteza e mais estabilidade.

Pinheiro (1996) destaca os benefícios que o processo de privatização no Brasil acarretou como, por exemplo, aumento na eficiência e no nível de produção das empresas e, conseqüentemente, da lucratividade. Além de estimular um aumento dos investimentos e da propensão a investir.

¹ Valores a preços correntes.

Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/246449/Nimset2017.pdf/72fcdaac-bb61-49ed-be5c-04274ec66786>.

²Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/10000-desemprego-atinge-14-milhoes-de-pessoas-em-abril.html>.

Considerando Pritchett (2000), pioneiro a apontar a importância da eficiência nas análises que envolvem o setor público de forma geral, este trabalho utiliza-se de um modelo de equilíbrio geral dinâmico computável calibrado para a economia brasileira, considerando o setor público como ineficiente em todas as suas atividades inclusive, e principalmente, no que diz respeito aos investimentos públicos nas empresas estatais³ para analisar os efeitos no crescimento econômico e no nível de bem-estar agregado, de políticas variadas de privatização das empresas estatais.

No entanto, estudos como o de Cook e Uchida (2001) e Filipovic (2006) encontraram uma fraca correlação, e algumas vezes negativa, entre processos de privatização e crescimento econômico. Sob tais resultados elucida-se a suspeita de que a privatização, implementada de forma isolada, não é suficiente para garantir maior eficiência em níveis agregados necessários ao processo de retomada do crescimento. Assim, as políticas propostas neste trabalho conjugam a privatização a outras políticas, a saber, redução na carga tributária e nos níveis de ineficiência do setor público, tanto de formas isoladas quanto conjuntas.

No intuito de aproximar o modelo da realidade do governo brasileiro, frisa-se que todos os cenários serão considerados similares ao gerado pela EC 95/2016, no qual os gastos do governo permanecerão fixos por 10 anos⁴. Além disso, as políticas terão destinações de recursos provenientes das privatizações para infraestrutura pública e amortização da dívida pública, de forma mutuamente excludentes.

Considerando os impactos do capital público no crescimento, tal como Arrow e Kurz (1970), Aschauer (1989) e Barro (1990) algumas políticas simuladas neste trabalho destinarão os recursos obtidos via privatização para o investimento em infraestrutura pública. Ainda que os investimentos em infraestrutura padeçam de ineficiência, busca-se, com isso, reduzir os efeitos *Crowding-out* e fomentar possíveis efeitos *Crowding-in*. Esta vertente segue uma das políticas propostas por Saraiva et al. (2017), ao permitirem variações no investimento no período de vigência da EC 95/2016.

Apesar da importância dos investimentos supracitados deve-se atentar, no entanto, para Pritchett (2000) ao afirmar que desconsiderar questões relativas a eficiência do investimento público em países onde o governo detém uma fração significativa do investimento ou possui maiores níveis de ineficiência pode gerar problemas de superestimação dos efeitos. Relativamente a isso, Agénor (2010) argumenta que o grau de eficiência da infraestrutura pode gerar problemas na definição e convergência ao equilíbrio de estado estacionário. Entretanto, visando contornar tal problema de solução do modelo, sugere mudanças orçamentárias para aumentos de investimento em infraestrutura e redução de gastos improdutivos a níveis mínimos.

³ Como exemplos pode-se considerar, grosso modo, a perda de valor de mercado da Petrobrás e os seguidos prejuízos dos Correios.

⁴ Período mínimo de vigência da EC 95/2016, tal como posta atualmente.

No Brasil, por exemplo, Santana, Cavalcanti e Paes (2012) assinalam que o gasto com a manutenção da administração pública excede o volume conveniente ao equilíbrio das contas públicas e apontam não somente a necessidade de redução desses gastos como, também, que sejam eficientes. Não obstante, apontam as dificuldades de implementar cortes de gastos no Brasil devido à rigidez dos mesmos, garantidos pela constituição.

Um relatório do Fundo Monetário Internacional - IMF (2015), utilizando o índice de eficiência do investimento público - PIE-X, estimou uma ineficiência média de 40% nos países pobres, 27% nos países de renda média e 13% nos países de maior renda. Assumindo que o Brasil possui o nível médio de ineficiência do grupo de países de renda média ao qual pertence, tal como em Lucio et al. (2017), justifica-se a simulação de políticas de redução dos níveis de ineficiência do setor público como complementares às políticas de privatização.

Coelho (2000), ao vislumbrar/traçar um futuro das privatizações no Brasil, salienta que são necessárias ainda reformas de forma a gerar um sistema de impostos enxuto que permita uma distribuição mais equitativa do ônus fiscal, a partir da produtividade de cada agente. Neste sentido, Pereira e Ferreira (2011), afirmam que uma condição requerida para potencializar os ganhos de bem-estar de uma política de privatização é que o governo, ao privatizar seu estoque de capital, decida implementar uma política simultânea de redução de impostos.

Segundo Ellery-Jr. (2016) o Brasil possui uma das maiores cargas tributárias do mundo emergente. Filtrando a amostra por países emergentes e em desenvolvimento com população superior a 20 milhões de habitantes apenas 5 países possuem carga tributária superior à brasileira. A partir dessa elevada carga tributária justifica-se as simulações de políticas de redução de impostos conjuntamente com as políticas de privatização, foco deste trabalho.

Retornando ao ajuste fiscal citado anteriormente, consideremos Pinheiro e Giambiagi (1997), ao apontarem a privatização como uma medida potencial para o ajuste fiscal. Uma vez que o estado brasileiro paga elevados juros e o retorno dos dividendos com a participação acionária das estatais é baixo, concluem que amortizar a dívida pública é a melhor opção para destinação das receitas da privatização.

Para Cook e Uchida (2001), altos níveis de dívida pública diminuem o impacto da privatização no crescimento econômico. Países que apresentam esse cenário, na ponderação da decisão de privatização, atribuem maior peso na receita esperada do que nos ganhos de eficiência que por ventura possam ser gerados. Uma vez que um dos objetivos da EC 95/2016 é conter o aumento da dívida pública brasileira, algumas simulações contemplarão a destinação dos recursos advindos da privatização para a amortização da dívida pública.

O presente trabalho é composto por cinco seções, incluindo esta introdução. A seção 2 especifica os componentes do modelo utilizado e define o equilíbrio de estado estacionário. A seção 3 versa sobre a calibração dos parâmetros. A quarta seção define a forma

utilizada para auferir a medida de bem-estar e descreve as simulações e os resultados. Para concluir, são traçadas algumas considerações em uma seção específica.

2 MODELO

Empregou-se um modelo neoclássico com economia fechada e governo considerando ineficiência nos gastos e investimentos do setor público⁵. A economia concebida é composta por uma firma representativa, um agente representativo e o governo.

2.1. Agente Representativo

O agente representativo neste modelo, por suposição, vive infinitos períodos. Em cada período (t) divide seu tempo total disponível entre trabalho (H_t) e lazer ($1 - H_t$). Esse agente auferir utilidade por meio do consumo e do lazer. O consumo, nesta modelagem, é dividido entre consumo privado (Cp_t) e de bens públicos (Cg_t). Nesse processo de composição da utilidade, expressa abaixo, o agente exibe uma taxa de desconto intertemporal $\beta \in (0,1)$.

$$U(Cp_t, Cg_t, H_t) = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t (\text{Log}(Cp_t + \mu(1 - \iota_c)Cg_t) + \psi \text{Log}(1 - H_t)) \quad (1)$$

Devido a atenção da modelagem na ineficiência do setor público, destaca-se o consumo de bens públicos como base de incidência de ineficiência, representada pelo parâmetro ι_c . O parâmetro μ representa a valoração do consumo de bens e serviços fornecido pelo setor público em relação ao consumo privado. Já o parâmetro ψ representa o peso atribuído ao lazer na composição da utilidade.

O agente possui, inicialmente e a cada período, um estoque de capital privado (Kp_t) e títulos acumulados da dívida pública (B_t) dos quais auferir as rendas ($rp_t Kp_t$) e ($\rho_t B_t$), onde rp_t e ρ_t representam as respectivas remunerações dos ativos supracitados. O agente ainda emprega parte de capital nas empresas estatais, o que lhe confere a renda ($\lambda_t re_t Ke_t$), onde $\lambda_t \in (0,1)$ representa a participação no retorno desse capital específico. O agente auferir renda ainda por meio de sua força de trabalho e de transferências do governo, denotadas respectivamente por ($w_t H_t$) e (T_t).

Com exceção das transferências governamentais, todas as formas de renda recebidas pelo agente são tributadas pelo governo. Assim, a cada período, a renda disponível ao agente destina-se ao consumo (Cp_t), ao investimento (Ip_t) que, por meio da lei de acumulação de capital disposta na equação (2), gera o estoque de capital que deterá no período seguinte (Kp_{t+1}) e aquisição de títulos públicos no período seguinte (B_{t+1}).

⁵ Ver Lucio *et al.* (2017).

As leis de formação dos estoques de capital privado e das empresas estatais são dispostas abaixo, onde os parâmetros δ e δ_e representam as depreciações dos capitais privado e das empresas estatais, respectivamente.

$$Kp_{t+1} = (1 - \delta)Kp_t + Ip_t \quad (2)$$

$$Ke_{t+1} = (1 - \delta_e)Ke_t + (1 - \iota_i)Ie_t \quad (3)$$

Devido à natureza ineficiente do setor público juntamente ao fato de o governo investir nas empresas estatais, supõe-se que tais investimentos são passíveis de ineficiência, representada pelo parâmetro ι_i . A partir desta suposição (fato) justifica-se as propostas de privatização das empresas estatais contidas neste trabalho.

Desta forma, o agente apresenta a restrição orçamentária disposta na equação (4).

$$(1 + \tau_{Cp,t})Cp_t + Kp_{t+1} + B_{t+1} = (1 - \tau_{H,t})w_tH_t + (1 - \tau_{Ke,t})\lambda_t r e_t Ke_t + \quad (4)$$

$$+ \left((1 - \delta) + (1 - \tau_{Kp,t})rp_t \right) Kp_t + (1 + (1 - \tau_{B,t})\rho_t)B_t + T_t$$

Onde os parâmetros de tributação τ_H , τ_B , τ_{Kp} e τ_{Ke} representam as alíquotas de imposto que incidem sobre as respectivas rendas do trabalho, dos títulos da dívida pública, do capital empregado no setor privado e nas estatais. Já τ_{Cp} representa a alíquota sobre o consumo.

Uma vez que o agente representativo desta economia vive infinitos períodos, deve maximizar utilidade em termos de valor presente. Logo, o problema de otimização do agente é maximizar a função utilidade, equação (1), sujeito à restrição orçamentária, equação (4).

2.2. Firma Representativa

A economia modelada neste estudo possui um único setor de produção, retratado por uma firma representativa. Para comportar a abordagem acerca da privatização das empresas estatais, assumiu-se que os estoques de capital privado e das estatais são substitutos. Utilizou-se, para tanto, uma função de produção do tipo Cobb-Douglas, abaixo especificada:

$$Y_t = A_t(Kp_t + Ke_t)^\theta H_t^{1-\theta} G_t^\gamma \quad (5)$$

onde Y_t representa o produto agregado da economia. A função de produção utiliza os fatores capital, estoque de capital privado (Kp_t) e das empresas estatais (Ke_t), trabalho (H_t) e capital público de infraestrutura (G_t). Ressalta-se que este trabalho, por simplicidade, desconsidera a existência de efeitos de congestão na utilização do estoque de infraestrutura⁶.

⁶ Hipótese adotada com frequência. Ver, por exemplo, Aschauer (1989) e Barro (1990), e na literatura nacional, Campos e Pereira (2016), dentre outros.

A função de produção adotada utiliza um parâmetro de tecnologia (A_t), suposto constante. O estoque de capital público (G_t) exibe externalidade, representada pelo parâmetro γ . Os parâmetros θ e $(1 - \theta)$ representam as elasticidades dos fatores capital e trabalho e exibem retornos constantes de escala. Lembremos que, neste caso, o fator capital é considerado uma combinação de capital privado e das estatais. Por formalidade matemática frisa-se que os parâmetros são não-negativos.

Na modelagem deste estudo supôs-se que as empresas estatais são portadoras de ineficiência, especificamente no investimento dessas empresas. Tal suposição justifica-se pelo vínculo das mesmas com o setor público, sobretudo no tocante aos investimentos.

A utilização de empresas estatais na modelagem de uma firma representativa implica na utilização conjunta de dois diferentes tipos de estoques de capital, privado e das estatais. Assim, a fim de equiparar ambos estoques no processo de otimização, supõe-se que o estoque de capital das empresas estatais responde ao processo de otimização de forma similar ao privado. A ineficiência incide sobre os investimentos das estatais (equação 3). Logo, o estoque de capital pode desempenhar eficiência plena, justificando-se tal suposição.

Com isso, o problema da firma é representado como segue em (6):

$$MAX_{Kp,Ke,H} \{A_t(Kp_t + Ke_t)^\theta H_t^{1-\theta} G_t^\gamma - rp_t Kp_t - re_t Ke_t - w_t H_t\} \quad (6)$$

Uma vez que todos os componentes já foram devidamente apresentados tanto nesta subseção quanto na anterior, dispensam-se novas descrições.

2.3. Governo

Na modelagem deste estudo, o governo atua de forma a fornecer bens e serviços públicos (Cg_t) e transferências de renda (T_t) ao agente representativo. Além disso, realiza investimentos em infraestrutura (J_t) e nas empresas estatais (Ie_t).

O financiamento dos gastos supracitados dá-se por meio de receitas tributárias, de títulos da dívida pública (B_t), além de uma parcela líquida de impostos da remuneração do capital alocado nas estatais $((1 - \lambda_t)(1 - \tau_{Ke,t})re_t Ke_t)$.

A receita tributária (R_t) é oriunda do somatório das taxações sobre as fontes de renda do agente, descritas na subseção que trata da modelagem do mesmo, e do consumo privado ($\tau_{Cp,t} Cp_t$). A receita tributária encontra-se compilada abaixo, equação (7).

$$R_t = \tau_{Cp,t} Cp_t + \tau_{H,t} w_t H_t + \tau_{Kp,t} rp_t Kp_t + \tau_{Ke,t} re_t Ke_t + \tau_{B,t} \rho_t B_t \quad (7)$$

A principal suposição na modelagem do governo é que este mantém o orçamento equilibrado, a cada período. Consideremos ainda que neste estudo o governo não se defronta com problema de maximização, como os outros agentes. Assim, pode-se compilar a restrição orçamentária do governo na seguinte equação:

$$Cg_t + J_t + Ie_t + T_t + \rho_t B_t = B_{t+1} - B_t + R_t + (1 - \lambda_t)(1 - \tau_{Ke,t})re_t Ke_t \quad (8)$$

Sobre o investimento em infraestrutura (J_t) incide um parâmetro de ineficiência específico representado por l_j . Desta forma, a dinâmica que rege a lei de formação do estoque de infraestrutura pública é análoga à das empresas estatais. Há ainda uma taxa de depreciação específica para esse capital de infraestrutura (δ_g). A equação que descreve essa dinâmica de acumulação é dada abaixo.

$$G_{t+1} = (1 - \delta_g)G_t + (1 - l_j)J_t \quad (9)$$

Os parâmetros de política fiscal descritos a seguir representam algumas variáveis consideradas no modelo como proporção do produto: $\alpha_{Cg,t} = Cg_t/Y_t$; $\alpha_{Ie,t} = Ie_t/Y_t$; $\alpha_{J,t} = J_t/Y_t$, e $\alpha_{B,t} = B_t/Y_t$. A descrição anterior dessas variáveis dispensa novos comentários.

2.4. Equilíbrio

Considerando o conjunto de parâmetros constantes de ineficiência $\{l_c, l_j, l_i\}$ e uma política fiscal tal como $\{\tau_{Cp,t}, \tau_{H,t}, \tau_{Kp,t}, \tau_{Ke,t}, \tau_{B,t}, \alpha_{Cg,t}, \alpha_{Ie,t}, \alpha_{J,t}, \alpha_{B,t}\}_{t=0}^{\infty}$, o equilíbrio competitivo é definido como sendo coleções de sequências tais que: de decisões individuais do agente representativo da economia modelada, $\{Cp_t, Ip_t, H_t, B_{t+1}\}_{t=0}^{\infty}$, de estoques de capital $\{Kp_t, Ke_t, G_t\}_{t=0}^{\infty}$ e das remunerações tanto dos fatores produtivos, $\{rp_t, re, w_t\}_{t=0}^{\infty}$, quanto da dívida pública $\{\rho_t\}_{t=0}^{\infty}$ tais que satisfazem as seguintes condições:

- i) A sequência decisões individuais, $\{Cp_t, Ip_t, H_t, B_{t+1}\}_{t=0}^{\infty}$, resolve o problema do agente;
- ii) A sequência de remunerações dos fatores produtivos, $\{rp_t, re, w_t\}_{t=0}^{\infty}$, resolve o problema da firma representativa;
- iii) Tanto a restrição orçamentária do governo, equação (8), quanto a restrição de recursos da economia modelada, exposta abaixo, são atendidas:

$$Cp_t + Ip_t + (1 - l_c)Cg_t + (1 - l_i)Ie_t + (1 - l_j)J_t = A_t(Kp_t + Ke_t)^\theta H_t^{1-\theta} G_t^\gamma \quad (10)$$

Em suma, a partir de uma dada política fiscal juntamente com as hipóteses adotadas na modelagem, gerou-se soluções e convergência de equilíbrio estacionário único.

3 CALIBRAÇÃO

Para compatibilizar a economia modelada neste trabalho com a realidade a ser analisada utilizou-se a metodologia de calibração, a qual utiliza dados reais da economia brasileira

referentes ao ano de 2014⁷. Supondo que tal economia esteja em trajetória estacionária no referido ano obteve-se a solução de estado estacionário do modelo calibrado.

Por fins de organização, optou-se pela divisão desta seção em subseções. Além disso, devido as apresentações dos parâmetros na seção que descreve o modelo e tentando evitar o enfado do leitor, por vezes, dispensou-se a repetição de tais descrições.

3.1 Parâmetros de Preferência e Tecnologia

Devido à ênfase na abordagem da ineficiência no setor público e a consequente presença de parâmetros de ineficiência na composição de outros parâmetros optou-se por iniciar a calibração a partir desses parâmetros. Este trabalho segue Lucio et al. (2017) e assume que o Brasil possui um nível de ineficiência de 27%. Este nível representa a média do grupo ao qual pertence segundo a divisão realizada por IMF (2015). Assumiu-se que os parâmetros de ineficiência são iguais em todas as fontes de incidência. Logo, $\iota_c = \iota_j = \iota_i = \iota = 0,27$.

Para obtenção da valoração do consumo público em relação ao consumo privado (μ), seguiu-se Barro (1989) e adotou-se o valor de $\mu = 0,5$. Caso em que o agente valoriza o consumo público numa intensidade menor do que o consumo privado.

Devido ao fato de existirem diferentes formas de estimar o parâmetro γ ⁸, não existe um consenso na literatura. Aqui, seguiu-se Ferreira (1993) e adotou-se o valor de 0,09. Muito embora tal parâmetro tenha sido estimado para a economia americana e que hajam diferenças entre tal economia e a brasileira, além de uma defasagem temporal, optou-se por tal uso primeiramente por conveniência e, depois, sob o argumento de ser adotado na literatura nacional em estudos de diferentes abordagens⁹. Assim, $\gamma = 0,09$.

Da forma funcional da função de produção onde se constata que o capital das empresas estatais é substituto do capital privado e da suposição de ineficiência dos investimentos públicos nas empresas estatais, para evitar migração de capital o modelo deve considerar os retornos dos capitais privado e das estatais iguais. Logo, $r = rg$.

Em relação às horas trabalhadas (H), seguindo Cooley e Prescott (1995), assumiu-se que o agente representativo dedica um terço do tempo disponível ao trabalho, uma espécie de jornada média de trabalho. O parâmetro tecnológico (A) é calibrado como forma de normalizar o produto de estado estacionário. Logo, calibrou-se $A = 15,1418$ ¹⁰. Já o peso do lazer na utilidade (ψ) ajustar-se-á na intenção de compatibilizar as horas trabalhadas em um terço. Tem-se, então, $\psi = 1,2333$.

⁷ Ano mais recente para o qual se obteve os dados, em sua maioria.

⁸ Ver Bezerra (2010), para detalhes de metodologias de estimação desse parâmetro.

⁹ Por exemplo, Campos e Pereira (2016) que se assemelham a este estudo devido a presença de desvios e corrupção, e Gomes, Bezerra e Pereira (2015), que utilizam agentes heterogêneos.

¹⁰ Por simplicidade, adotou-se a utilização de 4 casas decimais. Na realização dos cálculos são utilizados até a décima casa decimal. Notação unificada, doravante.

Para as depreciações referentes ao estoque de capital privado (δ), das estatais (δ_e) e de infraestrutura pública (δ_g) utilizou-se dados referentes a média¹¹ dos anos de 2003 a 2008. A calibração do δ é realizada por meio da lei de formação do estoque de capital privado, no estado estacionário. Por questões de conveniência e compatibilização dos dados, utiliza-se as variáveis como proporção do Produto. Assim, pode-se denotar $\delta = (Ip/Y)/(Kp/Y)$. A inexistência de dados desagregados referentes ao estoque de capital das estatais implica diretamente em uma agregação nos dados das empresas privadas e estatais. A partir de dados¹² do IPEADATA e IBGE, extraiu-se as relações médias para o período adotado, $Ip/Y = 0,1738$ e $Kp/Y = 1,9622$. A simplificação adotada implica na igualdade seguinte $\delta = \delta_e = 0,0886$. Tal resultado reflete a suposição de que as estatais atuam de forma a maximizar o lucro.

Analogamente calibra-se δ_g . Assim, a partir de dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), da Controladoria Geral da União (CGU), do IPEADATA e IBGE tem-se as proporções $J/Y = 0,0168$ e $G/Y = 0,3577$, das quais se obtém $\delta_g = 0,0494$.

Para calibrar o parâmetro θ utiliza-se uma manipulação matemática simples nas condições de primeira ordem da firma, como $\theta = (Kp + Ke)r/Y$. A remuneração do capital como proporção do Produto¹³ é contabilizada por meio da soma do excedente operacional bruto com uma parcela equivalente a 1/3 do rendimento misto bruto, referente aos Autônomos. Dessa forma, tem-se calibrado $\theta = 0,4221$. E, de forma trivial, tem-se $(1 - \theta) = 0,5779$.

Tabela 1 - Síntese da calibração dos parâmetros de tecnologia e preferência.

β	δ	δ_e	δ_g	γ	μ	θ	$(1 - \theta)$	ι	A	ψ
0,9267	0,0886	0,0886	0,0494	0,09	0,5	0,4221	0,5779	0,27	15,141	1,2333

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2 Parâmetros Fiscais

A partir do Boletim do Banco Central do Brasil foram extraídas as informações referentes à dívida pública (B). Em 2014, a dívida pública líquida¹⁴ foi equivalente a 32,58% do PIB. Já o pagamento de juros da dívida pública como proporção do produto ($\rho B/Y$), no mesmo ano, foi de 5,38%. Dessa relação obtém-se o pagamento da dívida em termos nominais, $\rho_{nominal} = 0,1653$.

¹¹O objetivo do uso da média é evitar pontos específicos de possíveis ciclos que a variável possa apresentar em qualquer período. Evitando assim a superestimar ou subestimar esse parâmetro. O último ano utilizado, 2008, reflete o término da série de estoque de capital disponível pelo IPEADATA, calculados por Morandi (2004).

¹²Os dados referentes a investimento foram deflacionados pelo deflator da FBCF, o PIB pelo deflator implícito do PIB e o estoque de capital já foi coletado a preços constantes.

¹³Neste caso utilizou-se o PIB a custo de fatores, a partir da Conta de Distribuição de Renda (IBGE),

¹⁴Utilizou-se o saldo líquido da dívida pelo fato de ser um indicador relevante para a capacidade de solvência fiscal do país. Tal escolha é adotada na literatura como, por exemplo, em Saraiva et al. (2017) e Bezerra et al. (2014). Para outras sugestões ver Athayde e Vianna (2015).

O pagamento em termos reais pode ser obtido da seguinte forma: $\rho = (\rho_{nominal} - IPCA_{2014}) / (1 + IPCA_{2014})$ ¹⁵. Assim, tem-se calibrado $\rho = 0,0951$.

Para a obtenção da alíquota da dívida (τ_B), baseamo-nos na legislação vigente acerca dos impostos retidos na fonte com base de incidência sobre as aplicações financeiras (Lei nº 11.033/2004). Considerando as faixas de renda e suas respectivas alíquotas calculou-se uma alíquota média que, neste caso, representa o parâmetro de interesse. Logo, $\tau_B = 0,1679$.

De posse da variável ρ e do parâmetro τ_B pode-se calibrar o fator de desconto intertemporal (β) e os parâmetros de política fiscal referentes a tributação do capital (τ_{Kp}, τ_{Ke})¹⁶. Obtém-se β por meio das condições de primeira ordem do consumidor. Tem-se, então, $\beta = 1 / (1 + \rho - \rho\tau_B) = 0,9267$.

Considerando a incidência conjunta da carga tributária sobre os rendimentos do capital e dos títulos públicos como fração do produto ($\tau_{c,dp}$) tem-se que, no ano de 2014, a soma da arrecadação dos rendimentos do capital público e das estatais, bem como da dívida pública, foi $\tau_{c,dp} = 0,0760$. A ausência de dados desagregados para os capitais privado e das estatais implica na necessidade da suposição de igualdade entre as alíquotas tributárias de tais variáveis. Logo $\tau_{Kp} = \tau_{Ke}$, doravante τ_K . Tal suposição aplicada em $\tau_{c,dp}$ ¹⁷ gera o valor da alíquota tributária incidente sobre o capital. Assim, $\tau_K = 0,1586$.

De acordo com o relatório anual Carga Tributária no Brasil 2015¹⁸ em 2014 a arrecadação de impostos sobre o consumo como proporção do produto, foi de 16%. Já o consumo como proporção do PIB foi de 62,9%. Tem-se, assim, $\tau_{cp} = 0,2544$. Por outro lado, a arrecadação sobre os rendimentos do trabalho em proporção do Produto foi de 8,28%. Utilizando o valor já calibrado $(1 - \theta) = 0,5779$, tem-se $\tau_H = 0,1433$.

No ano de 2014 as proporções do produto referentes aos investimentos privado, em infraestrutura pública e nas estatais, foram de 13,51%, 2,96% e 1,40%, respectivamente. Já o consumo do Governo e a dívida pública foram de 19,15% e 32,58%, respectivamente. Assim, calibrou-se $\alpha_{cg} = 0,1915$, $\alpha_{le} = 0,0140$, $\alpha_j = 0,0296$ e $\alpha_B = 0,3258$.

A participação do setor público no excedente operacional bruto das empresas estatais foi obtida por uma média da participação acionária da União ponderada pelo total do

¹⁵ IPCA 2014 = 6,4074.

¹⁶ Para o cálculo das alíquotas são utilizados dados do relatório "Carga Tributária no Brasil – 2015: análise por tributo e base de incidência" (Brasil, 2016). Tributação sobre o retorno do capital e títulos: Impostos de renda retidos na fonte + IR de pessoa física + IR de pessoa jurídica do lucro real + CSLL do lucro real + Imposto Territorial Rural (ITR) + IPVA + ITCD + IPTU + ITBI + tributos sobre transações financeiras + outros tributos.

¹⁷ $\tau_{c,dp} = \frac{\tau_{Kp}\tau_{Kp} + \tau_{Ke}\tau_{Ke} + \tau_B\rho\beta}{Y} \Rightarrow \tau_{c,dp} = \tau_K\theta + \frac{\tau_B\rho\beta}{Y} \Rightarrow \tau_K = \frac{0,0760 - \tau_B\rho\beta}{\theta} = 0,1586$.

¹⁸ BRASIL (2016). Os tributos sobre o consumo utilizados foram: Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) + Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) + COFINS + Imposto sobre Serviços (ISS) + Cide - Combustível + PIS (cumulativo e não cumulativo) + Simples Nacional + Contribuição Social sobre o Lucro Líquido do lucro presumido + Imposto de renda de pessoa jurídica do lucro presumido + Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico (Cide - Remessas) + Taxas sobre o comércio exterior + Taxas de prestação de serviço e poder de polícia + Outras contribuições sociais e econômicas. Já em relação a tributação sobre o trabalho utilizou-se: + Contrib. para o INSS + CPSS + Previdência dos estados e municípios + Fundo de Saúde Militar (Beneficiário) + Contrib. para o FGTS + salário educação + Contrib. para o sistema S + PIS + PASEP + outros.

investimento em cada respectiva empresa estatal. Para tanto, considerou-se 23 empresas públicas e 16 sociedades de economia mista¹⁹ nas quais a União possui participação acionária majoritária, resultando em 63,26%. Isso implica, por complementaridade, que a participação privada nas empresas estatais é 36,74%. Logo, $\lambda = 0,3674$.

Tabela 2 - Síntese da calibração dos parâmetros fiscais

τ_{Cp}	τ_K	τ_B	τ_H	α_{Cg}	α_{Ie}	α_J	α_B	λ
0,2544	0,1586	0,1679	0,1433	0,1915	0,0140	0,0296	0,3258	0,3674

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 SIMULAÇÕES E RESULTADOS

As políticas de privatização, na maioria dos casos simulados neste trabalho, são compostas por políticas de redução de ineficiência do setor público e de alíquotas tributárias, simuladas tanto de formas isoladas quanto conjuntas. Além disso, visando obter resultados diferentes há diferenciação na destinação das receitas oriundas da privatização, a lembrar, para infraestrutura pública e para amortizar a dívida pública.

Supõe-se que a implementação das políticas não onera o estado. Tal suposição fundamenta-se no argumento de que a implementação depende, em grande medida, de esforços políticos. A elaboração e implementação sem custos adicionais são factíveis via mudanças na legislação referente à privatização e à tributação e, no caso específico da redução de ineficiência, de um mecanismo de metas no provimento de serviços públicos, por exemplo.

4.1 Medida de bem-estar

Cooley e Hansen (1992) propuseram uma forma de aferir bem-estar avaliando em termos de um componente da função de produção antes da intervenção analisada, o consumo privado, suficiente para compensar as variações de todas as variáveis, e conseqüentemente da utilidade, após a implementação da política.

Interpreta-se tal metodologia como sendo uma equivalência entre o aumento percentual no consumo privado (Cp) de estado estacionário inicial, mantendo-se constantes consumo público (Cg) e horas trabalhadas (H), suficiente para gerar o mesmo nível de utilidade após a implementação da proposta, de forma que a igualdade da equação (11) seja satisfeita.

¹⁹ Utilizou-se apenas as participações com investimento superior a R\$100 mil.

$$\sum_{t=1}^{\infty} \beta^t (\text{Log}(Cp_t^{AP}(1+x) + \mu(1-\iota_c)Cg_t^{AP}) + \psi \text{Log}(1-H_t^{AP})) = \quad (11)$$

$$= \sum_{t=1}^{\infty} \beta^t (\text{Log}(Cp_t^{DP} + \mu(1-\iota_c)Cg_t^{DP}) + \psi \text{Log}(1-H_t^{DP}))$$

Na expressão (11) o sobrescrito (*AP*) refere-se às variáveis antes da implementação da política, isto é, no estado estacionário calibrado. Dado que o agente representativo vive infinitos períodos, o sobrescrito (*DP*) refere-se às variáveis após a política entrar em vigor.

4.2 Simulações de Políticas

As políticas realizadas neste artigo foram:

Política de privatização 1: Privatização completa do estoque de capital público das empresas estatais (*Ke*), mantendo-se constante os níveis de ineficiência de 27% do setor público e a carga tributária e destinando o bônus para o investimento em infraestrutura pública.

Política de privatização 2: Similar à política 1 com redução dos níveis de ineficiência de 27% para 13%.

Política de privatização 3: Similar à política 1 com redução na carga tributária brasileira em 10%, ou seja, igualmente em todas as alíquotas.

Política de privatização 4: Junção das políticas 1, 2 e 3.

Todas as políticas são realizadas em três cenários diferentes. Considerando a vigência e a não vigência da EC 95/2016 por 10 anos, no que diz respeito aos gastos públicos, e direcionando as receitas de privatização aos investimentos em infraestrutura. Com vigência da EC 95/2016 destinando as receitas ao abatimento da dívida pública. Com isto, são totalizadas 12 simulações de políticas de privatização. Uma prévia dos resultados, no que diz respeito ao bem-estar, encontra-se disposta na tabela 3, abaixo:

Tabela 3: Síntese dos ganhos de bem-estar gerados pelas simulações das Políticas de Privatização.

Característica/ Políticas	Com EC95 e Bônus para Infraestrutura (J)	Sem EC95 e Bônus para Infraestrutura (J)	Com EC95 e Bônus para Dívida Pública (B)
Privatização 1	0,5313	0,5607	0,5313
Privatização 2	3,4057	3,5033	3,4057
Privatização 3	1,4975	1,2347	1,4975
Privatização 4	4,4470	4,2831	4,4470

Fonte: Elaboração própria.

A tabela 4 apresenta os resultados da Política de Privatização 1. Essa política consiste na privatização total das empresas estatais, mantendo-se constante os níveis de ineficiência de 27% do setor público e a carga tributária brasileira. Além disso, o ambiente simulado considera a vigência da EC 95/2016 por 10 anos, no que diz respeito aos gastos públicos. Há, no entanto, a especificidade que nesta política a receita gerada pela privatização é destinada ao investimento em infraestrutura pública.

Com a implementação da Política 1 o investimento privado apresentaria uma variação positiva, superior a 5%. Uma vez que tal variação permanece até o longo prazo, pode-se dizer que o choque gerado pela privatização causa essa variação de forma sustentada.

Tabela 4: Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 1*.

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>C_p</i>	1,00	1,0043	1,0034	1,0027	1,0027	1,0024	1,0020	1,0019	1,0019
<i>C_g</i>	1,00	1,0000	1,0000	1,0000	0,9961	0,9959	0,9956	0,9955	0,9955
<i>I_p</i>	1,00	1,0517	1,0523	1,0520	1,0532	1,0533	1,0531	1,0530	1,0530
<i>w</i>	1,00	1,0018	1,0011	1,0005	1,0001	0,9998	0,9994	0,9993	0,9993
<i>J</i>	1,00	0,2876	0,2875	0,2874	0,2872	0,2872	0,2871	0,2870	0,2870
<i>Y</i>	1,00	0,9976	0,9971	0,9966	0,9961	0,9959	0,9956	0,9955	0,9955
<i>K_p</i>	1,00	0,9995	0,9983	0,9972	0,9965	0,9961	0,9956	0,9955	0,9955
<i>B</i>	1,00	0,9974	0,9970	0,9965	0,9961	0,9959	0,9956	0,9955	0,9955
<i>G</i>	1,00	0,9999	0,9995	0,9990	0,9985	0,9977	0,9961	0,9955	0,9955
<i>H</i>	1,00	0,9958	0,9961	0,9962	0,9961	0,9961	0,9962	0,9962	0,9962
<i>R</i>	1,00	1,0009	1,0001	0,9996	0,9994	0,9991	0,9987	0,9986	0,9986

Fonte: Elaboração própria.

Notas: *Destina as receitas obtidas com a privatização para o investimento em infraestrutura pública.

Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 0,5313$.

A variação positiva no desempenho do consumo privado (0,5%) juntamente com a redução, ainda que diminuta, das horas trabalhadas são suficientes para compensar a queda no consumo de bens públicos após o período de vigência da EC 95/2016 de forma a gerar um ganho de bem-estar de 0,53%.

Em um cenário hipotético no qual a EC 95/2016 não estivesse em vigor, ainda que o consumo de bens públicos apresentasse variações negativas logo nos primeiros períodos, os resultados de bem-estar (0,56%)²⁰ são similares aos obtidos no cenário de vigência da emenda.

Deve-se atentar à sutileza da interpretação da queda brusca do investimento em infraestrutura pública (*J*). Pois, uma vez que se foi dado o bônus da privatização a essa rubrica

²⁰ Tabela 8. Disposta no Apêndice.

de tal forma que no segundo período, os investimentos retornam ao patamar/volume inicial (proporção do produto) gerando uma redução, em relação ao estado estacionário inicial.

Caso as receitas oriundas da privatização fossem destinadas ao abatimento da dívida pública²¹, a dívida líquida passaria do percentual calibrado de 32% do produto para 25% do produto. O ganho de bem-estar é similar ao obtido no caso das destinações à infraestrutura.

Vê-se que os ganhos gerados por políticas puras de privatização (políticas 1, nos diversos ambientes) geram resultados módicos. Dada a modelagem considerada neste estudo na qual o governo possui ineficiência em seus gastos e investimentos, consideremos Lucio et al. (2017) ao gerar ganhos de bem-estar por meio de políticas de redução dos níveis de ineficiência do setor público. Assim, espera-se que reduzindo o nível de ineficiência calibrado (27%) combinado com a política de privatização simulada acima, os resultados, em termos de ganhos de bem-estar e/ou macroeconômicos, sejam potencializados.

Dado o exposto acima, consideremos a Política de Privatização 2. Esta política combina a Política 1 com uma redução dos níveis de ineficiência para 13%²². Tal redução simula uma situação na qual o Brasil fosse tão eficiente quanto a média de países desenvolvidos, tal como dividido em IMF (2015). Salvo essa especificidade, a política 2 carrega consigo as demais características da Política 1 (cenário de vigência da EC 95/2016 e destinação das receitas da privatização para infraestrutura). A tabela 5 apresenta os resultados macroeconômicos obtidos via simulação de implementação dessa Política conjunta.

Tabela 5: Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 2*

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>C_p</i>	1,00	0,9984	0,9950	0,9948	0,9979	1,0026	1,0138	1,0179	1,0185
<i>C_g</i>	1,00	1,0000	1,0000	1,0000	0,9921	0,9973	1,0077	1,0114	1,0119
<i>I_p</i>	1,00	1,0202	1,0330	1,0424	1,0516	1,0586	1,0673	1,0700	1,0704
<i>w</i>	1,00	1,0087	1,0068	1,0072	1,0090	1,0140	1,0250	1,0290	1,0296
<i>J</i>	1,00	0,2849	0,2850	0,2855	0,2861	0,2876	0,2906	0,2916	0,2918
<i>Y</i>	1,00	0,9882	0,9885	0,9901	0,9921	0,9973	1,0077	1,0114	1,0119
<i>K_p</i>	1,00	0,9969	0,9911	0,9885	0,9892	0,9941	1,0066	1,0113	1,0119
<i>B</i>	1,00	0,9882	0,9888	0,9906	0,9928	0,9978	1,0078	1,0114	1,0119
<i>G</i>	1,00	1,0088	1,0326	1,0595	1,0819	1,1166	1,1798	1,2027	1,2060
<i>H</i>	1,00	0,9797	0,9818	0,9830	0,9832	0,9835	0,9831	0,9829	0,9828
<i>R</i>	1,00	0,9934	0,9916	0,9924	0,9951	1,0000	1,0107	1,0146	1,0151

Fonte: Elaboração própria.

Notas: *Combinação da Política 1 com redução do nível de ineficiência para 13%. Ou seja, $\iota = 0,13$.

Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 3,4057$.

²¹ Tabela 9. Disposta no Apêndice.

²² Pode-se reduzir ineficiência por meio de mecanismos de gestão do setor público como cobrança de resultados e metas de servidores, melhoria nos processos institucionais, criar/aprimorar mecanismos efetivos de fiscalização e transparência e/ou um sistema efetivo de avaliação de políticas públicas visando evitar *misallocation*, dentre outros.

Muito embora o consumo privado apresente uma redução nos primeiros períodos e esboce variações positivas somente no médio prazo (20 anos) e que, passada a vigência da EC 95/2016, o consumo de bens públicos apresente leve redução e recupere-se somente por volta do 50º período, esta política geraria um ganho de bem-estar de 3,4%.

A partir das variações dos consumos e do ganho de bem-estar supracitado, e da forma funcional da função utilidade, tem-se que a maior parte desse bem-estar advém do aumento do lazer do agente. Pela redução nas horas trabalhadas, tem-se um fator explicativo para a queda no produto. No entanto, neste caso, tem-se uma sinalização de ganhos de produtividade elucidados tanto pelo teor da política quanto pelo crescimento do produto, quando da permanência das horas trabalhadas abaixo do estado estacionário inicial.

Analogamente ao caso anterior, simulou-se um cenário hipotético sem vigência da EC 95/2016 e, ainda, um cenário alternativo no qual o bônus da privatização fosse utilizado para abater da dívida pública. Constatou-se um ganho de bem-estar levemente superior no cenário sem EC 95/2016 (3,5%)²³ e igual ao anterior no caso do abatimento da dívida pública²⁴.

Uma vez constatado o aumento tanto no produto quanto nos ganhos de bem-estar pela combinação da política de privatização com a política de redução de ineficiência, consideremos uma outra forma de combinação possível, a Política de Privatização 3. Esta que, assim como a política 2, carrega os aspectos da política 1. A combinação, neste caso, dá-se por meio de uma redução na carga tributária brasileira e tem seus resultados dispostos na tabela 6. Adotou-se uma redução arbitrária de 10% em todas as alíquotas.

Tabela 6: Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 3*.

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>C_p</i>	1,00	1,0082	1,0228	1,0341	1,0354	1,0403	1,0450	1,0462	1,0464
<i>C_g</i>	1,00	1,0000	1,0000	1,0000	1,0377	1,0409	1,0446	1,0458	1,0460
<i>I_p</i>	1,00	1,1534	1,1426	1,1413	1,1275	1,1251	1,1263	1,1272	1,1273
<i>w</i>	1,00	0,9867	0,9973	1,0060	1,0112	1,0153	1,0195	1,0207	1,0208
<i>J</i>	1,00	0,2937	0,2957	0,2976	0,2992	0,3001	0,3012	0,3016	0,3016
<i>Y</i>	1,00	1,0186	1,0254	1,0320	1,0377	1,0409	1,0446	1,0458	1,0460
<i>K_p</i>	1,00	1,0080	1,0262	1,0423	1,0521	1,0584	1,0640	1,0655	1,0657
<i>B</i>	1,00	1,0211	1,0272	1,0336	1,0382	1,0411	1,0447	1,0458	1,0460
<i>G</i>	1,00	1,0009	1,0041	1,0088	1,0138	1,0224	1,0390	1,0451	1,0460
<i>H</i>	1,00	1,0323	1,0282	1,0259	1,0262	1,0252	1,0247	1,0246	1,0246
<i>R</i>	1,00	0,9119	0,9222	0,9298	0,9328	0,9363	0,9400	0,9411	0,9412

Fonte: Elaboração própria.

Nota: *Combinação da Política 1 com redução da carga tributária em 10%.

Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 1,4975$.

²³ Tabela 10. Disposta no Apêndice.

²⁴ Tabela 11. Disposta no Apêndice.

Essa política tem uma característica de incentivar os investimentos privados. Constatou-se, portanto, um aumento de 15% nos investimentos logo no primeiro período e, depois de certa redução ao longo do tempo estabiliza-se no longo prazo 12% superior ao estado estacionário inicial. Tais valores são considerados bastante significativos.

O investimento privado proporciona o crescimento do produto de forma que no primeiro período já esboça crescimento de quase 2%. No longo prazo o produto seria 4,6% maior em relação a um cenário sem a implementação da política.

O aumento do produto, por sua vez, fomenta o aumento dos consumos, mas, por outro lado, requer um aumento das horas trabalhadas. Destaca-se que as variações positivas dos consumos são suficientes para compensar a redução do lazer do indivíduo de forma a gerar um ganho de bem-estar de aproximadamente 1,5%.

Uma vez destacados os resultados positivos da implementação desta política conjunta, deve-se atentar aos custos (da contabilidade pública) envolvidos e facilmente perceptíveis. As receitas tributárias reduzir-se-iam. Todavia, frisa-se que os efeitos de crescimento geram aumentos sinérgicos nas bases de incidência de tributação, consumo, trabalho e capital, de forma que a receita tributária é reduzida em menor proporção de que a carga tributária.

Novamente, simulou-se os cenários sem a vigência da EC 95/2016 e de destinação das receitas auferidas no processo de privatização para abater a dívida pública. Constatou-se um ganho de bem-estar inferior no cenário sem a EC 95/2016 (1,23%)²⁵, fato contrastante com os resultados mostrados anteriormente, e muito aproximado, no caso do abatimento da dívida pública (1,49%)²⁶.

Observou-se que as políticas de privatização quando adotadas de maneira simultânea às outras políticas potencializam os ganhos de bem-estar. Isso posto, espera-se que a simultaneidade das três políticas anteriores potencialize ainda mais esses ganhos e/ou implique em maior estabilidade das outras variáveis macroeconômicas.

Supondo agora que além de o ambiente político permitir a adoção conjunta de uma política de privatização com redução dos níveis de ineficiência do setor público e de redução da carga tributária, o governo esteja disposto a adotar tal política. A suposição da disposição do governo em implementar essa política carrega consigo uma outra suposição, a saber, a de que o governo pode não atuar em prol do bem comum, pois alguns resultados afetariam negativamente a atividade do governo via redução das receitas tributárias.

Assim, apesar de ser uma suposição deveras otimista, vejamos por meio da tabela 7 os resultados gerados pela Política de Privatização 4.

²⁵ Tabela 12. Disposta no Apêndice.

²⁶ Tabela 13. Disposta no Apêndice.

Tabela 7: Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 4*.

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>Cp</i>	1,00	1,0023	1,0147	1,0268	1,0305	1,0408	1,0575	1,0631	1,0639
<i>Cg</i>	1,00	1,0000	1,0000	1,0000	1,0337	1,0426	1,0576	1,0627	1,0634
<i>Ip</i>	1,00	1,1224	1,1230	1,1307	1,1264	1,1313	1,1417	1,1456	1,1461
<i>w</i>	1,00	0,9933	1,0029	1,0128	1,0203	1,0300	1,0457	1,0511	1,0518
<i>J</i>	1,00	0,2910	0,2932	0,2957	0,2981	0,3006	0,3050	0,3064	0,3066
<i>Y</i>	1,00	1,0093	1,0169	1,0256	1,0337	1,0426	1,0576	1,0627	1,0634
<i>Kp</i>	1,00	1,0054	1,0190	1,0335	1,0445	1,0567	1,0761	1,0825	1,0835
<i>B</i>	1,00	1,0120	1,0192	1,0278	1,0351	1,0435	1,0578	1,0627	1,0634
<i>G</i>	1,00	1,0100	1,0381	1,0712	1,1002	1,1463	1,2318	1,2628	1,2673
<i>H</i>	1,00	1,0161	1,0140	1,0127	1,0131	1,0123	1,0113	1,0111	1,0110
<i>R</i>	1,00	0,9051	0,9146	0,9237	0,9289	0,9375	0,9515	0,9563	0,9570

Fonte: Elaboração própria.

Notas: *Políticas 1, 2 e 3 implementadas de forma simultânea.

Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 4,4470$.

Primeiramente, nota-se que o efeito dessa política sobre o bem-estar seria, como pretendido, potencializado. Neste caso, o resultado seria aproximadamente um aumento equivalente a 4,45% no consumo privado de estado estacionário, tal como dispõe a medida proposta neste trabalho. Tal resultado é fruto da variação positiva de ambos os consumos e da variação do lazer do indivíduo, em menor magnitude *vis-à-vis* a Política 3.

Além dos ganhos de produtividade da economia gerados pela política de redução de ineficiência tem-se que parte significativa desse crescimento econômico é garantido pelo investimento privado que apresenta crescimento sustentado ao longo do tempo.

A capacidade de recuperação da economia frente a essa política conjunta pode ser visualizada por meio dos resultados da receita tributária, pois a mesma aumenta logo no primeiro período e, muito embora não retorne ao patamar inicial, apresenta um aumento superior a 5 pontos percentuais, atingindo uma carga superior a 95% da receita inicial.

A parte da política que representa a implementação da redução dos níveis de ineficiência atuam, de certa forma, a compensar as perdas de receita tributária por ser, por definição, um mecanismo que aumenta o volume de recursos de fato empregados no fornecimento de bens e serviços públicos.

Como padrão das análises deste trabalho, simulou-se os cenários sem vigência da EC 95/2016 e com a dívida sendo reduzida pela receita oriunda das privatizações. Analogamente ao caso da política 3, o ganho de bem-estar no cenário sem a EC 95/2016 é inferior (4,28%), resquício provável da parte da política que diz respeito à redução da carga tributária, e igual ao obtido anteriormente no caso do abatimento da dívida pública. Esses resultados encontram-se nas tabelas 14 e 15, dispostas no apêndice.

Se implementadas, as políticas de privatização aqui propostas gerariam resultados positivos para o indivíduo. No entanto, as políticas conjuntas repercutiriam positivamente tanto para o agente quanto para os principais agregados macroeconômicos.

Uma vez que as relações, e talvez direções de resposta, das variáveis foram definidas por cada política específica bem como pelas políticas conjuntas e que os níveis de reduções tanto de ineficiência quanto de carga tributária foram arbitrários, as análises podem ser extrapoladas de forma a atribuir novos valores. Pois existem várias outras combinações possíveis mantendo-se os resultados positivos observados nesta seção.

A escolha das variáveis descritas com maior atenção ocorreu de forma arbitrária. No entanto, uma vez que as tabelas são autoexplicativas, análises pormenorizadas de qualquer variável, com ajuda das equações do modelo, podem ser realizadas de forma trivial.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os recentes resultados no cenário econômico brasileiro tais como déficits primários em sucessivos períodos, aumento da dívida pública e do desemprego indicam que o Brasil enfrenta uma crise fiscal e econômica. A persistência desse cenário sinaliza a urgência na adoção de reformas e/ou implementação de políticas que gerem maior eficiência e produtividade na economia a fim de fomentar as condições necessárias para a reversão deste cenário e a recondução da economia ao crescimento econômico.

Visando aproximar o modelo da realidade do governo brasileiro na atualidade, este trabalho utilizou um modelo de equilíbrio geral computável calibrado para a economia brasileira, considerando o setor público como ineficiente e comportando um ambiente similar ao gerado pela EC 95/2016, no qual os gastos do governo permanecerão fixos por 10 anos.

Nesse contexto, analisou-se os efeitos no crescimento econômico e no nível de bem-estar agregado de políticas compostas de privatização das empresas estatais. Tais políticas foram compostas, além da privatização em si das estatais, por políticas de redução de ineficiência do setor público e de alíquotas tributárias, simuladas tanto de formas isoladas quanto conjuntas. Além disso, simulou-se cenários com diferentes destinações das receitas geradas pela privatização, a lembrar, para infraestrutura pública e para reduzir a dívida pública e um cenário alternativo no qual não vigora a EC 95/2016.

Observou-se que as políticas de privatização pura, ou seja, implementada de maneira isolada, ainda que apresentem resultados pouco expressivos como, por exemplo, ganhos de bem-estar de 0,5%, aproximadamente, causam uma espécie de sinergia no setor privado de forma que este obterá crescimento no investimento de 5%. Os resultados positivos justificam o esforço de implementação.

Considerando a possibilidade de composição da política de privatização com apenas uma outra, as políticas que envolvem redução da carga tributária apresentariam melhores resultados nos agregados macroeconômicos, em especial, em relação ao investimento e crescimento do produto. Com potencial para alcançar 15% de crescimento de curto prazo do investimento e 4,5% de crescimento do produto de longo prazo.

Por outro lado, caso a política envolva a junção apenas de privatização com redução de ineficiência, esta alcançaria melhores resultados em termos de ganhos bem-estar, podendo alcançar 3,5% em um cenário sem EC 95/2016.

Foram observados alguns padrões nas análises deste trabalho. Primeiro, independentemente da destinação das receitas oriundas da privatização o bem-estar atingido é o mesmo. Depois, observou-se que no cenário sem a EC 95/2016 os ganhos de bem-estar são maiores apenas nas políticas de privatização pura e privatização com redução de ineficiência. Visto de outra forma, nas políticas que envolvem redução de carga tributária, os níveis de bem-estar auferidos são menores no cenário sem a EC 95/2016 para as mesmas políticas.

Se, por um lado, os resultados em relação ao crescimento econômico representam o principal resultado macroeconômico, por outro lado o bem-estar figura-se como o principal objetivo do indivíduo. Neste caso, ainda que a modelagem do governo neste trabalho não contemple problema de maximização de bem-estar social, destaca-se que o mesmo fora concebido com essa finalidade e como tal deve implementar políticas baseando-se nesse mote.

Ao analisar os efeitos no crescimento econômico e no nível de bem-estar agregado de políticas compostas de privatização das estatais, este estudo fornece opções de políticas e reformas factíveis para tratar, pelo menos de forma parcial, da situação econômica e fiscal a qual enfrenta o país, tanto nos agregados macroeconômicos quanto no nível individualizado do agente representativo.

Mostrou-se, portanto, os benefícios potenciais de políticas de privatização das empresas estatais, sobretudo quando combinada com outras políticas. Tentou-se abordar uma variedade de combinações de políticas, respeitando a factibilidade das propostas, na tentativa de munir os *policymakers* com estimativas de resultados de opções variadas para que caso alguma apresente, em determinado momento, viabilidade questionável por requerer maior manobra política, possa ser desconsiderada, implementada parcialmente ou em menor magnitude.

Referências

- AGÉNOR, Pierre. -Richard. A theory of infrastructure-led development. **Journal of Economic Dynamics and Control**, nº 34, p. 932–950, 2010.
- ARROW, K; KURZ, M. Public Investment, the Rate of Return and Optimal Fiscal Policy. **Johns Hopkins Press**, Baltimore, Md. 1970.
- ASCHAUER, D. A. Is public expenditure productive? **Journal of Monetary Economics**, v. 23, p. 177-200, 1989.
- ATHAYDE, D. R; VIANNA, A. C. Dívida pública brasileira: uma análise comparativa dos três principais indicadores de esforço fiscal do governo. **Nova Economia**, 25(2), 403-420. 2015.
- BACEN - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório Anual 2014**. Boletim do Banco Central do Brasil, v. 50, p. 1-230, 2014.
- BARRO, R. J. Cross-country study of growth, saving and government. **Working Paper 2855**, NBER. 1990.
- BEZERRA, A. R. **Estimação do impacto do estoque de capital na economia brasileira: 1950 a 2008**. 2010. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – FEAAC, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.
- BEZERRA, A. R.; PEREIRA, R. A. C.; CAMPOS, F. A. O.; CALLADO, M. C. Efeitos de crescimento e bem-estar da recomposição dos investimentos públicos no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 44, p. 579-607. Rio de Janeiro, 2014.
- BOARDMAN, A. E.; VINIG, A. R. Ownership and performance in competitive environments: a comparison of the performance of private, mixed and state-owned enterprises. *Journal of Law and Economics*, v. 32, 1989.
- BRASIL. RECEITA FEDERAL. **Carga tributária no Brasil 2015: análise por tributo e bases de incidência**. Brasília: Secretaria da Receita Federal, 2016.
Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/dados/receitadata/estudos-e-tributarios-e-aduaneiros/estudos-e-estatisticas/carga-tributaria-no-brasil/ctb-2015.pdf>>
Acesso em: 24 de fevereiro de 2017.
- BURMAN, Leonard E.; PHAUP, Marvin. Tax expenditures, the size and efficiency of government, and implications for budget reform. **Working Paper 17268**. NBER working paper series. National Bureau of Economic Research. Cambridge, 2011.
- CAMPOS, F. A. O. PEREIRA, R. A. C. Corrupção e ineficiência no Brasil: Uma análise de equilíbrio geral. Fortaleza, 2012. **Estudos Econômicos**, vol.46, n.2, p. 373-408, abr.-jun. 2016. São Paulo, 2016.
- CGU - CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. Balanço Geral da União. Brasília, diversos anos: 2010, 2011, 2012, 2013, 2014. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao>> Acesso em: 05 de janeiro de 2017.
- COELHO, Ricardo. O futuro da privatização no Brasil. In: A privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública. PINHEIRO, Armando Castelar; FUKASAKU, Kiichiro (Ed.). Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2000. 370 p.

COOK, P.; UCHIDA Y. Privatisation and economic growth in developing countries. **University of Manchester (Working Paper)**, 2001.

COOLEY, T. F.; HANSEN, G. Tax distortion in a neoclassical monetary economy. **Journal of Economic Theory**, v. 58, p. 290-316, 1992.

COOLEY, T. F.; PRESCOTT, E. **Economic growth and business cycles**. Princeton Press, 1995.

ELLERY JR, Roberto. **Carga tributária no Brasil e em alguns países emergentes**. 2016. Disponível em: <<http://rgellery.blogspot.com.br/2016/05/carga-tributaria-no-brasil-e-em-alguns.html>> Acesso em: 25 de agosto de 2017.

FERREIRA, P. C. **Essays on Public Expenditure and Economic Growth**. Unpublished Ph.D. dissertation. University of Pennsylvania. 1993.

FILIPOVIC, A. Impact of Privatization on Economic Growth. **Undergraduate Economic Review**, v. 2, Iss. 1, Art. 7, 2006.

GOMES, J.W.F.; BEZERRA, A. R.; PEREIRA, R.A.C. Efeitos macroeconômicos e redistributivos de políticas fiscais no Brasil. In: **Anais do XLIII Encontro Nacional de Economia**. Associação Nacional Pós-graduação em Economia - ANPEC. Florianópolis, Santa Catarina, 2015. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro/2015/submissao/files_l/i4-3eabbb9a171a12c3d7daec25e4c1077.pdf> Acesso em: 25 de julho de 2017.

GOMES, Victor; BUGARIN, Mirta N.S.; ELLERY JR, Roberto. Long Run Implication of the Brazilian Capital Stock and Income Estimates. **Brazilian Review of Econometrics**. v. 25, n 1, p. 67–88, 2005.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contas Nacionais**. Sistema de Contas Nacionais 2010-2014. 2014.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Ipeadata**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 15 de dezembro de 2016.

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. Making public investment more efficient. **Staff Report**. Washington D.C., 2015.

LUCIO, F. G. C.; PEREIRA, R. A. C.; GOMES, J. W. F.; BEZERRA, A. R. Ineficiência no setor público: uma análise dos efeitos macroeconômicos e de bem-estar. **Anais do XX Encontro de Economia da Região Sul – ANPEC SUL**. Porto Alegre – RS, 2017. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/sul/2017/submissao/files_l/i6-8402a66fdd52_31be4b7860c044d55ec3.pdf>. Acesso em: 12 de agosto de 2016.

MODIANO, Eduardo. Um balanço da privatização nos anos 90. In: **A privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública**. PINHEIRO, Armando Castelar; FUKASAKU, Kiichiro (Ed.). Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2000. 370 p.

MORANDI, L.; REIS, E. J. Estoque de capital fixo no Brasil - 1950-2002. **Anais do XXXII Encontro Nacional de Economia - ANPEC**, 07-10 de dezembro, João Pessoa, 2004. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A042.pdf>>. Acesso em: 12 de agosto de 2016.

PEREIRA, R. A. de C.; FERREIRA, P. C. Privatização: uma análise de bem-estar. In: **Anais do XXXIX Encontro Nacional de Economia** - ANPEC, Foz do Iguaçu – PR, 2011.

Disponível em: <<https://www.anpec.org.br/encontro/2011/inscricao/arquivos/000-e0c789fd672a52ef605ea73a6e026d2c.pdf>>. Acesso em: 24 de setembro de 2017.

PINHEIRO, A. C. Impactos microeconômicos da privatização no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 26, n. 3, p. 357-398, 1996.

PINHEIRO, A. C.; GIAMBIAGI, F. Lucratividade, dividendos e investimentos das empresas estatais: Uma contribuição para o debate sobre privatização no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 51, p. 93–131, 1997.

PRITCHETT, Lant. The tyranny of concepts: CUDIE (cumulated, depreciated, investment effort) is not capital. **Journal of Economic Growth**, 5, p. 361–384, 2000.

SANTANA, P. J.; CAVALCANTI, T. V. De V.; PAES, N. L. Impactos de Longo Prazo de Reformas Fiscais sobre a Economia Brasileira. **Revista Brasileira de Economia**, v. 66, p. 247-269, 2012.

SARAIVA, F. A. M.; PEREIRA, R. A. C.; GOMES, J. W. F.; BEZERRA, A. R. LUCIO, F. G. C. Reformas Fiscais no Brasil: uma análise da EC 95/2016 (Teto de gastos). **Anais do XX Encontro de Economia da Região Sul – ANPEC SUL**. Porto Alegre – RS, 2017.

Disponível em: <https://www.anpec.org.br/sul/2017/submissao/files_/i6-a98a1ed326e0fa20410c37b201d6d785.pdf>. Acesso em: 12 de agosto de 2016.

STN - SECRETARIA DO TESOUREIRO NACIONAL. **Relatório mensal da dívida pública**. Dez., 2014. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/390360/Texto_RMD_Dezembro_14.pdf/ac00bac2-0fb3-4da5-a596-a8236dd5ff2f>. Acesso em: 2 de dezembro de 2016.

Apêndice

Tabela 8 - Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 1* Sem EC 95/2016.

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>Cp</i>	1,00	1,0050	1,0041	1,0033	1,0029	1,0024	1,0020	1,0019	1,0019
<i>Cg</i>	1,00	0,9974	0,9969	0,9965	0,9962	0,9959	0,9956	0,9955	0,9955
<i>Ip</i>	1,00	1,0510	1,0520	1,0527	1,0530	1,0532	1,0531	1,0530	1,0530
<i>Y</i>	1,00	0,9974	0,9969	0,9965	0,9962	0,9959	0,9956	0,9955	0,9955
<i>Kp</i>	1,00	0,9994	0,9982	0,9972	0,9966	0,9961	0,9956	0,9955	0,9955
<i>B</i>	1,00	0,9972	0,9967	0,9964	0,9962	0,9959	0,9956	0,9955	0,9955
<i>G</i>	1,00	0,9999	0,9995	0,9989	0,9985	0,9976	0,9961	0,9955	0,9955
<i>H</i>	1,00	0,9954	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9962	0,9962
<i>R</i>	1,00	1,0012	1,0003	0,9998	0,9995	0,9991	0,9987	0,9986	0,9986

Fonte: Elaboração própria.

Notas: *Destina as receitas obtidas com a privatização para o investimento em infraestrutura pública.

Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 0,5607$.

Tabela 9 - Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 1 (Dívida)*.

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>Cp</i>	1,00	1,0043	1,0034	1,0027	1,0027	1,0024	1,0020	1,0019	1,0019
<i>Cg</i>	1,00	1,0000	1,0000	1,0000	0,9961	0,9959	0,9956	0,9955	0,9955
<i>Ip</i>	1,00	1,0517	1,0523	1,0520	1,0532	1,0533	1,0531	1,0530	1,0530
<i>Y</i>	1,00	0,9976	0,9971	0,9966	0,9961	0,9959	0,9956	0,9955	0,9955
<i>Kp</i>	1,00	0,9995	0,9983	0,9972	0,9965	0,9961	0,9956	0,9955	0,9955
<i>B</i>	1,00	0,9974	0,9970	0,9965	0,9961	0,9959	0,9956	0,9955	0,9955
<i>G</i>	1,00	0,9999	0,9995	0,9990	0,9985	0,9977	0,9961	0,9955	0,9955
<i>H</i>	1,00	0,9958	0,9961	0,9962	0,9961	0,9961	0,9962	0,9962	0,9962
<i>R</i>	1,00	0,9970	0,9963	0,9957	0,9955	0,9952	0,9949	0,9948	0,9947

Fonte: Elaboração própria.

Notas: *Destina as receitas obtidas com a privatização para redução da dívida pública.

Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 0,5313$.

Tabela 10 - Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 2* Sem EC 95/2016.

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>Cp</i>	1,00	1,0015	0,9978	0,9969	0,9982	1,0027	1,0138	1,0179	1,0185
<i>Cg</i>	1,00	0,9875	0,9878	0,9897	0,9923	0,9973	1,0077	1,0114	1,0119
<i>Ip</i>	1,00	1,0191	1,0330	1,0443	1,0511	1,0585	1,0673	1,0700	1,0704
<i>Y</i>	1,00	0,9875	0,9878	0,9897	0,9923	0,9973	1,0077	1,0114	1,0119
<i>Kp</i>	1,00	0,9968	0,9909	0,9888	0,9897	0,9942	1,0066	1,0113	1,0119
<i>B</i>	1,00	0,9874	0,9882	0,9903	0,9929	0,9978	1,0078	1,0114	1,0119
<i>G</i>	1,00	1,0087	1,0325	1,0593	1,0817	1,1165	1,1798	1,2027	1,2060
<i>H</i>	1,00	0,9784	0,9808	0,9824	0,9831	0,9835	0,9831	0,9829	0,9828
<i>R</i>	1,00	0,9946	0,9926	0,9933	0,9953	1,0001	1,0107	1,0146	1,0151

Fonte: Elaboração própria.

Notas: *Combinação da Política 1 com redução do nível de ineficiência para 13%. Ou seja, $\iota = 0,13$.Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 3,5033$.

Tabela 11 - Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 2 (Dívida)*

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>Cp</i>	1,00	0,9984	0,9950	0,9948	0,9979	1,0026	1,0138	1,0179	1,0185
<i>Cg</i>	1,00	1,0000	1,0000	1,0000	0,9921	0,9973	1,0077	1,0114	1,0119
<i>Ip</i>	1,00	1,0202	1,0330	1,0424	1,0516	1,0586	1,0673	1,0700	1,0704
<i>Y</i>	1,00	0,9882	0,9885	0,9901	0,9921	0,9973	1,0077	1,0114	1,0119
<i>Kp</i>	1,00	0,9969	0,9911	0,9885	0,9892	0,9941	1,0066	1,0113	1,0119
<i>B</i>	1,00	0,9882	0,9888	0,9906	0,9928	0,9978	1,0078	1,0114	1,0119
<i>G</i>	1,00	1,0088	1,0326	1,0595	1,0819	1,1166	1,1798	1,2027	1,2060
<i>H</i>	1,00	0,9797	0,9818	0,9830	0,9832	0,9835	0,9831	0,9829	0,9828
<i>R</i>	1,00	0,9895	0,9878	0,9886	0,9912	0,9961	1,0068	1,0107	1,0112

Fonte: Elaboração própria.

Notas: *Destina as receitas obtidas com a privatização para redução da dívida pública.

Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 3,4057$.

Tabela 12 - Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 3* Sem EC 95/2016.

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>Cp</i>	1,00	1,0025	1,0168	1,0280	1,0343	1,0401	1,0450	1,0462	1,0464
<i>Cg</i>	1,00	1,0204	1,0278	1,0337	1,0372	1,0408	1,0446	1,0458	1,0460
<i>Ip</i>	1,00	1,1604	1,1455	1,1344	1,1290	1,1255	1,1263	1,1272	1,1273
<i>Y</i>	1,00	1,0204	1,0278	1,0337	1,0372	1,0408	1,0446	1,0458	1,0460
<i>Kp</i>	1,00	1,0086	1,0276	1,0424	1,0506	1,0581	1,0640	1,0655	1,0657
<i>B</i>	1,00	1,0232	1,0296	1,0348	1,0378	1,0411	1,0447	1,0458	1,0460
<i>G</i>	1,00	1,0010	1,0045	1,0095	1,0144	1,0228	1,0391	1,0451	1,0460
<i>H</i>	1,00	1,0356	1,0313	1,0282	1,0266	1,0253	1,0247	1,0246	1,0246
<i>R</i>	1,00	0,9101	0,9207	0,9280	0,9321	0,9362	0,9400	0,9411	0,9412

Fonte: Elaboração própria.

Notas: *Combinação da Política 1 com redução da carga tributária em 10%.

Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 1,2347$.

Tabela 13 - Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 3 (Dívida)*.

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>Cp</i>	1,00	1,0082	1,0228	1,0341	1,0354	1,0403	1,0450	1,0462	1,0464
<i>Cg</i>	1,00	1,0000	1,0000	1,0000	1,0377	1,0409	1,0446	1,0458	1,0460
<i>Ip</i>	1,00	1,1534	1,1426	1,1413	1,1275	1,1251	1,1263	1,1272	1,1273
<i>Y</i>	1,00	1,0186	1,0254	1,0320	1,0377	1,0409	1,0446	1,0458	1,0460
<i>Kp</i>	1,00	1,0080	1,0262	1,0423	1,0521	1,0584	1,0640	1,0655	1,0657
<i>B</i>	1,00	1,0211	1,0272	1,0336	1,0382	1,0411	1,0447	1,0458	1,0460
<i>G</i>	1,00	1,0009	1,0041	1,0088	1,0138	1,0224	1,0390	1,0451	1,0460
<i>H</i>	1,00	1,0323	1,0282	1,0259	1,0262	1,0252	1,0247	1,0246	1,0246
<i>R</i>	1,00	0,9084	0,9185	0,9262	0,9292	0,9327	0,9364	0,9375	0,9377

Fonte: Elaboração própria.

Nota: *Destina as receitas obtidas com a privatização para redução da dívida pública.

Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 1,4975$.

Tabela 14 - Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 4* Sem EC 95/2016.

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>Cp</i>	1,00	0,9989	1,0105	1,0217	1,0298	1,0407	1,0575	1,0631	1,0639
<i>Cg</i>	1,00	1,0103	1,0186	1,0270	1,0334	1,0426	1,0576	1,0627	1,0634
<i>Ip</i>	1,00	1,1281	1,1260	1,1259	1,1274	1,1316	1,1417	1,1456	1,1461
<i>Y</i>	1,00	1,0103	1,0186	1,0270	1,0334	1,0426	1,0576	1,0627	1,0634
<i>Kp</i>	1,00	1,0059	1,0202	1,0339	1,0436	1,0565	1,0761	1,0825	1,0835
<i>B</i>	1,00	1,0133	1,0209	1,0288	1,0348	1,0435	1,0578	1,0627	1,0634
<i>G</i>	1,00	1,0101	1,0384	1,0718	1,1007	1,1466	1,2319	1,2628	1,2673
<i>H</i>	1,00	1,0180	1,0160	1,0143	1,0134	1,0124	1,0113	1,0111	1,0110
<i>R</i>	1,00	0,9041	0,9136	0,9221	0,9285	0,9374	0,9515	0,9563	0,9570

Fonte: Elaboração própria.

Notas: *Políticas 1, 2 e 3 implementadas de forma simultânea.

Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 4,2831$.

Tabela 15 - Efeitos de crescimento e bem-estar da Política de Privatização 4*.

Anos após	0	1	4	8	12	20	50	100	200
Variáveis									
<i>Cp</i>	1,00	1,0023	1,0147	1,0268	1,0305	1,0408	1,0575	1,0631	1,0639
<i>Cg</i>	1,00	1,0000	1,0000	1,0000	1,0337	1,0426	1,0576	1,0627	1,0634
<i>Ip</i>	1,00	1,1224	1,1230	1,1307	1,1264	1,1313	1,1417	1,1456	1,1461
<i>Y</i>	1,00	1,0093	1,0169	1,0256	1,0337	1,0426	1,0576	1,0627	1,0634
<i>Kp</i>	1,00	1,0054	1,0190	1,0335	1,0445	1,0567	1,0761	1,0825	1,0835
<i>B</i>	1,00	1,0120	1,0192	1,0278	1,0351	1,0435	1,0578	1,0627	1,0634
<i>G</i>	1,00	1,0100	1,0381	1,0712	1,1002	1,1463	1,2318	1,2628	1,2673
<i>H</i>	1,00	1,0161	1,0140	1,0127	1,0131	1,0123	1,0113	1,0111	1,0110
<i>R</i>	1,00	0,9016	0,9110	0,9201	0,9253	0,9338	0,9479	0,9526	0,9533

Fonte: Elaboração própria.

Notas: *Políticas 1 (Dívida), 2 (Dívida) e 3 (Dívida) implementadas de forma simultânea. Destinam as receitas obtidas com a privatização para redução da dívida pública.

Obs.: Efeito de bem-estar: $x = 4,4470$.

Este estudo tem por objetivo analisar os efeitos sobre os agregados macroeconômicos e o bem-estar de políticas de privatização das empresas estatais compostas por políticas de privatização puras, ou seja, implementada de maneira isolada, políticas de redução de ineficiência do setor público e de alíquotas tributárias, simuladas tanto de formas isoladas quanto relacionadas. Este trabalho utiliza um modelo de equilíbrio geral computável calibrado para a economia brasileira, considerando um ambiente similar ao gerado pela EC 95/2016. Simulou-se, ainda, cenários com diferentes destinações das receitas geradas pela privatização para infraestrutura pública e para reduzir a dívida pública e um cenário alternativo no qual não vigora a EC 95/2016. Observou-se que as políticas de privatização pura, ainda que apresentem resultados pouco expressivos como, por exemplo, ganhos de bem-estar de 0,5%, aproximadamente, causam uma espécie de sinergia no setor privado de forma que este obtém crescimento no investimento de 5%. As políticas que envolvem redução da carga tributária apresentariam melhores resultados nos agregados macroeconômicos, em especial, em relação ao investimento e crescimento do produto, entretanto, caso a política envolva a junção apenas de privatização com redução de ineficiência, esta alcançaria melhores resultados em termos de ganhos bem-estar, podendo alcançar 3,5% em um cenário sem EC 95/2016. Mostrou-se, portanto, os benefícios potenciais de políticas de privatização das empresas estatais, sobretudo quando combinada com outras políticas.