

IMPACTOS ECONÔMICOS DA REDUÇÃO DE APOSENTADORIAS E BENEFÍCIOS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA¹

Débora Freire Cardoso²
Edson Paulo Domingues³
Luís Eduardo Afonso⁴
Guilherme Silva Cardoso⁵

O objetivo deste trabalho é simular o efeito de reduções no Benefício de Prestação Continuada (BPC) e nos benefícios do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e dos regimes próprios de previdência social (RPPS) sobre consumo, produção, bem-estar e desigualdade, em um arcabouço de equilíbrio geral computável. Adotamos duas premissas sobre a resposta do investimento ao corte de benefícios. A primeira supõe que o investimento responda apenas de acordo com os mecanismos endógenos do modelo. A segunda pressupõe que a redução do gasto e do déficit previdenciário afete a taxa efetiva de retorno, incrementando o investimento na economia. Os resultados mostram que reduções no BPC tendem a aumentar a desigualdade e ter mais impactos sobre as famílias de renda baixa. Ocorre o oposto em relação a diminuições no dispêndio dos RPPS. Para o RGPS, há efeito intermediário. Também foram encontradas evidências de que o impacto sobre o produto interno bruto (PIB) depende da resposta do investimento. Caso isso não ocorra, a redução dos benefícios do RGPS e dos RPPS tenderá a ser recessiva.

Palavras-chave: previdência; seguridade social; crescimento econômico; famílias; desigualdade.

ECONOMIC IMPACTS OF THE REDUCTION OF PENSIONS AND BENEFITS ON THE BRAZILIAN ECONOMY

The aim of this paper is to simulate the effect of reductions in the Social Assistance Pension (BPC) and in the benefits of the National Pension Scheme (RGPS) and Civil Service Pension Plan (RPPS) on consumption, production, well-being and inequality, in a computable general equilibrium framework. We adopted two assumptions about the investment response to the cut of the benefits. The first assumes that the investment responds only according to the endogenous mechanisms of the model. The second premise assumes that the reduction of the expenditure and the deficit of the social security system affect the effective rate of return, increasing investment in the economy. The results show that reductions in BPC tend to increase inequality and have more impacts on low-income households. The opposite is true for decreases in RPPS expenditure. For the RGPS, there is an intermediate effect. We also found that the impact on GDP depends on the investment response. If this does not occur, the reduction in the benefits of RGPS and RPPS tends to be recessive.

Keywords: pension system; social security; economic growth; households; inequality.

JEL: E20; E27; E64; D58.

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppe53n1art1>

2. Professora adjunta no Departamento de Ciências Econômicas na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (Face/UFMG). *E-mail:* dffreirecardoso@gmail.com.

3. Professor titular no Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da UFMG e na Face/UFMG. *E-mail:* epdomin@cedeplar.ufmg.br.

4. Professor associado na Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo (FEA/USP). *E-mail:* lafonso@usp.br.

5. Doutorando no Cedeplar/UFMG. *E-mail:* scardoso.guilherme@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Há vários anos, todos os governos do Brasil têm tentado fazer uma reforma da previdência. Os principais motivos são o elevado gasto com benefícios, os déficits crescentes e as desigualdades entre os regimes de previdência dos trabalhadores dos setores público e privado. Esse quadro tende a se agravar, pois, segundo os dados de projeções oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2018), a proporção de idosos na população aumentará muito nos próximos anos. A transição demográfica implica mudanças profundas nas políticas sociais do país, e a previdência social não é exceção (Turra, 2018). De forma consonante com esse diagnóstico, o governo do presidente Jair Bolsonaro apresentou, no início do seu mandato, a Proposta de Emenda à Constituição (PEC) nº 6/2019. Após tramitar no Poder Legislativo, foi aprovada em dezembro desse ano, com alterações substanciais, dando origem à Emenda Constitucional (EC) nº 103/2019.

De forma geral, as mudanças aprovadas consistem na unificação da idade de aposentadoria no Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e nos regimes próprios de previdência social (RPPS),⁶ sendo 65 anos para homens e 62 anos para mulheres. Dessa forma, deixam de existir no RGPS as aposentadorias por tempo de contribuição e por idade, passando a haver uma única espécie de aposentadoria, a qual apresenta os seguintes requisitos: vinte anos de contribuição para homens e quinze anos para mulheres. No RPPS, o requisito contributivo mínimo são 25 anos. A fórmula de cálculo do benefício também foi alterada, sendo 60% da média mais um *accrual rate* de 2% ao ano. As alíquotas de contribuição foram tornadas mais progressivas, com valores mais elevados, em particular para os funcionários públicos.

Em razão de o tema da reforma previdenciária estar na primeira página da agenda político-econômica recente, maior importância tem sido dada aos aspectos fiscais, em particular à redução do dispêndio previdenciário, mas há duas lacunas importantes nesse debate. A primeira é que pouco se discute a respeito do papel dos benefícios previdenciários e assistenciais como fonte de renda das famílias. Alterações no gasto com aposentadorias e pensões têm repercussões relevantes para a economia, que vão muito além da busca do ajuste fiscal. Há impactos diferenciados de acordo com características como a renda e a inserção no mercado de trabalho.

A segunda lacuna refere-se às análises, as quais são, majoritariamente, feitas em equilíbrio parcial, quando deveriam ser feitas em um arcabouço de equilíbrio geral. Modificações nos regimes de previdência e nos programas de transferência de renda têm impactos sobre mercado de trabalho, investimento, consumo e muitas outras variáveis macroeconômicas, que, por estarem inter-relacionadas, provocam efeitos sistêmicos na economia.

6. Por questão de disponibilidade de dados, todos os RPPS (União, estados, municípios e Distrito Federal) são tratados de forma conjunta. Por esse motivo, empregamos no singular os termos “o RPPS”, “do RPPS”, “no RPPS” e “pelo RPPS” ao longo do texto.

O estudo dos diversos aspectos dos sistemas de previdência é bastante complexo. Envolve grande conjunto de informações referentes ao mercado de trabalho, às características demográficas da população e à imputação de regras previdenciárias para diferentes momentos e/ou gerações e longos períodos de tempo. No Brasil, a dificuldade de obter microdados adequados fez com que autores empregassem, por exemplo, *pooling* de pesquisas nacionais por amostra de domicílios – PNADs (Afonso e Fernandes, 2005), ou a metodologia dos indivíduos representativos (Giambiagi e Afonso, 2009). Um dos poucos trabalhos que empregou microdados dos registros administrativos foi o de Afonso (2016); trabalhos que empregam modelos de equilíbrio geral computável às questões previdenciárias no Brasil são bastante raros, e uma notável exceção é o de Silva (2018).

Na literatura internacional, no entanto, há extenso material que utiliza modelos de equilíbrio geral computável (EGC) para a análise de reformas de sistemas de previdência. O trabalho bastante conhecido de Auerbach e Kotlikoff (1985) é considerado o marco inicial nessa linha de modelos, e os trabalhos de Mai *et al.* (2014), Peng (2019), Makarski e Tyrowicz (2019) e Nassios *et al.* (2019) são exemplos de aplicações de modelos de EGC à questão previdenciária.⁷

O objetivo desta pesquisa é analisar os impactos que alterações nos benefícios previdenciários e assistenciais teriam na economia brasileira. Para esse fim, é empregada uma metodologia que permite observar os efeitos de consumo, produção, bem-estar e desigualdade desses pagamentos na economia, em um arcabouço de equilíbrio geral computável. A estratégia metodológica consiste em estimar o efeito da redução desses pagamentos na economia, considerando as aposentadorias e as pensões pagas pelo RGPS, pelo RPPS e, também, pelo programa do Benefício de Prestação Continuada (BPC), benefício assistencial pago pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Nesse sentido, são utilizadas bases de dados detalhadas das transferências do RGPS, do RPPS e do BPC em um modelo de EGC. Esse modelo, denominado Bright (*brazilian social accounting – general equilibrium model for income generation, households and transfers*), desenvolvido por Cardoso (2016), está especialmente capacitado para avaliar questões relacionadas a transferências, tributação, geração, apropriação e distribuição da renda na economia brasileira.

Além desta introdução, o trabalho divide-se em mais quatro seções. A segunda seção apresenta o modelo de EGC e as bases de dados utilizadas; a terceira seção destaca as estratégias de simulação; a quarta seção discute os resultados; e a quinta seção ressalta as considerações finais.

7. Para uma *survey* do uso desse tipo de modelo aplicado à previdência, ver Fehr (2016).

2 METODOLOGIA E BASE DE DADOS

O modelo Bright conta com diversos elementos que o tornam adequado às análises dos impactos de políticas públicas e aos temas relacionados à distribuição de renda. Trata-se de um modelo de EGC multiproduto com elementos de dinâmica recursiva (*backward looking*), especificado para 55 setores, 110 produtos e quatorze setores institucionais: onze famílias representativas – definidas por onze classes de renda –, empresas, governo e o resto do mundo. São detalhados três fatores produtivos primários (terra, trabalho e capital), dois setores de margens (comércio e transportes), importações por produto para cada um dos 55 setores e dos componentes da demanda final, impostos indiretos – desagregados em Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e outras taxas e subsídios – e sobre produção (dois tipos, a saber, sobre produção e outros custos e sobre subsídios), além de impostos diretos (impostos sobre renda e patrimônio pagos por famílias e empresas).

O Bright foi calibrado a partir de uma matriz de contabilidade social (MCS), com múltiplas famílias representativas, matriz que reúne dados provenientes das matrizes de insumo-produto estimadas pelo Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo – Nereus/USP (Guilhoto e Sesso Filho, 2010); das tabelas de recursos e usos (TRUs) e das contas econômicas integradas (CEIs) do Sistema de Contas Nacionais – SCN (IBGE, 2015); e da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 (IBGE, 2011). É um modelo, cujo ano-base é 2008, especialmente estruturado para interconectar os fluxos de renda entre os setores produtivos, as onze classes familiares e os demais agentes da economia brasileira.

Seguindo a tradição Johansen/australiana em modelos de EGC, o Bright foi construído com base nas estruturas teóricas dos modelos *brazilian dynamic general equilibrium* – Bridge (Domingues *et al.*, 2014; 2015) e *philippines general equilibrium* – Philgem (Corong e Horridge, 2012; Corong, 2014). São modelos do tipo Johansen, formulados como um sistema de equações linearizadas e solucionadas pelo *software* General Equilibrium Modelling Package – Gempack (Horridge *et al.*, 2018), o qual permite acessar as soluções, como taxas de crescimento (elasticidades), utilizando-se de variados tipos de fechamento. A especificação teórica é composta por blocos de equações que determinam relações de oferta e demanda, derivadas de hipóteses de otimização e condições de equilíbrio de mercado (*market clearing*), detalhadas em Cardoso (2016).

A partir dos dados da MCS desenvolvida por Burkowsky, Perobelli e Perobelli (2016) e da POF (IBGE, 2011), Cardoso (2016) elabora um modelo de EGC com ligações explícitas entre as diferentes fontes de renda e dispêndio dos diversos agentes da economia. Para esse trabalho, as famílias são divididas em onze classes de acordo com a renda total, representando, assim, um avanço da modelagem de

EGC na estimativa dos efeitos de determinadas políticas e em suas consequências na distribuição de renda. A inclusão de dinâmica recursiva no Bright também o qualifica entre os modelos de EGC voltados para a economia brasileira.

No modelo Bright, os setores produtivos minimizam custos de produção sujeitos a uma tecnologia de retornos constantes de escala, em que a combinação de insumos intermediários e de fator primário (agregado) é determinada por coeficientes fixos de Leontief. Na composição dos insumos, há substituição, via preços, entre o produto doméstico e o importado, por meio de funções de elasticidade de substituição constante (CES). Na composição dos fatores primários, também há substituição via preço entre capital e trabalho por funções CES.

A demanda familiar, de cada um dos onze grupos de famílias representativos no modelo, é especificada a partir de funções de utilidade não homotéticas Stone-Geary (Peter *et al.*, 1996). Essa especificação divide o consumo dos bens e dos serviços em parcelas de “luxo” e “subsistência”, reservando uma parcela fixa do gasto em subsistência e uma parcela residual em “gasto de luxo”, o que permite que modificações na renda causem mudanças diferenciadas no consumo dos produtos – daí seu caráter não homotético. Na composição do consumo do produto entre doméstico e importado, utilizam-se funções de elasticidade de CES. As exportações setoriais respondem a curvas de demanda negativamente associadas aos custos domésticos de produção e são positivamente afetadas pela expansão exógena da renda internacional, adotando-se a hipótese de país pequeno no comércio internacional.

O investimento e o estoque de capital seguem mecanismos de deslocamento intersetorial e de acumulação com base em regras preestabelecidas, associadas a taxas esperadas de retorno e de depreciação do estoque de capital. Desse modo, setores com elevação na taxa esperada de retorno, calculada endogenamente, atraem investimento. Esse investimento realizado no período t gera o estoque de capital no período $t+1$, por meio de uma regra-padrão de acumulação, a partir do estoque de capital inicial descontado da depreciação.

O mercado de trabalho também apresenta um elemento de ajuste intertemporal, que envolve as variáveis de salário real, emprego atual e emprego tendencial. Nesse mecanismo, o salário real se eleva relativamente ao cenário tendencial, e a taxa é proporcional ao desvio entre o crescimento da oferta de trabalho e o crescimento da oferta de emprego. O ajuste do salário real a esse *gap* entre oferta e demanda de trabalho é controlado por um parâmetro de ajustamento.

O gasto do governo é alocado no consumo corrente de bens e serviços e em transferências para outros agentes, além dos gastos com investimento público. As transferências (RGPS, RPPS, BPC e Programa Bolsa Família – PBF) seguem a renda do governo, e o gasto corrente nominal total dessa instituição é tido como a soma de todas as despesas (consumo e transferências), ponderada pela participação

de cada uma no total dos gastos correntes. A hipótese de consumo de bens e serviços do governo adotada em Cardoso (2016) é que isso é uma função da receita de impostos e uma variável de deslocamento que permite mudanças exógenas no consumo.

Além do consumo corrente, o governo também consome bens de investimento. Esse é um diferencial do Bright com relação aos outros modelos que consideram investimento privado e público em um único vetor; isso possibilita choques específicos de investimento público. A mudança percentual nos gastos de investimento do governo é mensurada a partir da participação inicial do investimento público por setor i no investimento total do respectivo setor. Supõe-se, portanto, que essa participação seja exógena – isto é, constante.

O Bright representa um avanço em relação aos modelos de EGC na literatura, principalmente ao incorporar o tratamento explícito das interdependências entre os setores produtivos e os setores institucionais da economia, explicitando o processo de geração, distribuição e transferência de renda – requisitos importantes para a investigação do problema de pesquisa proposto neste estudo.

Especificamente, podem-se enumerar algumas das inovações relevantes do Bright, que são importantes neste trabalho, conforme descrito a seguir.

- 1) O modelo caracteriza a renda por todas as suas fontes para os diversos setores institucionais. Além da apropriação de salários pelas famílias, conta com a distribuição do excedente operacional bruto (EOB) entre famílias – por suas onze classes –, empresas e governo, bem como adiciona a renda proveniente de transferências institucionais, de principal atenção neste estudo.
- 2) Na apropriação dos rendimentos do trabalho pelas famílias, o modelo atrela os salários pagos por cada setor produtivo ao tipo de família, as quais são definidas por classe de renda – usualmente, modelos de EGC não fazem essa distinção.
- 3) Detalha o uso da renda dos diversos setores institucionais. Além do gasto em consumo com bens e serviços domésticos e importados pelas famílias e pelo governo, e do consequente pagamento de impostos indiretos, já usual em modelos de EGC, detalham-se os demais dispêndios, como as transferências aos demais agentes e o pagamento de impostos diretos sobre a renda.
- 4) O consumo das famílias passa a ser função da renda disponível. Usualmente, essa relação é tomada como implícita no fechamento dos modelos de EGC. No Bright, insere-se uma função de consumo que liga diretamente o consumo à renda disponível.

- 5) O consumo do governo pode ser endógeno em função da receita total com impostos diretos e indiretos – usualmente, modelos de EGC assumem gasto do governo exógeno, seguindo o consumo das famílias ou as variações do produto interno bruto (PIB).

Esse modelo combina dados do SCN e do IBGE, com as informações da POF⁸ 2008-2009, também do IBGE. Para este trabalho, o modelo foi adaptado com o mapeamento específico de aposentadorias e pensões, tanto do RGPS quanto do RPPS, além dos benefícios do BPC para onze classes de renda, utilizando-se os dados da POF. Essas onze classes podem ser visualizadas na tabela 1.

TABELA 1
Tipologia das famílias segundo classes de renda familiar mensal

Famílias	Classes de renda em termos de salário mínimo (SM)
H1	0-1
H2	1-2
H3	2-3
H4	3-5
H5	5-6
H6	6-8
H7	8-10
H8	10-15
H9	15-20
H10	20-30
H11	Acima de 30

Fonte: POF 2008-2009 (IBGE, 2011).
Elaboração dos autores.

As características das famílias representativas do modelo podem ser visualizadas na tabela 2. Cerca de 60% das famílias brasileiras estão concentradas nas quatro primeiras faixas de renda. Pode-se afirmar, portanto, que mais da metade da população representada pela POF se encontra no estrato inferior em termos do nível de renda – dividido em três grupos. O grupo de famílias de maior nível de renda (H11) possui renda média expressivamente mais elevada que os demais, sendo duas vezes maior que a renda do grupo imediatamente anterior (H10). É possível observar que, quanto maior a renda média do grupo, mais heterogêneo ele é em termos de renda, conforme mostra a coluna do desvio-padrão.

8. Mais informações sobre o modelo de EGC podem ser encontradas em Cardoso (2016; 2020). A matriz de contabilidade social utilizada como uma das informações para a base de dados do modelo foi construída por Burkowsky, Perobelli e Perobelli (2016), e Cardoso (2016; 2020) insere detalhamento do setor institucional *famílias* na MCS por classes de renda.

Segundo as informações das contas econômicas integradas (IBGE, 2015), os benefícios pagos tanto na forma de aposentadorias como de pensões pelo RGPS, pelo RPPS e pelos benefícios do BPC representam 89,5% das transferências do governo para as famílias. Os dados da POF possibilitam a desagregação desse dispêndio entre as modalidades de benefícios e as classes de renda. Das transferências feitas às famílias, as aposentadorias e as pensões do RGPS compõem a maior parcela, com 67%, seguidas das aposentadorias e das pensões do RPPS, com 31%, e, por último, do BPC, que ocupa 2% do total dos benefícios. As transferências do RGPS podem ser subdivididas em aposentadorias, que representam 54%, e pensões, com os demais 13%. Para o RPPS, as aposentadorias representam 23%, enquanto as pensões ocupam os 8% restantes.

TABELA 2
Características das classes de renda no Brasil

Famílias	Número de famílias	Número de indivíduos	Participação das classes no total (%)	Renda média (R\$)	Desvio- padrão (R\$)	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
H1	3.080.421	9.570.064	5,3	290	95	17	415
H2	9.328.288	28.538.968	16,1	627	121	416	830
H3	10.036.874	31.959.056	17,4	1.028	118	831	1.244
H4	12.949.710	43.599.263	22,4	1.621	237	1.248	2.070
H5	4.079.336	13.977.026	7,1	2.278	116	2.076	2.490
H6	5.542.898	18.714.398	9,6	2.856	245	2.492	3.310
H7	3.391.460	11.848.384	5,9	3.727	253	3.330	4.142
H8	4.185.498	14.566.335	7,2	5.049	601	4.164	6.201
H9	1.989.700	7.043.100	3,4	7.134	626	6.235	8.300
H10	1.678.417	5.517.373	2,9	10.057	986	8.450	11.995
H11	1.554.002	5.185.330	2,7	19.934	11.953	12.480	82.370

Fonte: POF 2008-2009 (IBGE, 2011).
Elaboração dos autores.

Os dados da POF por classe de renda ajudam a entender o papel desses pagamentos na renda das famílias. As tabelas 3 e 4 indicam a participação dos benefícios do RGPS, do RPPS e do BPC nos grupos de famílias.

A tabela 3 exhibe a distribuição das espécies de benefícios entre as classes de renda. O RGPS apresenta distribuição mais homogênea. Vale lembrar, no entanto, que as classes mais baixas representam a maior parte da população, como pode ser visto na tabela 2 – 60% das famílias então concentradas nas quatro primeiras classes. A classe H4, que é aquela com renda familiar mensal de 3 a 5 SMs, detém a maior fatia dos benefícios pagos pelo RGPS (19,2%). No entanto, a classe H11, que representa apenas 2,7% das famílias, tem participação de 9,3%. Os benefícios do

RPPS concentram-se primordialmente nas classes mais altas. O grupo H11 (renda familiar mensal acima de 30 SMs) detém, sozinho, quase 40% dessa modalidade de benefício. Juntas, as classes H8 a H11 recebem 77% do benefício do RPPS. O BPC, por sua vez, é concentrado nas classes mais baixas: 82% do benefício é direcionado para as quatro primeiras classes de renda. Destaca-se a baixa proporção do benefício na classe H1, e isso implica que poucas famílias têm o BPC como única fonte de renda, já que qualquer renda adicional coloca essas famílias na classe H2 ou acima, uma vez que o BPC tem valor igual a 1 SM (teto da classe). A disparidade verificada entre RGPS e RPPS mostra como é heterogêneo o sistema previdenciário brasileiro.

TABELA 3

Distribuição dos benefícios por modalidade entre as classes de renda – Brasil (2008)
(Em %)

	RGPS (aposentadorias e pensões)	RPPS (aposentadorias e pensões)	BPC
H1	0,1	0,0	0,4
H2	6,4	0,8	22,1
H3	11,9	1,6	31,1
H4	19,2	5,4	28,5
H5	7,5	2,5	5,6
H6	11,7	7,3	6,3
H7	7,7	5,2	1,8
H8	12,5	10,8	2,8
H9	7,7	10,6	0,7
H10	6,0	17,5	0,1
H11	9,3	38,3	0,6
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: POF 2008-2009 (IBGE, 2011).
Elaboração dos autores.

Na tabela 4, apresenta-se a distribuição dos benefícios por modalidade para cada grupo de renda, o que permite inferir qual tipo de benefício é mais importante para cada uma das onze classes. O RGPS tem importância maior entre os benefícios recebidos pelas classes mais baixas e médias, perdendo relevância nas classes mais altas; o RPPS representa grande parte dos benefícios recebidos pelas classes mais elevadas; e o BPC, naturalmente, tem maior peso para as classes mais baixas.

TABELA 4

Participação dos benefícios por modalidade no total de benefícios recebidos pelas classes de renda – Brasil (2008)
(Em %)

	RGPS (aposentadorias e pensões)	RPPS (aposentadorias e pensões)	BPC	Total dos benefícios
H1	82	7	11	100
H2	86	5	9	100
H3	87	5	7	100
H4	85	11	4	100
H5	85	13	2	100
H6	77	22	1	100
H7	76	24	1	100
H8	71	28	0	100
H9	61	39	0	100
H10	43	57	0	100
H11	35	65	0	100
Total	67	31	2	100

Fonte: POF 2008-2009 (IBGE, 2011).
Elaboração dos autores.

Na tabela 5, que exibe a participação dos benefícios pagos pela previdência na renda bruta total das famílias, observa-se que as transferências do RGPS representam a modalidade mais representativa. A maior participação do RGPS pode ser vista nas classes de H2 a H4, que têm renda familiar entre 1 e 5 SMs. Para elas, as transferências do RGPS chegam a representar 16% do agregado da renda da classe. Para famílias com renda de 5 a 8 SMs, a participação dos benefícios do RGPS na renda total também é mais relevante em comparação com as demais. As transferências do RPPS, por sua vez, são mais representativas para as famílias de classe mais alta; em especial, as do topo da distribuição de renda (H10 e H11). Naturalmente, como têm renda elevada e fontes diversificadas, as aposentadorias e as pensões representam pouco da renda total desses grupos (5% da renda total para H10 e H11 separadamente). O BPC tem participação pequena na renda total, mas concentração nas classes de H2 a H4. O grupo com maior participação das transferências do BPC é o H2, com representatividade de 2% na renda bruta total da classe.

É interessante notar que, na primeira classe de renda (H1 – renda familiar total de 0 a 1 SM), há participação ínfima das modalidades de benefícios na renda total, o que evidencia uma classe de renda excluída das transferências oriundas de aposentadorias – ou do BPC por idade. Os dados exibidos na tabela 2 mostram que, na amostra expandida da POF, esse grupo de renda abarca 3,1 milhões de famílias (5,3% do total de famílias) e 9,6 milhões de indivíduos (5% do total de indivíduos).

TABELA 5

Participação dos benefícios pagos pelo sistema previdenciário na renda bruta total das famílias: por modalidade de benefício e classe de renda – Brasil (2008)
(Em %)

	RGPS (aposentadorias e pensões)	RPPS (aposentadorias e pensões)	BPC
H1	2	0	0
H2	16	1	2
H3	16	1	1
H4	12	2	1
H5	10	2	0
H6	9	3	0
H7	7	2	0
H8	7	3	0
H9	6	4	0
H10	4	5	0
H11	3	5	0

Fontes: SCN (IBGE, 2015) e POF 2008-2009 (IBGE, 2011).
Elaboração dos autores.

3 ESTRATÉGIAS DE SIMULAÇÃO

Este trabalho se propõe a responder à seguinte questão: quais seriam os efeitos de uma reforma previdenciária que afetasse as aposentadorias e as pensões dos RPPS e do RGPS, bem como o BPC? Deve ser lembrado que a versão original da PEC nº 6/2019 previa o pagamento do BPC a partir dos 60 anos, mas com valor de R\$ 400,00. O valor de 1 SM somente seria pago aos 70 anos, diferentemente do pagamento de 65 anos, em vigor. A EC nº 103/2019 deve implicar uma redução do dispêndio com benefícios do RGPS e do RPPS e, conseqüentemente, a diminuição da renda disponível das famílias. Menor renda significa menor consumo, menor atividade econômica e, portanto, menor investimento na economia. Essa redução de demanda, por sua vez, representa queda de preços na economia – ou redução da inflação –, o que pode impulsionar as exportações e reduzir importações.

Em um modelo de economia real, como o modelo de EGC utilizado neste estudo, não há efeito de expectativas sobre investimentos, pois estes só se alteram em razão das mudanças em características observadas na economia (taxa efetiva de retorno, renda, preços e atividade econômica). Os exercícios de simulação que efetuamos permitem projetar esses efeitos reais de modelo sistêmico e consistente.

Para lidar com a questão da ausência de um canal de efeitos, por meio de expectativas nos modelos de EGC, adotamos duas premissas sobre a resposta do investimento ao corte de benefícios, simulando dois cenários distintos. A primeira

supõe que o investimento responda apenas de acordo como os mecanismos do modelo. A segunda, além dos mecanismos endógenos ao modelo, pressupõe que a redução do gasto e do déficit previdenciário afete a taxa efetiva de retorno, incrementando o investimento na economia. De alguma forma, essa segunda premissa procura mimetizar alguma mudança positiva nas expectativas dos agentes econômicos, o que é decorrente da reforma. Essa foi uma questão bastante realçada no debate a respeito da reforma previdenciária, e o argumento era que a reforma seria acompanhada por um aumento dos investimentos privados, devido a uma melhoria nas expectativas dos agentes em resposta à percepção de melhoria na sustentabilidade das contas públicas. Para captar esse possível cenário e identificar seus efeitos, adotamos essa segunda premissa. O quadro 1 resume as seis simulações elaboradas neste estudo.

QUADRO 1
Resumo dos choques e das premissas do modelo

Simulação	Choque	Premissa sobre investimento
RPPS	Corte de R\$ 1 bilhão nos pagamentos de RPPS	Resposta de acordo com os mecanismos do modelo
RGPS	Corte de R\$ 1 bilhão nos pagamentos de RGPS	
BPC	Corte de R\$ 1 bilhão nos pagamentos de BPC	
RPPS_Inv	Corte de R\$ 1 bilhão nos pagamentos de RPPS	Mecanismos do modelo e resposta positiva do investimento – devido à redução do déficit da previdência
RGPS_Inv	Corte de R\$ 1 bilhão nos pagamentos de RGPS	
BPC_Inv	Corte de R\$ 1 bilhão nos pagamentos de BPC	

Elaboração dos autores.

De modo a compararmos os efeitos de cortes nos benefícios, adotamos a mesma redução de R\$ 1 bilhão – em valores de 2019 – para o pagamento de aposentadorias do RGPS, do RPPS⁹ e do BPC, bem como realizamos uma simulação para cada caso. O corte monetário de mesma magnitude (R\$ 1 bilhão) é *ad hoc* e serve para definirmos uma elasticidade de resposta em termos de impactos na renda das famílias e em termos econômicos para os três tipos de benefícios. Vale ressaltar que o corte de R\$ 1 bilhão representa pouco de cada um dos benefícios. O RGPS desembolsou, em 2019, R\$ 626,51 bilhões (Brasil, 2019); o RPPS (União, estados e municípios), R\$ 289,8 bilhões;¹⁰ e o BPC, que é o menor dos três benefícios em valores pagos às famílias, R\$ 55,5 bilhões (Brasil, 2020). Salientamos, ainda, que nosso objetivo não é projetar o efeito da EC nº 103/2019. Buscamos entender como esses cortes podem afetar a economia brasileira e fizemos a suposição de que a redução no dispêndio com a previdência gera poupança pública para o governo e de que este não altera seu consumo e provisão de bens e serviços. Assim, o efeito dessa política pode ser utilizado para o abatimento da dívida pública.

9. Não incluímos a previdência dos militares.

10. Disponível em: <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-no-servico-publico/estatisticas-e-informacoes-dos-rpps-1/estatisticas-e-informacoes-dos-rpps>. Acesso em: 15 mar. 2021.

Uma informação importante é que o mesmo corte de R\$1 bilhão representou, de forma anual, em 2019, parcela distinta nos três benefícios: 0,16% do RGPS; 0,35% do RPPS;¹¹ e 1,8% do BPC. Nossos dados mostram a concentração de pagamentos do RGPS nas famílias de H2 a H7 (64% desse benefício); do RPPS nas famílias de H8 a H11 (77%); e do BPC nas famílias de H1 a H4 (82%).

Nas simulações, supomos que os demais benefícios e as transferências permanecem inalterados. Adotamos um cenário de dez anos de forma a permitir o ajustamento de longo prazo da economia aos choques.

Um dos aspectos distintivos que nossa metodologia permite observar é o impacto na renda disponível das famílias; naturalmente, o corte de benefícios afeta diretamente a renda delas. No entanto, há também o efeito indireto sobre a atividade econômica, que impacta o pagamento de salários, a remuneração de capital e as demais fontes de renda. O modelo de equilíbrio geral computável que utilizamos está especialmente capacitado para capturar esses efeitos indiretos sobre a remuneração dos fatores e a renda das famílias.

4 RESULTADOS

A tabela 6 e o gráfico 1 mostram os impactos sobre a renda disponível das famílias nas seis simulações. Uma conclusão importante é que a hipótese de resposta mais intensa do investimento (simulações de 4 a 6) apenas desloca positivamente os resultados de impacto na renda das famílias, o que era esperado. Assim, os resultados do corte de aposentadorias são positivos, ou menos negativos, se adotamos uma suposição de resposta mais forte do investimento.

A segunda conclusão, e a mais relevante, é que um corte de pagamentos do BPC seria bastante regressivo, impactando fortemente as famílias de menor renda. Os cortes no dispêndio do RPPS se mostram menos regressivos (afetam mais negativamente os grupos de maior renda), enquanto os cortes do RGPS também apresentam certo caráter regressivo.

TABELA 6

Impacto sobre a renda disponível das famílias nas simulações: por grupo de famílias (2019-2030)

Famílias	Simulações					
	(1) RPPS	(2) RGPS	(3) BPC	(4) RPPS_Inv	(5) RGPS_Inv	(6) BPC_Inv
H1	-0,002	-0,007	-0,029	0,047	0,042	0,020
H2	-0,005	-0,048	-0,177	0,044	-0,005	-0,130
H3	-0,007	-0,051	-0,138	0,043	-0,006	-0,088

(Continua)

11. Não estamos considerando aqui a previdência dos militares.

(Continuação)

Famílias	Simulações					
	(1) RPPS	(2) RGPS	(3) BPC	(4) RPPS_Inv	(5) RGPS_Inv	(6) BPC_Inv
H4	-0,016	-0,045	-0,068	0,038	0,004	-0,015
H5	-0,016	-0,041	-0,038	0,037	0,008	0,016
H6	-0,023	-0,038	-0,028	0,027	0,010	0,023
H7	-0,022	-0,036	-0,021	0,029	0,012	0,030
H8	-0,027	-0,033	-0,020	0,021	0,012	0,029
H9	-0,037	-0,031	-0,016	0,007	0,012	0,030
H10	-0,041	-0,023	-0,015	0,002	0,020	0,030
H11	-0,044	-0,020	-0,014	-0,007	0,017	0,025

Fonte: Resultados de simulações.

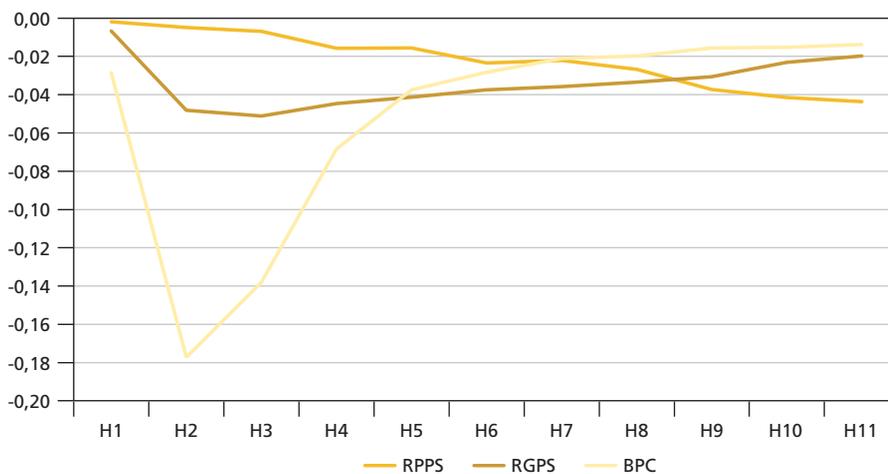
Elaboração dos autores.

Obs.: Variação percentual real acumulada.

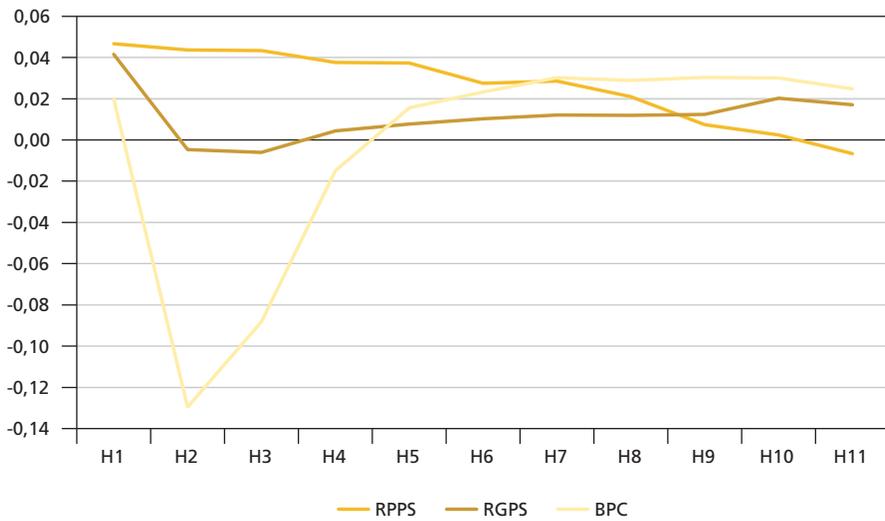
GRÁFICO 1

Impacto sobre a renda disponível das famílias nas simulações: por grupo de famílias

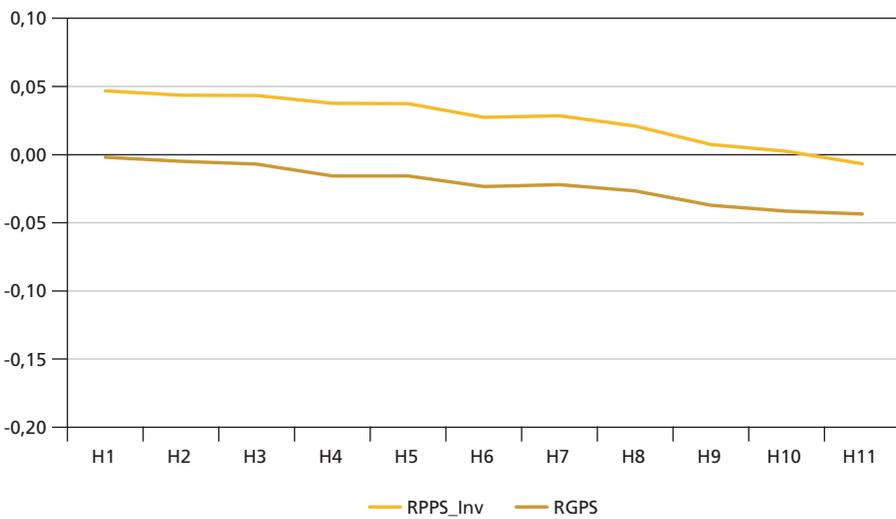
1A – Simulações RPPS, RGPS e BPC



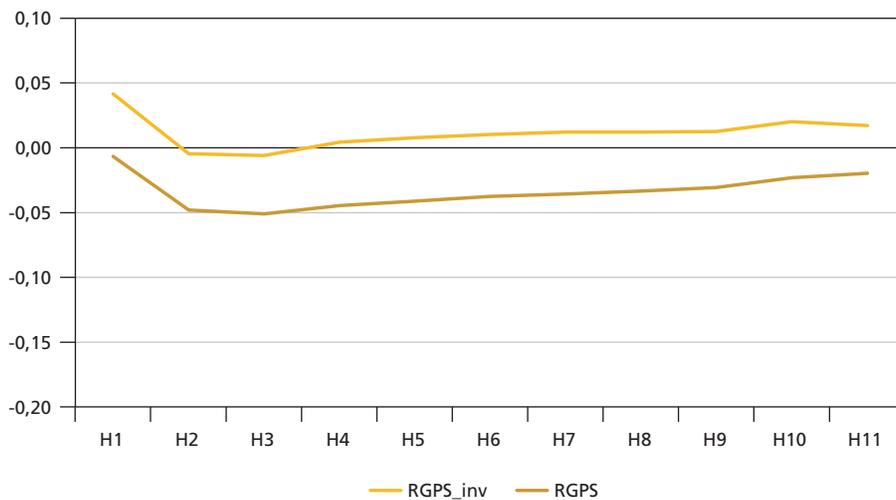
1B – Simulações RPPS_Inv, RGPS_Inv e BPC_Inv



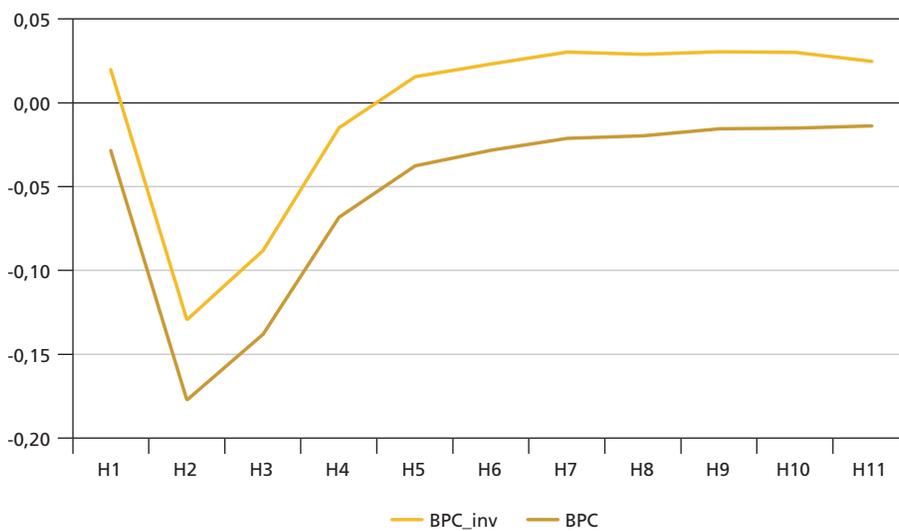
1C – Simulações RPPS e RPPS_Inv



1D – Simulações RGPS e RGPS_Inv



1E – Simulações BPC e BPC_Inv



Fonte: Resultados das simulações.

Elaboração dos autores.

Obs.: Variação percentual real acumulada em dez anos.

O caráter regressivo ou progressivo dos cortes nos benefícios pode ser confirmado pela mensuração do índice de Gini¹² da distribuição da renda total entre as famílias, com base nos resultados das simulações. Em um modelo como o deste estudo, a modificação na renda apropriada por cada classe de família capta tanto os efeitos diretos do corte da transferência específica na renda das famílias quanto os efeitos indiretos, que decorrem do efeito desses cortes na atividade econômica e, conseqüentemente, no pagamento de renda do trabalho, do capital e de outras transferências às famílias.

A tabela 7 e o gráfico 2 mostram esses impactos no final do período simulado (2030). No cenário-base, nenhum corte é realizado, e, portanto, mantém-se inalterada a distribuição de renda. Comparativamente, analisamos a mudança no índice de Gini da distribuição da renda resultante dos cenários de corte no RPPS, no RGPS e no BPC, além dos cenários de cortes nesses benefícios com o ajuste do investimento (RPPS_I, RGPS_I e BPC_I).

Os resultados para o índice de Gini confirmam a regressividade de possíveis cortes no BPC, já apontada pela análise dos impactos na renda das famílias. A variação positiva no índice de Gini, na simulação do BPC e em relação ao cenário-base (gráfico 2), mostra que o corte desse tipo de benefício pioraria a desigualdade de renda no país e que esse impacto de piora seria o maior entre os cortes. A redução dos benefícios do RGPS também seria regressiva em termos da concentração de renda, embora em magnitude bastante inferior ao impacto dos cortes no BPC. Já o corte de benefícios do RPPS teria caráter progressivo, com melhoria do índice de Gini em relação ao cenário-base.

Conforme explicitado, os benefícios do RPPS são concentrados no topo da distribuição de renda, de modo que uma redução dessas transferências geraria redução no índice de Gini e, portanto, na desigualdade do país. Os cenários em que são simulados os cortes de benefícios com a premissa de ajuste do investimento (RPPS_Inv, RGPS_Inv e BPC_Inv) apresentam impactos na desigualdade muito similares aos impactos dos cenários em que o investimento é determinado apenas pelos mecanismos do modelo (RPPS, RGPS e BPC).

12. Importante observar que, como as famílias estão retratadas por agentes representativos, os valores obtidos para o índice de Gini são relativos às onze classes de renda – considerando-se o número de famílias em cada classe –, e não à desigualdade entre indivíduos, comumente estimada. Assim, cabe ressaltar que, nesse caso, o valor obtido para a desigualdade difere daquele estimado pelas fontes oficiais (Hoffman, 1998).

TABELA 7

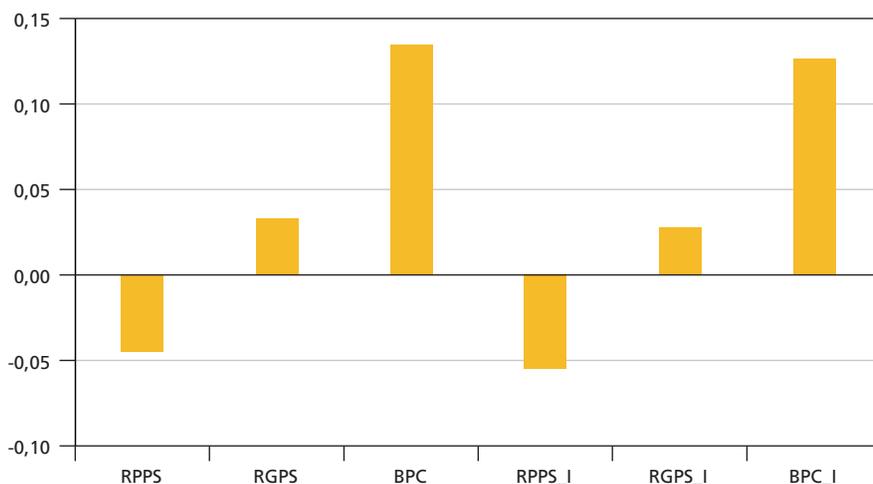
Desigualdade de renda entre famílias: índice de Gini da distribuição da renda total, entre as onze classes de renda, por simulação (2030)

Cenários de simulação	Índice de Gini	Varição em relação ao cenário-base (%)
Cenário-base	0,5685	-
RPPS	0,5683	-0,04
RGPS	0,5687	0,03
BPC	0,5693	0,13
RPPS_Inv	0,5682	-0,06
RGPS_Inv	0,5687	0,03
BPC_Inv	0,5693	0,13

Fonte: Resultados das simulações.
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 2

Desigualdade de renda entre famílias: variação percentual no índice de Gini da distribuição da renda total, entre as onze classes de renda, por simulação (2030)
(Em %)



Fonte: Resultados das simulações.
Elaboração dos autores.

A tabela 8 e os gráficos das figuras 3 e 4 mostram os resultados das simulações para os agregados econômicos. Os números representam o efeito acumulado dos choques em dez anos, medidos em termos de variação percentual (desvio) em relação ao cenário no qual o corte de benefícios não é feito. Nas simulações em que o investimento responde apenas de acordo com os mecanismos do modelo, os cortes de benefícios geram queda da atividade econômica (PIB) e do consumo

das famílias, com expansão das exportações e da queda das importações, o que se explica pelo efeito negativo nos preços domésticos, e isso incentiva exportações e substitui importações pela produção doméstica. Quando fazemos a suposição de resposta do investimento com choque na taxa de retorno (simulações_inv), o investimento apresenta a maior expansão entre os agregados, o que também se reflete no crescimento do consumo das famílias e do próprio PIB. Como o efeito do corte de renda prevalece sobre os preços (queda do deflator do PIB), as exportações se expandem.

Um fato interessante dos resultados é que o corte de pagamentos do BPC apresenta tanto o menor impacto positivo sobre o PIB nas simulações, com resposta do investimento (simulação BPC_Inv), quanto o maior impacto negativo nas simulações, sem resposta mais intensa do investimento (simulação BPC).

O indicador da última linha da tabela 8 apresenta a poupança do governo gerada – ou seja, a diferença entre a variação de rendas do governo (arrecadação de impostos) e de despesas (consumo de bens e transferências, como o pagamento de aposentadorias). Como, em cada simulação, o corte de benefícios e o impulso de investimento foram os mesmos, esse resultado mostra que, a cada R\$ 1,00 de corte no RPPS, são gerados R\$ 0,62 de poupança para o governo – seria o efeito líquido do corte de benefícios. Já o corte no RGPS gera R\$ 0,56, e a redução no BPC ocasiona uma poupança de R\$ 0,45 para cada R\$ 1,00 – nas simulações_Inv; isto é, com resposta do investimento.

TABELA 8
Impacto agregado na economia brasileira de seis cenários de redução das transferências

	Simulações					
	RPPS	RGPS	BPC	RPPS_Inv	RGPS_Inv	BPC_Inv
PIB	-0,009	-0,013	-0,018	0,035	0,030	0,026
Consumo das famílias	-0,025	-0,035	-0,047	0,023	0,010	0,001
Investimento	-0,020	-0,028	-0,039	0,081	0,069	0,061
Exportações	0,038	0,053	0,069	0,057	0,076	0,086
Importações	-0,031	-0,044	-0,058	0,018	0,002	-0,008
Deflator do PIB	-0,044	-0,060	-0,044	-0,053	-0,075	-0,087
Poupança/corte (a cada R\$ 1,00)	0,578	0,479	0,379	0,624	0,564	0,449

Fonte: Resultados das simulações.
Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variáveis percentuais medidas como variação acumulada em dez anos.

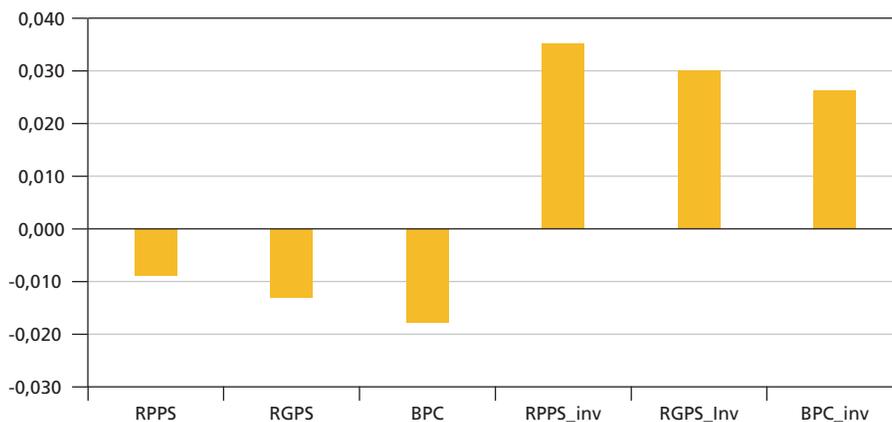
2. Em cada cenário, os pagamentos dos respectivos benefícios foram reduzidos em R\$ 1 bilhão.

3. RPPS – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do RPPS; RGPS – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do RGPS; BPC – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do BPC; RPPS_Inv – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do RPPS com resposta do investimento; RGPS_Inv – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do RGPS com resposta do investimento; e BPC_Inv – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do BPC com resposta do investimento.

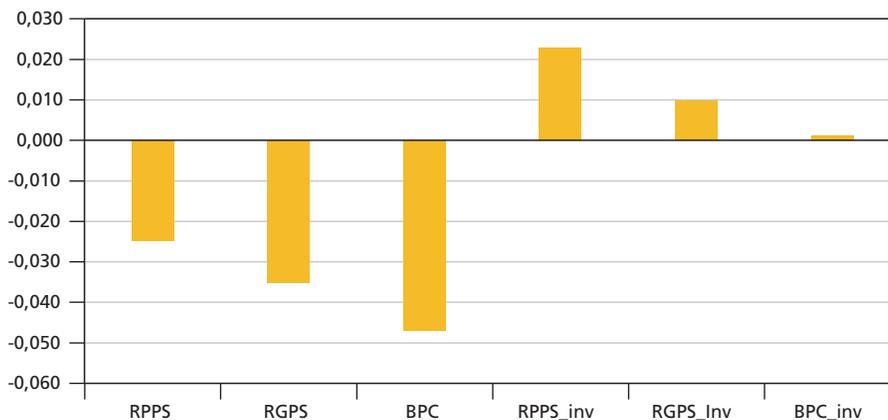
GRÁFICO 3

Impacto agregado na economia brasileira de seis cenários de redução dos benefícios de aposentadoria
(Em %)

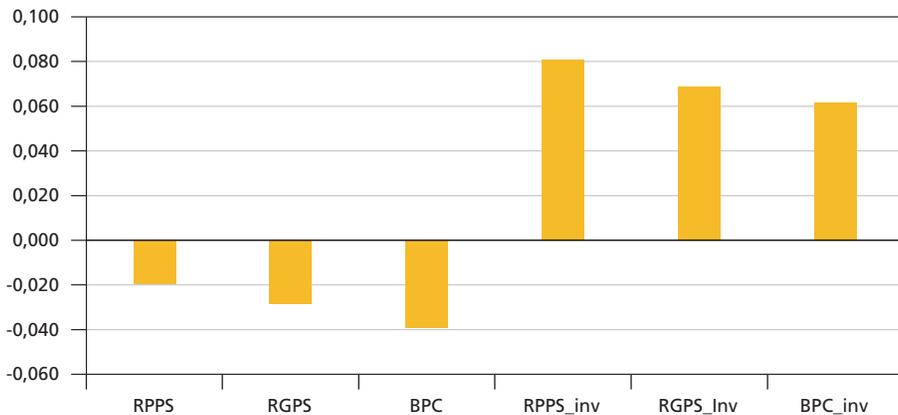
3A – Impacto sobre o PIB



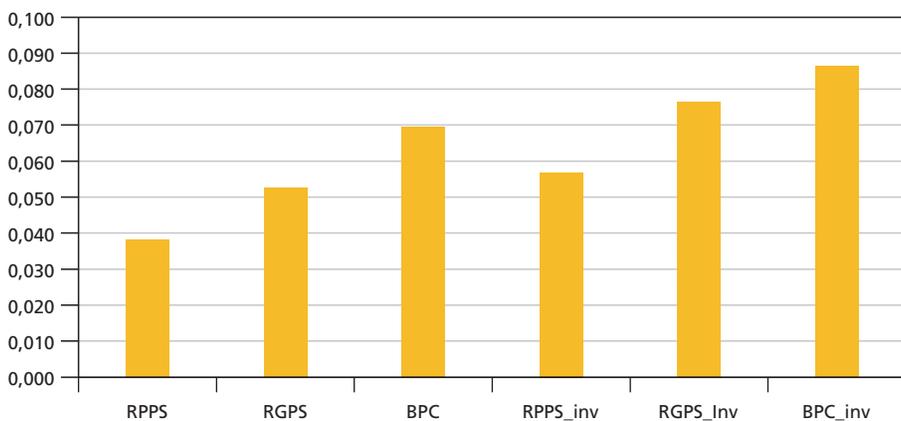
3B – Impacto sobre o consumo das famílias



3C – Impacto sobre o investimento



3D – Impacto sobre as exportações



Fonte: Resultados das simulações.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variáveis percentuais medidas como variação acumulada em dez anos.

2. Em cada cenário, os pagamentos dos respectivos benefícios foram reduzidos em R\$1 bilhão.

3. RPPS – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do RPPS; RGPS – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do RGPS; BPC – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do BPC; RPPS_Inv – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do RPPS com resposta do investimento; RGPS_Inv – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do RGPS com resposta do investimento; e BPC_Inv – simulação de redução de R\$ 1 bilhão nos pagamentos do BPC com resposta do investimento.

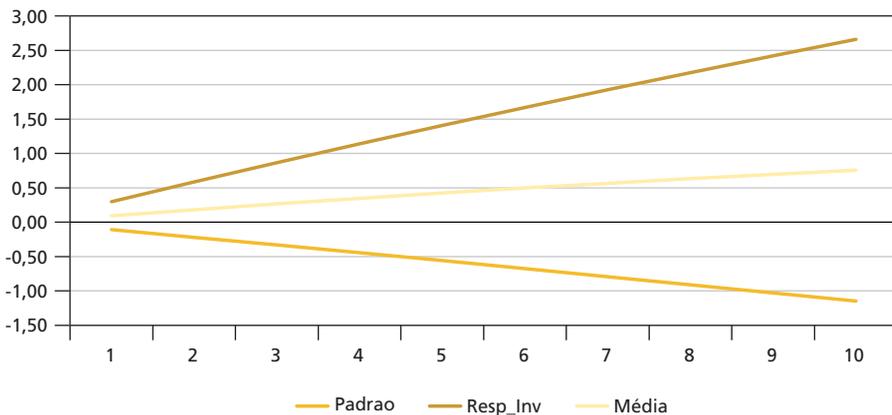
Vale ressaltar que os valores adotados nas nossas simulações não devem ser comparados diretamente com as estimativas de economia originadas da EC nº 103/109 (pouco mais de R\$ 1 trilhão em dez anos), pois as mudanças analisadas não são as mesmas. Contudo, também deve-se ressaltar que estimativas de impactos da reforma previdenciária, tão ou mais importantes que as estimativas de redução de gastos, não foram apresentadas pelo governo federal, nem foram debatidas com o necessário embasamento. Nossos resultados mostram que esse é um aspecto

importante a ser considerado. Em particular, não foram encontrados registros de trabalhos que analisassem os impactos com metodologia de equilíbrio geral computável. Logo no início da tramitação no Legislativo, foram excluídas as alterações originalmente propostas no BPC e na aposentadoria rural. Nossas simulações de impacto da redução do BPC na economia dão suporte a essa decisão e fornecem subsídios a eventuais alterações que venham a ser pensadas a respeito desse benefício.

É possível fazer ainda algumas projeções sobre o impacto que reduções no dispêndio com o BPC e com benefícios do RGPS e do RPPS teriam sobre o PIB. A suposição sobre a resposta do investimento é fundamental para analisar o impacto na economia, como indicam nossas projeções, uma vez que apenas os mecanismos usuais não são suficientes para um resultado positivo da reforma sobre a economia – utilizando-se, por exemplo, do impacto sobre o PIB. O gráfico 4 e a tabela 9 exibem a projeção dos resultados que seriam obtidos de diferentes valores de cortes de benefícios no RGPS e no RPPS, de R\$ 100 bilhões a R\$ 1 trilhão – divididos de maneira igualitária entre os dois regimes – para as duas hipóteses de resposta do investimento. Os resultados indicam que, para uma economia de R\$ 800 bilhões para os cofres públicos, conforme a estimativa da EC aprovada, o impacto sobre o PIB pode variar de aproximadamente - 1% a + 2%, com média de 0,6%, sendo o resultado negativo o obtido na hipótese-padrão do modelo – sem elevação exógena na taxa de retorno do investimento. Dessa forma, somente ocorreria impacto positivo sobre o PIB se houvesse algum tipo de resposta positiva no investimento.

GRÁFICO 4

Impacto sobre o PIB da reforma da previdência para dois cenários de simulação e diferentes valores da redução total de benefícios
(Em %)



Fonte: Resultados das simulações.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variação percentual acumulada em dez anos.

2. Padrão – resposta do investimento decorrente de hipóteses usuais do modelo; Resp_Inv – resposta do investimento com choque na taxa de retorno; e Média – resultado médio das duas hipóteses.

TABELA 9

Impacto sobre o PIB do corte de benefícios da reforma da previdência para dois cenários de simulação e diferentes valores da redução total de benefícios

Corte de dispêndio previdenciário – 50% no RGPS e 50% no RPPS (R\$ 1 bilhão)	Impacto sobre o PIB (%)		
	Padrão	Resp_Inv	Média
100	-0,11	0,30	0,09
200	-0,22	0,58	0,18
300	-0,33	0,87	0,27
400	-0,45	1,14	0,35
500	-0,56	1,41	0,42
600	-0,68	1,67	0,50
700	-0,79	1,92	0,57
800	-0,91	2,17	0,63
900	-1,03	2,42	0,70
1.000	-1,15	2,66	0,75

Fonte: Resultados das simulações.

Elaboração dos autores.

Obs.: Cada valor reportado sob as colunas *Padrão*, *Resp_Inv* e *Média* equivale ao impacto do corte de dispêndio sobre o PIB, o qual foi mensurado ao longo de um período de dez anos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O novo regime previdenciário consiste em uma mudança importante para o Brasil, e os resultados da reforma aprovada no fim de 2019 requerem contínua e profunda avaliação, tendo em vista as modificações apresentadas. É inegável que a alteração da estrutura e do nível das aposentadorias terá repercussão no mercado de trabalho, que é afetado por mudanças demográficas e por processos de mudança tecnológica. Este estudo teve como ponto de partida o fato de que o corte dos benefícios deve representar uma diminuição de transferências, afetando diferentemente as classes de famílias definidas no modelo.

As simulações realizadas mostram que cortes no BPC são recessivos e concentradores de renda, bem como geram baixa poupança adicional para o governo. Esses resultados respaldam a decisão de eliminação das mudanças nesse benefício da reforma e se colocam como subsídio para futuras decisões a respeito de tal política. Mostram, ainda, que as mudanças nos benefícios do RGPS precisam de olhar atento e aprofundado, pois o corte nesse benefício também tende a piorar a desigualdade de renda no país. Ademais, indicam que a proposta de alíquotas progressivas para o setor público, presente na PEC nº 6/2019, de modo a atingir os benefícios do RPPS, tende a gerar maior poupança para o governo em comparação aos demais benefícios, auxiliando na mitigação do descontrole fiscal, ao mesmo tempo que exerceria resultados efetivos na desconcentração de renda do país. A reforma da

previdência, embora possa ter características recessivas em alguns casos, reduzirá o gasto público e o endividamento, o que é bastante importante para as finanças públicas e a sustentabilidade da dívida.

Os resultados das simulações também sugerem que o impacto econômico de uma reforma previdenciária, que represente redução nos gastos públicos com as transferências, depende da resposta do nível de investimento. Quanto mais positiva for essa resposta, maior deverá ser o impacto positivo sobre o PIB. Caso não haja reação no âmbito de investimento, a reforma deve ter impacto contracionista. A continuidade do cenário de estagnação econômica parece confirmar nossos resultados, já que, antes da pandemia de covid-19, a economia se encontrava com baixa perspectiva de crescimento. Mesmo com a aprovação da reforma em agosto de 2019, o último trimestre daquele ano apresentou crescimento ínfimo de 0,5% em relação ao trimestre anterior. O primeiro trimestre de 2020 apresentou retração de 1,5% em relação ao trimestre anterior e crescimento de aproximadamente 1% no que concerne aos quatro trimestres imediatamente anteriores. Esse cenário reforça nossas projeções de que a reforma seria expansionista no curto prazo somente em um cenário com aumento proeminente do investimento.

Esse resultado não se contrapõe à necessidade da reforma que foi realizada em virtude das mudanças demográficas que ocorreram e que estão em curso, do consequente aprofundamento do déficit previdenciário e da piora nas contas públicas, mas sinalizam que seria primordial a adoção de políticas que incentivem o investimento para que resultados positivos – em termos da atividade econômica e da renda das famílias – sejam alcançados em médio e longo prazos. A discussão a respeito dos instrumentos de incentivo ao investimento precisa estar no cerne do debate na esfera pública brasileira, para que reformas se traduzam na retomada do crescimento. Do contrário, pode-se aprofundar o cenário de estagnação econômica.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, L. E. Progressividade e aspectos distributivos na previdência social: uma análise com o emprego dos microdados dos registros administrativos do RGPS. **Revista Brasileira de Economia**, v. 70, n. 1, p. 3-30, jan.-mar. 2016.
- AFONSO, L. E.; FERNANDES, R. Uma estimativa dos aspectos distributivos da previdência social no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 59, n. 3, p. 295-334, set. 2005.
- AUERBACH, A. J.; KOTLIKOFF, L. J. Simulating alternative social security responses to the demographic transition. **National Tax Journal**, v. 38, n. 2, p. 153-168, jun. 1985.

BRASIL. Ministério da Economia. **Boletim Estatístico da Previdência Social**. Brasília, v. 35, n. 12, dez. 2019. Disponível em: https://www.gov.br/previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/arquivos/beps122019_trab_final.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Cidadania. Secretaria Nacional de Assistência Social. **Benefício de Prestação Continuada (BPC) por município e estado**. Brasília: MCID, 2020. Disponível em: https://www.mds.gov.br/relocrys/bpc/download_beneficiarios_bpc.htm. Acesso em: 15 mar. 2021.

BURKOWSKI, E.; PEROBELLI, F. F. C.; PEROBELLI, F. S. Matriz de contabilidade social e financeira: Brasil, 2005 a 2009. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 46, n. 4, p. 937-971, out.-dez. 2016.

CARDOSO, D. F. **Capital e trabalho no Brasil no século XXI**: o impacto de políticas de transferência e de tributação sobre desigualdade, consumo e estrutura produtiva. 2016. 270 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

CARDOSO, D. F. **Capital e trabalho no Brasil no século XXI**: o impacto de políticas de transferência e de tributação sobre desigualdade, consumo e estrutura produtiva. Rio de Janeiro: BNDES, 2020. 388 p.

CORONG, E. L. **Tariff elimination, gender and poverty in the Philippines**: a computable general equilibrium (CGE) microsimulation analysis. Melbourne: Center of Policy Studies, 2014. Disponível em: https://bridges.monash.edu/articles/thesis/Tariff_elimination_gender_and_poverty_in_the_Philippines_a_computable_general_equilibrium_CGE_microsimulation_analysis/4683751.

CORONG, E. L.; HORRIDGE, M. **Philgem**: a Sam-based computable general equilibrium model of the Philippines. Melbourne: Centre of Policy Studies, 2012. (General Paper n. G-227). Disponível em: <https://vuir.vu.edu.au/38892/1/g-227.pdf>.

DOMINGUES, E. P. *et al.* The world financial crisis in Brazil: industry and regional economic impacts. **Journal of International Business and Economics**, v. 2, n. 3, p. 57-94, set. 2014.

DOMINGUES, E. P. *et al.* Uma análise dos impactos econômicos do Programa Farmácia Popular do Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p. 459-504, dez. 2015. Disponível em: <https://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/1616>.

FEHR, H. CGE modeling social security reforms. **Journal of Policy Modeling**, v. 38, n. 3, p. 475-494, 2016.

GIAMBIAGI, F.; AFONSO, L. E. Cálculo da alíquota de contribuição previdenciária atuarialmente equilibrada: uma aplicação ao caso brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, v. 63, n. 2, p. 153-179, jun. 2009.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto utilizando dados preliminares das contas nacionais: aplicação e análise de indicadores econômicos para o Brasil em 2005. **Economia & Tecnologia**, ano 6, v. 23, p. 53-62, out.-dez. 2010.

HOFFMAN, R. **Distribuição de renda**: medidas de desigualdade e pobreza. São Paulo: Edusp, 1998. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/297175/mod_resource/content/1/3646_001.pdf.

HORRIDGE, J. M. *et al.* **GEMPACK Manual**. GEMPACK Software, 2018. Disponível em: <https://www.copsmodels.com/gpmanual.htm>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9050-pesquisa-de-orcamentos-familiares.html?=&t=microdados>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema de Contas Nacionais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da população**: Brasil e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html>. Acesso em: 10 jul. 2019.

MAI, Y. H. *et al.* The economic effects of facilitating the flow of rural workers to urban employment in China. **Papers in Regional Science**, v. 93, n. 3, p. 619-642, 2014.

MAKARSKI, K.; TYROWICZ, J. On welfare effects of increasing retirement age. **Journal of Policy Modeling**, v. 41, n. 4, p. 718-746, 2019.

NASSIOS, J. *et al.* Mandated superannuation contributions and the structure of the financial sector in Australia. **Journal of Policy Modeling**, v. 41, n. 5, p. 859-881, 2019.

PENG, X. Population ageing, pension system and retirement age extension in China: an applied dynamic general equilibrium analysis. *In*: ANNUAL CONFERENCE ON GLOBAL ECONOMIC ANALYSIS, 22., 2019, Varsóvia. **Anais...** Varsóvia, 2019. Disponível em: https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res_display.asp?RecordID=5883. Acesso em: 15 mar. 2021.

PETER, W. W. *et al.* **The theoretical structure of MONASH-MRF**. Cayton: Center of Policy Studies, 1996. 121 p. (Preliminary Working Paper, OP-85). Disponível em: <https://econpapers.repec.org/paper/copwpaper/op-85.htm>.

SILVA, A. S. P. da. **O déficit da previdência social no Brasil**: simulações de reforma com um modelo de equilíbrio geral computável dinâmico. 2018. 116 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

TURRA, C. M. Os ajustes inevitáveis da transição demográfica no Brasil. *In*: ANDRADE, M. V.; ALBUQUERQUE, E. da M. (Ed.). **Alternativas para uma crise de múltiplas dimensões**. Cedeplar: Ed. UFMG, 2018. p. 284-308. Disponível em: <https://cedeplar.ufmg.br/wp-content/uploads/2021/06/Alternativas-para-uma-crise-de-multiplas-dimensoes.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2021.

Originais submetidos em: mar. 2021.

Última versão recebida em: out. 2021.

Aprovada em: out. 2021.

