



A falsificação nas contas oficiais da Reforma da Previdência: o caso do Regime Geral de Previdência Social

Pedro Paulo Zahluth Bastos
Ricardo Knudsen
André Luiz Passos Santos
Henrique Sá Earp¹

• **Resumo**

- Obtivemos a planilha com cálculos oficiais do Ministério da Economia sobre a Reforma da Previdência, até então em sigilo, através da Lei de Acesso à Informações (LAI). Auditamos e encontramos indícios de falsificação ou, no mínimo, incompetência inexplicável. Os cálculos manipulam os dados sem respeitar a legislação e inflam o custo fiscal das aposentadorias atuais para justificar a reforma e exagerar a economia fiscal e o impacto positivo (inexistente) sobre a redução da desigualdade da Nova Previdência.
- Refazendo os cálculos oficiais com o uso das normas vigentes legalmente, demonstramos que, para o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), o subsídio para as aposentadorias dos trabalhadores mais pobres diminui e não aumenta com a reforma da previdência. Por sua vez, as aposentadorias por tempo de contribuição (ATC) obtidas nas regras atuais com idades mais novas geram superávit para o RGPS e tem impacto positivo na redução da desigualdade. Este resultado se verifica inclusive considerando pensões por morte. Por isto, a abolição da ATC resulta em déficit para o RGPS, o que é compensado pela Nova Previdência com novos critérios de acesso (tempo de contribuição e idade) e cálculo (redução) dos benefícios que prejudicam principalmente os mais pobres, agravando a desigualdade.
- O aumento do subsídio para os mais pobres pós-reforma é falso. Como o superávit alegado pelo governo com a abolição da ATC é falso, a estimativa de economia com a reforma também é falsa. As principais manipulações dos dados são as seguintes:
 - 1) o governo alega calcular a ATC, mas na verdade calcula a aposentadoria por idade mínima (AI), relatando valores que inventam um déficit das ATC que é, na verdade, das AI;
 - 2) ao calcular as AI no lugar das ATC, o governo calcula a aposentadoria recebida segundo o pico do salário estimado em 2034, ao invés da média dos salários, o que infla o custo das aposentadorias para inflar o suposto déficit;
 - 3) para o salário de R\$ 11.770,00 usado na simulação oficial do custo de uma ATC hoje, o governo não apenas calcula uma AI, como também subestima as contribuições do empregado e, principalmente, do empregador: a) para o empregado, calcula contribuições de 11% sobre o valor de 5 SM, e não do teto do RGPS (que hoje está muito mais próximo de 6 do que 5 SM); b) para o empregador, também calcula as contribuições de 20% sobre 5 SM, e não sobre o valor total do salário (R\$ 11.770,00);
 - 4) para o salário mínimo, o Ministério da Economia também troca a simulação da ATC pela AI, o que subestima o subsídio atual para os trabalhadores pobres porque hoje não é preciso esperar a idade mínima de 60/65 anos (mulheres/homens) para garantir a integralidade de benefícios por tempo de contribuição;
 - 5) ao calcular as AI no lugar das ATC, o governo subestima o subsídio atual para os trabalhadores pobres porque simula contribuições por 20 anos e não a condição mínima de 15 anos de contribuição, tampouco a idade média da AI nas regras atuais (19 anos); feita a correção nos dois casos, a Reforma da Previdência não apenas diminui o subsídio para os mais pobres, como joga muitas famílias na pobreza.

¹Os autores são respectivamente Professor Associado do Instituto de Economia e pesquisador do Cecon-UNICAMP, ex-professor visitante na UC Berkeley; Doutor em Química (USP), especialista em Design de Experimentos e Proprietário da KnudZen Consulting (Itália); Mestre em História Econômica (USP), ex-analista bancário aposentado; Professor Doutor do Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica da Unicamp, Mestre em Física Teórica (University of Cambridge) e PhD em Matemática (Imperial College London).

O que diz o governo sobre a Reforma da Previdência? Por que os cálculos são falsos e errados?

O combate aos privilégios é um dos principais argumentos em defesa da reforma do Regime Geral de Previdência Social (RGPS). Alega-se que o fim da aposentadoria por tempo de contribuição (ATC) acabaria com o privilégio de trabalhadores com maiores renda e estabilidade de emprego que podem se aposentar mais cedo e que, por receberem a aposentadoria por mais tempo, onerariam o sistema público de aposentadoria de um modo injusto. Como estes aposentados se concentram nos estados mais ricos, eles prejudicariam os trabalhadores mais pobres que se concentram nos estados mais pobres, o que agravaria não só a concentração pessoal da renda mas também a concentração regional (Nery, 2016).

Para apoiar a afirmação, a **Secretaria da Previdência do Ministério da Economia apresentou cálculos falsos à imprensa e aos deputados federais em várias ocasiões, sem apresentar a planilha com a memória de cálculo, que obtivemos através da Lei de Acesso à Informações (LAI). Auditamos os cálculos oficiais obtidos via LAI e encontramos indícios de falsificação ou, no mínimo, incompetência inexplicável. Os cálculos manipulam os dados sem respeitar a lei e inflam o custo fiscal das aposentadorias atuais para justificar a reforma e exagerar a economia fiscal e o impacto positivo (falso) sobre a redução da desigualdade da Nova Previdência.**

Onde os cálculos oficiais do Ministério da Economia alegam que as regras atuais provocam déficit para o RGPS (ou subsídios para os aposentados ricos), é o contrário: geram superávit e subsidiam o RGPS. Na verdade, **as aposentadorias com grande tempo de contribuição, maior valor e menor idade financiam a aposentadoria de menor valor dos trabalhadores que se aposentam mais velhos e com pouco tempo de contribuição. Elas diminuem a concentração pessoal e regional da renda, ao contrário do argumento oficioso.**

Onde os cálculos oficiais alegam que a reforma melhora a situação dos trabalhadores mais pobres, também é o contrário: **os mais pobres são forçados a contribuir por bem mais tempo para receber muito menos (se recebem acima do salário mínimo) ou para ter o mesmo benefício (se recebem o salário mínimo) depois da reforma,** além de correr o risco de se tornar “inaposentáveis” por não alcançarem o tempo de contribuição exigido e verem suas contribuições confiscadas.

As planilhas foram enviadas junto com uma nota informativa intitulada “A Nova Previdência combate Privilégios”, que apresenta o resultado dos cálculos feitos na planilha sem mostrar como os cálculos são feitos.² Os mesmos resultados foram apresentados pelo Secretário da Previdência Social Rogério Marinho na apresentação da reforma à imprensa em 25 de abril de 2019 e em outras ocasiões como audiências públicas no Congresso Nacional. Ou seja, são estes os cálculos que sustentam o argumento do governo de que a reforma do RGPS é necessária para combater privilégios que inviabilizam o sistema, a partir dos quais se anuncia “economias” irreais com a reforma proposta.³

As planilhas oficiais não são autoexplicativas, portanto precisamos fazer a engenharia reversa para entender como o governo chegou aos resultados. Se o governo tivesse seguido as regras legais para cálculo das contribuições e das aposentadorias, é claro que não seria necessário fazer qualquer engenharia reversa. Qual o resultado da auditoria?

² A nota está disponível no site do Ministério da Economia, tendo sido publicada no dia 29/04/2019 [<http://www.economia.gov.br/central-de-conteudos/publicacoes/notas-informativas/2019/ni-nova-previdencia-e-combate-a-privilegios-v10.pdf/view>]. Para download: <http://www.economia.gov.br/central-de-conteudos/publicacoes/notas-informativas/2019/ni-nova-previdencia-e-combate-a-privilegios-v10.pdf/@download/file/NI%20Nova%20Previd%C3%Aancia%20e%20Combate%20a%20Privil%C3%A9gios%20v10.pdf>. Acesso em 09/09/2019.

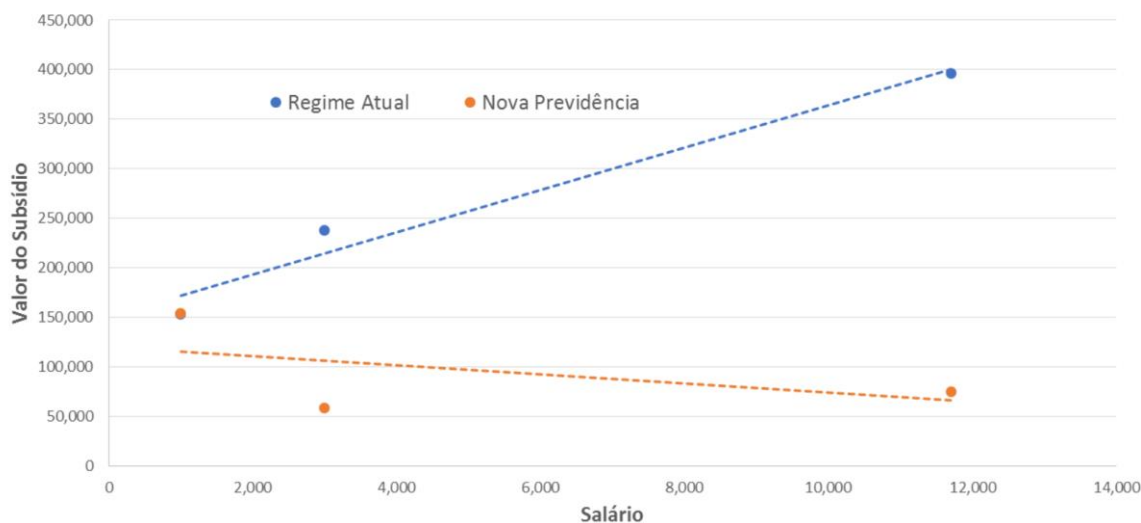
³ É digno de nota que a apresentação à imprensa foi divulgada em resposta às críticas ao sigilo das contas imposto pelo governo, mas a planilha não foi publicada junto com ela: Fabrini & Caram (2019) e UOL (2019). A apresentação está disponível no site da Secretaria da Previdência [<http://www.previdencia.gov.br/2019/04/secretario-especial-apresenta-dados-e-estudos-que-embasam-nova-previdencia/>] ou no link direto para download [http://sa.previdencia.gov.br/site/2019/04/Transparencia_previdencia_v4.pdf]. Para a apresentação feita na Comissão Especial da Câmara dos Deputados, ver <http://estaticog1.globo.com/2019/05/08/ApresComissaoEspecial080513h28.pdf>. Acesso em 09/09/2019.

Onde o governo afirma calcular uma aposentadoria por tempo de contribuição (que exige 30/35 anos de contribuição para mulheres e homens), na verdade calcula uma aposentadoria por idade (AI). Ao usar a idade e não o tempo de contribuição como critério de acesso à aposentadoria, o cálculo oficial não reduz o valor das aposentadorias pelo Fator Previdenciário que desconta a imensa maioria das aposentadorias por tempo de contribuição hoje em dia. Ora, em parte por causa do desconto gerado pelo Fator Previdenciário e em parte por causa da alíquota contributiva, a ATC é superavitária para o RGPS, mas esta fonte de superávit será eliminada com base em argumentos e cálculos falsos. **Logo, os custos atuais das aposentadorias por tempo de contribuição são superestimados pela Secretaria da Previdência para justificar a necessidade da reforma do RGPS, que tem efeitos contrários aos anunciados.**⁴

Mesmo com esta falsidade inicial (tomar uma ATC por uma AI), os cálculos desta aposentadoria por idade também são errados. O principal problema é que não se calculam as contribuições do empregado e do empregador corretamente. **Para um aposentado com salário de R\$11.700,00 (onze mil e setecentos reais), suas contribuições (11%) não são feitas pelo teto do RGPS, nem as do empregador (20%) são feitas sobre o salário integral (R\$11.700,00). Ambos contribuem sobre o valor de 5 SM sem qualquer explicação.**

Assim, de novo, os cálculos oficiais superestimam o custo fiscal da ATC e também as “economias” geradas pela reforma. Feitas as correções de acordo com a legislação, passamos de um déficit estimado de quase R\$ 2 milhões pelo governo (à taxa de desconto de 2,5% a.a.) para um superávit de quase R\$ 1,5 milhão (à taxa de 2,5% a.a.) e superior R\$ 2,2 milhões (à taxa de desconto ainda subestimada de 3% a.a.). Uma diferença de R\$ 4,2 milhões para apenas 4 aposentadorias, a metade delas deixando pensão por morte. **De posse das planilhas oficiais até então em sigilo, é imperativo reconhecer que a construção do discurso do déficit provocado pelas aposentadorias por tempo de contribuição se baseia em manipulação estatística e atuarial.**

Gráfico 1- O gráfico falso apresentado na Nota Informativa e nas apresentações do Ministério da Economia



Ao eliminar a ATC que gera, hoje, superávit para o RGPS, **a reforma busca a compensação financeira desta perda com o corte no valor de aposentadorias que jogará milhões de famílias dependentes de aposentados na pobreza, em razão de novos critérios de acesso (tempo de contribuição e idade) e cálculo (redução) dos benefícios.**

Esta perda fica clara para trabalhadores que se aposentarão pós-reforma com o salário mínimo ou pouco acima dele. A alegação do governo é que a Reforma da Previdência vai aumentar levemente o subsídio para o trabalhador mais pobre, porque reduz a alíquota de contribuição de 8% para 7,5%.

O primeiro problema do argumento oficial é que, para os homens que se aposentam por idade, **o aumento do tempo de contribuição mínimo proposto pelo governo em cinco anos (de 15 para**

⁴ O fator previdenciário é explicado no anexo no final desta nota, onde é apresentada sua demonstração matemática. Discutimos extensamente o cálculo de aposentadorias pelo fator em uma nota técnica anterior: Bastos, Santos, Knudsen e Sá Earp (2019).

20 anos, uma variação de 33%) não é compensado pela redução da alíquota (pouco mais de 6%). É certamente por isto que o governo propõe avaliar uma aposentadoria por tempo de contribuição para um aposentado com 60 anos e 35 anos de contribuição antes da reforma com a condição 65/40 pós-reforma. Contudo, a condição inicial não é representativa das aposentadorias dos trabalhadores mais pobres: quem se aposenta com 1 SM tipicamente o faz por idade.

Escolhida a comparação por tempo de contribuição, fazê-lo a partir da idade de 60 anos também é enganoso, pois nas regras atuais o trabalhador mais pobre que cumprir 35 anos de contribuição pode se aposentar muito mais novo sem perda de valor da aposentadoria, pois sobre o piso previdenciário (o SM) não há desconto do Fator Previdenciário.

Ainda assim, a planilha não faz o que o governo professa fazer: o governo afirma calcular uma aposentadoria por tempo de contribuição, mas também a troca por uma aposentadoria por idade mínima (AIM), que exige hoje muito menor tempo de contribuição do que os 30/35 anos para mulheres e homens, mas tem alíquota mínima de 8% para o trabalhador de 1 salário mínimo (28% com a contribuição patronal). Ao invés de calcular a aposentadoria com 60 anos de idade e 35 anos de contribuição, os cálculos correspondem a aposentados com 20 anos de contribuição e 65 anos de idade. É isto que explica o suposto aumento tímido do subsídio, já que neste caso a única diferença é a alíquota de 7,5% para o trabalhador.

No entanto, mesmo assim a comparação é enganosa, pois com apenas 15 anos de contribuição e 65 anos de idade o trabalhador asseguraria o salário mínimo nas regras atuais. Ademais, para valores acima do piso, a diferença entre a taxa de redução do salário por não atingir o tempo para a integralidade (a redução da taxa de reposição) é muito maior do que a redução da alíquota de 8% para 7,5%: na regra antiga a redução é de 10% e na regra da “Nova Previdência” é de 40% até 20 anos de contribuição masculina.

Se o governo comparasse a aposentadoria de um trabalhador com salário mínimo e com tempo de contribuição de 35 anos antes e pós-reforma, chegaria ao resultado que já demonstramos em outra nota técnica e repetiremos aqui: **este trabalhador será forçado a contribuir mais e por mais tempo para ter o mesmo benefício (o piso salarial) depois da reforma, pois só poderá se aposentar com 65 anos, quando hoje pode se aposentar com qualquer idade desde que cumpra 35 anos de contribuição, pois sobre o piso previdenciário não se desconta o Fator Previdenciário.**

Além desta falsidade inicial (tomar uma ATC por uma AI), os cálculos oficiais subestimam o subsídio atual às aposentadorias por idade mínima também porque consideram para análise uma aposentadoria com 20 anos de contribuição. Porém hoje a exigência mínima é de 15 anos de contribuição e, na média, as AIM ocorrem com 19 anos. Como o tempo de contribuição exigido é menor hoje, as contribuições totais são menores do que no cenário pós-reforma embora a alíquota seja de 8% (e não 7,5%), logo o subsídio hoje também é maior do que no cenário pós-reforma. **A subestimação do subsídio atual é feita para construir o argumento falso de que a reforma vai aumentar o subsídio para os trabalhadores pobres.**

Como para a aposentadoria por idade mínima masculina para o trabalhador pós-reforma serão necessário 20 e não 15 anos de contribuição, **o trabalhador mais pobre continuará recebendo salário mínimo, mas precisará contribuir cinco anos a mais, ou 33% a mais. A trabalhadora mais pobre precisará cumprir dois anos de idade a mais, 62 anos e não 60 anos com 15 anos de contribuição, uma condição que não foi atingida por 74,82% das mulheres que se aposentaram por idade em 2016** (Gentil & Puty, 2019; Santos et al., 2019).

Ademais, para salários superiores ao piso, a redução do salário para a aposentadoria com a reforma será de 40% na condição mínima de 15 até 20 anos de contribuição, enquanto hoje é de apenas 15% para 15 anos de contribuição e de apenas 10% para 20 anos. Ou seja, o subsídio para os pobres será muito menor, e não maior como alegam os cálculos do governo. **É exatamente este corte no valor da aposentadoria que jogará milhões de famílias na pobreza, como mostraremos em outra nota técnica com tratamento inédito de dados da PNAD.**

Vejamos as simulações com detalhe.

As simulações atuariais

A Nota Informativa do Ministério da Economia e as apresentações do Secretário da Previdência procuraram justificar que a reforma combaterá privilégios e reduzirá desigualdades no RGPS com a alegação de que as aposentadorias por tempo de contribuição gozam de subsídios aproveitados por trabalhadores de maiores renda e estabilidade de emprego. Capazes de contribuir por 30/35 anos, eles se aposentariam cedo e aproveitariam a aposentadoria por muito tempo, onerando as contas do RGPS. Ao acabar com a aposentadoria por tempo de contribuição, a reforma coibiria estes privilégios.

O argumento é falso porque, como já mostramos em outra nota, as aposentadorias por tempo de contribuição geram contribuições maiores do que os benefícios para o aposentado em razão do desconto do valor da aposentadoria pelo Fator Previdenciário (FP). **Os cálculos do governo são falsos não porque desconsideram o desconto do FP na ATC como faz grande parte dos economistas defensores da reforma, mas porque sequer calculam uma aposentadoria por tempo de contribuição e sim uma aposentadoria por idade.**

O Ministério da Economia contrapõe o caso de um trabalhador que auferia R\$11700,00 de salário ao caso de um trabalhador que recebe salário mínimo. As contribuições são ajustadas financeiramente por uma taxa de juros real extremamente baixa de 2,5% a.a. para atualizar, no tempo, as contribuições ao RGPS com as quais são comparadas as aposentadorias pagas 30 a 35 anos depois.

Para o governo, o aposentado recebe um “subsídio” caso suas contribuições fiquem aquém dos benefícios recebidos, que são trazidos a valor presente para a data da aposentadoria nas planilhas oficiais, seguindo prática acadêmica e de mercado comuns da ciência atuarial. Se as contribuições forem maiores que a aposentadoria recebida, há “superávit” para o RGPS. Ou seja, a Secretaria da Previdência corretamente atualiza os valores reais financeiramente, seguindo especialistas em cálculo atuarial aplicado a regimes de previdência por repartição como Fábio Giambiagi (BNDES), Luis Eduardo Afonso (USP), André Penafieri (SPPREV), entre outros - ao contrário de outros economistas defensores da reforma que criticamos em nota anterior, como Marcos Lisboa, Paulo Tafner, Marcelo Caetano, Mansueto de Almeida, Pedro Nery e outros (Bastos et al., 2019).

O governo, porém, repete o erro dos economistas oficialistas ao não aplicar o Fator Previdenciário para reduzir o valor da aposentadoria, mas o faz porque chama de ATC o que é, na verdade, uma aposentadoria por idade (AI). Nas palavras da Nota Informativa do Ministério da Economia (ME), “na situação sem alteração das regras, foi adotada a hipótese de aposentadoria aos 60 anos, se homem, e 55 anos, se mulher, com o período de contribuição totalizando 35 e 30 anos, respectivamente” (ME, 2019a, p. 3).⁵

Esta condição seria realmente uma ATC. No entanto, na planilha, o que se calcula sem qualquer aviso é, primeiro, um caso de aposentado com 65 anos e apenas 25 anos de contribuição com salário de R\$11.700,00 (onze mil e setecentos reais) e, segundo, de um aposentado com 65 anos e apenas 20 anos de contribuição que se aposenta pelo salário mínimo. Nos dois casos, não se trata de uma ATC, mas de uma AI que é apresentada como ATC. De fato, os valores obtidos nas simulações da planilha são reproduzidos na Nota Informativa para caracterizar o “subsídio” ou déficit de uma ATC.

Como se não bastasse, a AI que é apresentada como ATC também é calculada erradamente. O equívoco inacreditável está em que, para um aposentado com salário de R\$11.700,00 (onze mil e setecentos reais), suas contribuições (11%) não são feitas pelo teto do RGPS, nem as do empregador

⁵ E para o caso da pós-reforma: “na situação de Nova Previdência, a hipótese é de aposentadoria aos 65 anos, se homem, e 62 anos, se mulher, com o período de contribuição totalizando 40 e 37 anos, respectivamente.” (ME, 2019a, p. 3). O governo usa estimativas de sobrevivência exageradas que não correspondem à tábua de mortalidade vigente do IBGE, o que infla o custo das aposentadorias. Se a sobrevivência maior estima a situação em 2034, não há qualquer advertência a respeito, e de todo modo isto deveria implicar também a elevação do desconto do Fator Previdenciário (em cerca de 0,6% a.a.). Mantivemos a sobrevivência exagerada que infla a aposentadoria e usamos o FP atual, para mostrar que mesmo com mais esta manipulação o argumento do Ministério da Economia é falso. Corrigir isto reforçaria nosso argumento.

(20%) são feitas sobre o salário integral. Ambos contribuem sobre o valor de 5 SM sem qualquer explicação.

Os resultados da simulação do governo e de nossas correções são apresentadas na tabela 1. Na linha de 1 a 4, são apresentadas as quatro formas de aposentadoria por tempo de contribuição que o governo diz calcular: 1) homem solteiro com 60 anos de idade e 35 de contribuição (60/35); 2) homem 60/35 casado com mulher da mesma idade para quem deixa pensão por 2 anos; 3) homem 60/35 com mulher cinco anos mais nova para quem deixa pensão por 7 anos; 4) mulher com 55 anos de idade e 30 anos de contribuição.

Em qualquer caso, a taxa de desconto usada pelo governo é exageradamente baixa: a 2,5%, a.a., é cerca do piso no Tesouro Direto em momento de recorde de redução da SELIC e economia estagnada, estando muito aquém da média histórica.⁶ O objetivo é evidente: reduzir o Valor Presente das Contribuições (VPC). Este valor é subtraído do Valor Presente das Aposentadorias (VPA) para designar se a aposentadoria recebe subsídio (VPC < VPA) ou se gera superávit para o RGPS (VPC > VPA).⁷

Tabela 1 – Simulação oficial e correção para ATC, salário de R\$11.700,00 (FP-H = 0,827; FP-M = 0,682; tj 2,5%)

	Caso	Pensão por morte (anos)	Sobrevida (anos)	Salário Médio 80%	Último Salário (2)	Benefício inicial (3)	Taxa de Reposição (%)	VPC (R\$)	VPA (R\$)	Subsídio ou Superávit	VPA/VPC
Resultado reportados pelo ME (1)	60-35 H-só	0	18,1	4.914	5.593	5.314	95%	702.361	1.012.540	-310.180	144%
	60-35 H+M id=	2	20,1	4.914	5.593	5.314	95%	702.361	1.098.803	-396.443	156%
	60-35 H+M id+5 -	7	25,1	4.914	5.593	5.314	95%	702.361	1.296.711	-594.350	185%
	55-30 M só	0	25,1	4.914	5.593	5.314	95%	652.212	1.296.711	-644.499	199%
Nossos resultados	60-35 H-só	0	20,5	5.963	11.700	4.932	42%	1.591.525	1.034.904	556.621	65%
	60-35 H+M id=	2	24,1	5.963	11.700	4.932	42%	1.591.525	1.168.561	422.964	73%
	60-35 H+M id+5 -	7	28,3	5.963	11.700	4.932	42%	1.591.525	1.310.689	280.836	82%
	55-30 M só	0	28,3	5.892	11.700	4.018	34%	1.274.268	1.067.974	206.294	84%

(1) Os cálculos do ME foram de fato feitos como AI a 65-25 para homens e 59-25 para mulheres.

(2) O Salário usado no cálculo do ME foi de R\$ 5.593,20, embora o informado na NI seja R\$ 11.700 (ano de aposentadoria: 2034).

(3) Notar que nos cálculos do ME o benefício Inicial é maior do que o salário médio, contrapondo-se à legislação.

Mesmo com esta taxa de desconto irreal, a simulação do governo é errada porque não calcula uma ATC, mas uma aposentadoria masculina por idade (AI) com 65 anos de idade e 25 anos de contribuição (65/25) até a linha 3, e uma AI feminina com 59 anos de idade e 25 anos de contribuição (59/25).⁸ Ademais, ela é calculada erradamente, pois as contribuições do empregador e do empregado são feitas apenas sobre o valor de 5 SM sem qualquer explicação. Fazemos a correção calculando as

⁶ É digno de nota que o ministro Paulo Guedes já defendeu em audiência pública no Congresso Nacional o regime de previdência por capitalização porque, comparado com o Chile, “no Brasil, daria certo, os juros estão na Lua sempre” (Truffi & Ribeiro, 2019). Não há melhor reconhecimento público da inadequação da taxa de 2,5% para corrigir no tempo as contribuições dos aposentados.

⁷ Os conceitos de Valor Presente das Contribuições (VPC) e Valor Presente das Aposentadorias (VPA) significam exatamente o que os nomes enunciam: o valor obtido quando, respectivamente, trazemos a soma das contribuições realizadas pelo trabalhador e pelo empregador, e a soma das aposentadorias recebidas para uma mesma data, de maneira a compará-las com uso de técnicas consagradas da ciência atuarial. Ambos são demonstrados matematicamente no anexo. Eles são necessários para o cálculo do equilíbrio atuarial de qualquer sistema de previdência, inclusive de repartição pública (e não apenas de capitalização privada) e são de uso convencional na comunidade científica internacional e nacional. Para aprofundamento, assim como o uso dos conceitos de justiça atuarial, fator previdenciário atuarialmente justo, e o método de cálculo dele na análise do Regime Geral de Previdência, ver Giambiagi, F. & Afonso, L.E. (2009), Penafieri, A. C. & Afonso, L.E. (2013), Afonso, L.E. (2016). Para a bibliografia internacional, ver Börsch-Supan (2006) e Queisser & Whitehouse (2006).

⁸ Desconsideramos que a condição correta deveria ser 60 anos de idade para a mulher se aposentar, tomando-a como um erro menor do governo. Consideramos tratar-se de 59 anos porque é a idade que implica na sobrevida de 25 anos de aposentadoria suposta pelo governo na Nota Informativa (que é o que importa para cálculo do VPA). Não obtivemos novas informações com o recurso feito depois da resposta incompleta à solicitação via Lei de Acesso à Informação.

ATC que o governo diz simular nas linhas 5 a 8 da tabela 1, com resultados são muito diferentes, conforme tabela 2 e no gráfico 2 seguintes.

Tabela 2 e Gráfico 2 – Diferença entre simulação oficial e correção para ATC com salário de R\$11.700,00

Caso	Resultado ME	Resultado Correto	Diferença
55-30 M só	-644.499	206.294	850.794
60-35 H+M	-594.350	280.836	875.186
60-35 H+M id=	-396.443	422.964	819.407
60-35 H só	-310.180	556.621	866.801
Soma	-1.945.472	1.466.715	3.412.187

Comparação 60/35 e 55/30 - R\$ 11.700 - 2,5%

Resultado ME | Resultado Correto

55-30 M só: -644.499 (ME), 206.294 (Correto)
 60-35 H+M id=5: -594.350 (ME), 280.836 (Correto)
 60-35 H+M id=: -396.443 (ME), 422.964 (Correto)
 60-35 H só: -310.180 (ME), 556.621 (Correto)

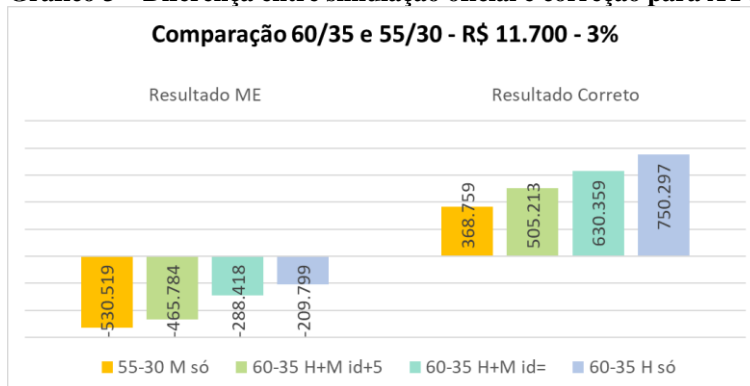
Para apenas quatro aposentadorias, passamos de déficit estimado de quase R\$ 2 milhões para superávit de quase R\$ 1,5 milhão, uma diferença de quase R\$ 3,5 milhões.⁹ Se usarmos taxa de juros pouco superior à do piso histórico, mas ainda muito baixa (3% a.a.), os resultados são ainda melhores para o RGPS, como é claro na tabela 3 e no gráfico 3.

Tabela 3 – Simulação oficial e correção para ATC, salário de R\$11.700,00 (FP-H = 0,827; FP-M = 0,682; tj 3%)

	Caso	Pensão por morte (anos)	Sobrevida (anos)	Salário Médio 80%	Último Salário (2)	Benefício inicial (3)	Taxa de Reposição (%)	VPC (R\$)	VPA (R\$)	Subsídio ou Superávit	VPA/VPC
Resultado reportados pelo ME (1)	60-35 H-só	0	18,1	4.914	5.593	5.314	95%	762.860	972.659	-209.799	128%
	60-35 H+M id=	2	20,1	4.914	5.593	5.314	95%	762.860	1.051.278	-288.418	138%
	60-35 H+M id+5 -	7	25,1	4.914	5.593	5.314	95%	762.860	1.228.643	-465.784	161%
	55-30 M só	0	25,1	4.914	5.593	5.314	95%	698.125	1.228.643	-530.519	176%
Nossos resultados	60-35 H-só	0	20,5	5.963	11.700	4.932	42%	1.739.683	989.386	750.297	57%
	60-35 H+M id=	2	24,1	5.963	11.700	4.932	42%	1.739.683	1.109.325	630.359	64%
	60-35 H+M id+5 -	7	28,3	5.963	11.700	4.932	42%	1.739.683	1.234.470	505.213	71%
	55-30 M só	0	28,3	5.892	11.700	4.018	34%	1.374.628	1.005.869	368.759	73%

- (1) Os cálculos do ME foram de fato feitos como AI a 65-25 para homens e 59-25 para mulheres.
 (2) O Salário usado no cálculo do ME foi de R\$ 5.593,20, embora o informado na NI seja R\$ 11.700 (ano de aposentadoria: 2034).
 (3) Notar que nos cálculos do ME o benefício Inicial é maior do que o salário médio, contrapondo-se à legislação.

Gráfico 3 – Diferença entre simulação oficial e correção para ATC



⁹ Esta soma se refere apenas aos 4 casos hipotéticos simulados pelo governo, e é evidentemente muito maior se tomarmos a população como um todo, considerando a pertinência de cada tipo de regime previdenciário na população.

Agora, na tabela 4, passamos de um déficit estimado de quase R\$ 2 milhões pelo governo (à taxa de desconto de 2,5% a.a.) para um superávit superior a R\$ 2,2 milhões (à taxa de desconto ainda subestimada de 3% a.a.). Ou seja, uma diferença de R\$ 4,2 milhões para apenas 4 aposentadorias, e ainda assim com uma taxa de juros muito inferior à média histórica da SELIC nos últimos 25 anos. De posse das planilhas oficiais até então em sigilo, é imperativo reconhecer que a construção do discurso do déficit provocado pelas aposentadorias por tempo de contribuição no RGPS se baseia em manipulação atuarial tosca e facilmente desmontável.

Tabela 4 – Diferença entre simulação oficial (2,5% e 3% a.a.) e o resultado correto (3% a.a.) para ATC com salário de R\$11.700,00

Caso	Resultado ME (2,5%)	Resultado ME (3%)	Resultado Correto (3%)	Diferença (ME 3% x RC 3%)	Diferença (ME 2,5% x RC 3%)
55-30 M só	-644.499	-530.519	368.759	899.278	1.013.258
60-35 H+M id+5 -	-594.350	-465.784	505.213	970.997	1.099.563
60-35 H+M id=	-396.443	-288.418	630.359	918.777	1.026.801
60-35 H-só	-310.180	-209.799	750.297	960.097	1.060.477
Soma	-1.945.472	-1.494.520	2.254.628	3.749.148	4.200.100

Não devemos parar por aqui, porém. Para avaliar o suposto déficit das ATC, não devemos só mostrar que o argumento do governo é errado mesmo para as condições excepcionais escolhidas para tentar maximizar, em vão, a economia fiscal pós-reforma. Para estimar o ganho ou prejuízo fiscal efetivo com a abolição da ATC, é preciso avaliar a condição mais típica de concessão das ATC hoje em dia, ou seja, a condição 55/35 para homens e 52/30 para mulheres. A tabela 5 compara a condição que o governo diz calcular e a condição média de concessão das ATC atualmente. A tabela 6 e o gráfico 4 sintetizam uma situação em que um suposto custo fiscal de quase R\$2 milhões é substituído por um grande superávit de R\$ 1,8 milhão mesmo com taxa de juros de 2,5% a.a.

Tabela 5 – Simulação oficial e correção para ATC média, salário de R\$11.700,00 (FP-H = 0,682; FP-M = 0,613; tj 2,5%)

	Caso	Pensão por morte (anos)	Sobrevida (anos)	Salário Médio 80%	Último Salário (2)	Benefício inicial (3)	Taxa de Reposição (%)	VPC (R\$)	VPA (R\$)	Subsídio ou Superávit	VPA/VPC
Resultado reportados pelo ME (1)	60-35 H-só	0	18,1	4.914	5.593	5.314	95%	702.361	1.012.540	-310.180	144%
	60-35 H+M id=	2	20,1	4.914	5.593	5.314	95%	702.361	1.098.803	-396.443	156%
	60-35 H+M id+5 -	7	25,1	4.914	5.593	5.314	95%	702.361	1.296.711	-594.350	185%
	55-30 M só	0	25,1	4.914	5.593	5.314	95%	652.212	1.296.711	-644.499	199%
Nossos resultados	55-35 H-só	0	24,2	5.963	11.700	4.067	35%	1.591.525	968.157	623.368	61%
	55-35 H+M id=	2	28,3	5.963	11.700	4.067	35%	1.591.525	1.080.883	510.642	68%
	55-35 H+M id+5 -	7	32,7	5.963	11.700	4.067	35%	1.591.525	1.188.281	403.244	75%
	52-30 M só	0	30,9	5.892	11.700	3.612	31%	1.274.268	1.017.351	256.917	80%

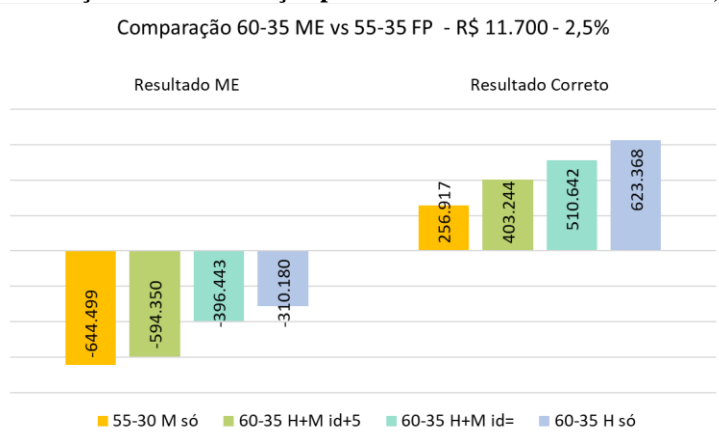
(1) Os cálculos do ME foram de fato feitos como AI a 65-25 para homens e 59-25 para mulheres.

(2) O Salário usado no cálculo do ME foi de R\$ 5.593,20, embora o informado na NI seja R\$ 11.700 (ano de aposentadoria: 2034).

(3) Notar que nos cálculos do ME o benefício Inicial é maior do que o salário médio, contrapondo-se à legislação.

Tabela 6 e Gráfico 4 – Diferença entre simulação oficial e correção para ATC com salário de R\$11.700,00

Caso	Resultado ME	Resultado Correto	Diferença
55-30 M só	-644.499	256.917	901.417
60-35 H+M id+5	-594.350	403.244	997.594
60-35 H+M id=	-396.443	510.642	907.085
60-35 H só	-310.180	623.368	933.548
Soma	-1.945.472	1.794.171	3.739.643



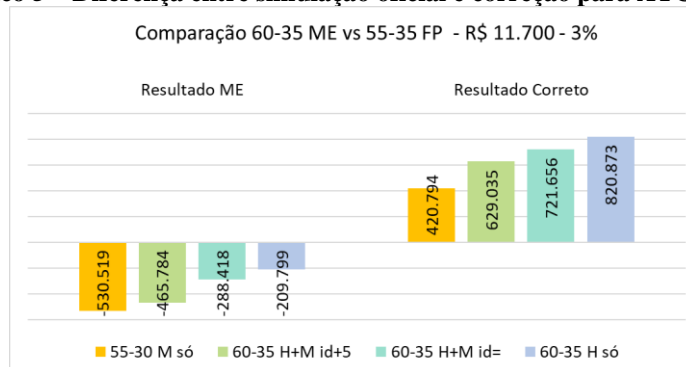
A diferença entre a manipulação atuarial oficial e a realidade das ATC fica ainda mais clara com um uso da taxa de juros um pouco superior ao piso histórico, mas ainda subestimada de 3% a.a., na tabela 7 e no gráfico 5.

Tabela 7 – Simulação oficial e correção para ATC média, salário de R\$11.700,00 (FP-H = 0,682; FP-M = 0,613; tj 3%)

	Caso	Pensão por morte (anos)	Sobrevida (anos)	Salário Médio 80%	Último Salário (2)	Benefício inicial (3)	Taxa de Reposição (%)	VPC (R\$)	VPA (R\$)	Subsídio ou Superávit	VPA/VPC
Resultado reportados pelo ME (1)	60-35 H-só	0	18,1	4.914	5.593	5.314	95%	762.860	972.659	-209.799	128%
	60-35 H+M id=	2	20,1	4.914	5.593	5.314	95%	762.860	1.051.278	-288.418	138%
	60-35 H+M id+5 -	7	25,1	4.914	5.593	5.314	95%	762.860	1.228.643	-465.784	161%
	55-30 M só	0	25,1	4.914	5.593	5.314	95%	698.125	1.228.643	-530.519	176%
Nossos resultados	55-35 H-só	0	24,2	5.963	11.700	4.067	35%	1.739.683	918.810	820.873	53%
	55-35 H+M id=	2	28,3	5.963	11.700	4.067	35%	1.739.683	1.018.028	721.656	59%
	55-35 H+M id+5 -	7	32,7	5.963	11.700	4.067	35%	1.739.683	1.110.649	629.035	64%
	52-30 M só	0	30,9	5.892	11.700	3.612	31%	1.374.628	953.835	420.794	69%

(1) Os cálculos do ME foram de fato feitos como AI a 65-25 para homens e 59-25 para mulheres.
 (2) O Salário usado no cálculo do ME foi de R\$ 5.593,20, embora o informado na NI seja R\$ 11.700 (ano de aposentadoria: 2034).
 (3) Notar que nos cálculos do ME o benefício Inicial é maior do que o salário médio, contrapondo-se à legislação.

Gráfico 5 – Diferença entre simulação oficial e correção para ATC média



Agora, na tabela 8, passamos de um déficit estimado de quase R\$ 2 milhões pelo governo (à taxa de desconto de 2,5% a.a.) para um superávit superior a R\$ 2,5 milhões (à taxa de desconto ainda subestimada de 3% a.a.). Ou seja, uma diferença maior que R\$ 4,5 milhões para apenas 4 aposentadorias, e ainda assim com uma taxa de juros muito inferior à média histórica da SELIC nos últimos 25 anos.

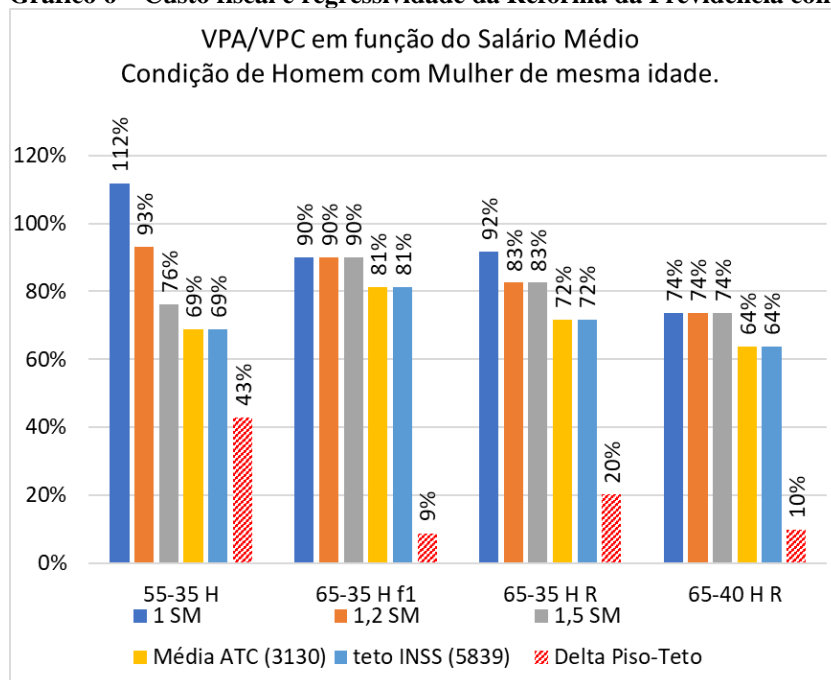
Tabela 8 – Diferença entre simulação oficial (2,5% e 3%a.a.) e o resultado correto para ATC média (3%a.a.)

Caso	Resultado ME (2,5%)	Resultado ME (3%)	Resultado Correto (3%)	Diferença (ME 3% x RC 3%)	Diferença (ME 2,5% x RC 3%)
55-30 M só	-644.499	-530.519	420.794	951.312	1.065.293
60-35 H+M	-594.350	-465.784	629.035	1.094.818	1.223.385
60-35 H+M id=	-396.443	-288.418	721.656	1.010.074	1.118.098
60-35 H-só	-310.180	-209.799	820.873	1.030.672	1.131.053
Soma	-1.945.472	-1.494.520	2.592.357	4.086.877	4.537.829

Finalmente, analisemos a relação entre contribuições e benefícios para a condição mais típica de concessão das ATC hoje em dia, ou seja, a condição 55/35 para homens e 52/30 para mulheres. Como já mostramos em outra nota técnica (Bastos et al., 2019), a regressividade distributiva piora depois da reforma: os salários mais baixos são bem mais prejudicados que os mais altos. Refazemos o exercício aqui usando os supostos da Nota Informativa e da planilha do Ministério da Economia, incluindo pensões por morte (por isto focaremos no caso masculino).

No gráfico 6, tomamos o caso de um homem casado com uma mulher da mesma idade, ou seja, que deixa uma pensão por morte por dois anos de acordo com os supostos oficiais. Da esquerda para a direita, o primeiro bloco de colunas mostra o caso atual para a ATC masculina média (55/35) para cinco valores de salários (em cada coluna): 1 SM, 1,2 SM, 1,5 SM, o salário médio entre piso e o teto do RGPS (R\$ 3130,00) e o teto do RGPS (R\$5839,00). A última coluna representa o diferencial entre contribuições e benefícios para a aposentadoria no piso e no teto, ou seja, a progressividade distributiva do regime previdenciário.

Gráfico 6 – Custo fiscal e regressividade da Reforma da Previdência com pensão por morte (2 anos)



O segundo bloco de colunas simula o fim da ATC com desconto do Fator Previdenciário por causa da imposição da idade mínima de 65 anos (65/35) com integralidade de benefícios. O terceiro bloco de colunas trata da mesma condição 65/35 pós-reforma. E o quarto bloco trata da condição com integralidade de benefícios pós-reforma, ou seja, 65 anos de idade e 40 anos de contribuição.

Duas observações se impõem para o primeiro bloco de colunas, que trata da condição atual típica para as ATC: 1) o subsídio só existe para a condição mínima, acomodando perfeitamente a pensão por morte em todos os demais casos; 2) a progressividade do regime previdenciário é marcante, com diferença de 43 pp. entre o piso e o teto.

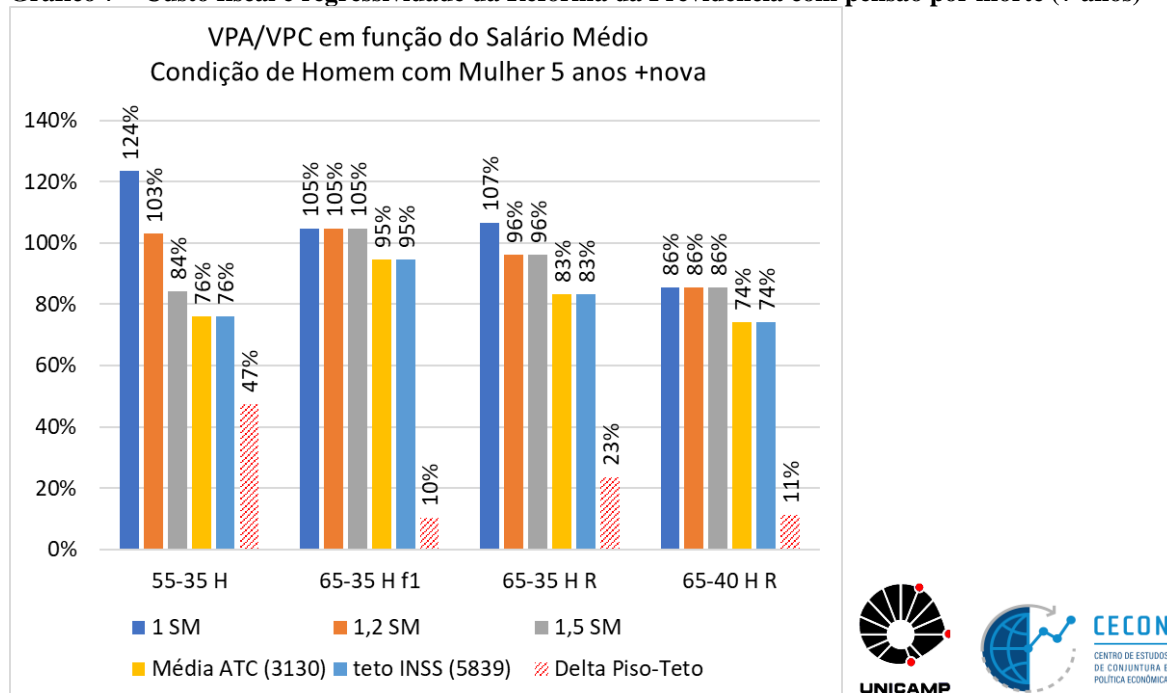
O segundo bloco de colunas mostra o resultado inverso ao discurso pró-reforma, refutando-o: o fim da ATC com desconto do Fator Previdenciário, e a consequente garantia da integralidade de benefícios, aumentam o custo fiscal e a regressividade distributiva. Ainda assim, a alíquota contributiva (28% a 31%) é alta o suficiente quando cobrada por períodos longos (típicos da ATC) para acomodar a pensão por morte com superávit para o RGPS.

Comparando o primeiro bloco de colunas ao terceiro, fica claro que a Reforma da Previdência tem ganho fiscal (faz “economia”) sobre os mais pobres e prejuízo fiscal com os mais ricos. Por isto, é regressiva. A regressividade aumenta ainda mais na condição com integralidade de benefícios pós-reforma, representada no quarto bloco: o diferencial entre contribuições e benefícios para a aposentadoria no piso e no teto é de 43p.p, na condição típica da ATC atualmente e passa para apenas 10 pp. na condição com integralidade de benefícios pós-reforma.

A situação não muda quando consideramos o caso de um homem casado com uma mulher cinco anos mais nova, ou seja, que deixa uma pensão por morte por sete anos de acordo com os supostos oficiais. O gráfico 7 retrata esta situação. É marcante a refutação completa do discurso pró-reforma. A não ser para o salário mínimo, o primeiro bloco de colunas mostra que a ATC média atual acomoda inteiramente a pensão por morte com grande superávit para o RGPS a partir de 1,5 SM. Ou seja, na situação típica da ATC atual (55/35), a alíquota contributiva (28% a 31%) é alta o suficiente quando cobrada por períodos longos (típicos da ATC) para acomodar a pensão por morte de sete anos com superávit para o RGPS, mesmo com uma taxa de juros subestimada como 3% a.a.

Ademais, a progressividade distributiva é impressionante para a ATC típica hoje (55/35) no primeiro bloco de colunas, chegando a 47 pp. Ora, a progressividade é ainda maior se considerarmos que a aposentadoria por idade avançada e pouco tempo de contribuição (65/15) tem subsídio ainda maior hoje do que o piso salarial com ATC, e que se concentra em estados pobres da federação.

Gráfico 7 – Custo fiscal e regressividade da Reforma da Previdência com pensão por morte (7 anos)



No segundo bloco de colunas, fica claro que a simples abolição da ATC com desconto do Fator Previdenciário e a garantia da integralidade de benefícios aumentam o custo fiscal e a regressividade distributiva. Ao contrário do discurso oficial, a economia fiscal só é feita sobre o piso salarial. No terceiro bloco de colunas, fica claro que a economia fiscal pós-reforma em relação à ATC típica atual só é feita sobre o salário mínimo e 1,2 salário mínimo, aumentando a regressividade.

Ou seja, a Reforma da Previdência tem ganho fiscal (faz “economia”) sobre os mais pobres e prejuízo fiscal com os mais ricos. De novo, a regressividade aumenta ainda mais na condição com integralidade de benefícios pós-reforma, representada no quarto bloco: o diferencial entre contribuições e benefícios para a aposentadoria no piso e no teto é de 47 pp. na condição típica da ATC atualmente e passa para apenas 11 pp. na condição com integralidade de benefícios pós-reforma.

Nada como a luz do sol para esclarecer a contabilidade criativa que sustenta o discurso do déficit provocado pelas aposentadorias por tempo de contribuição no RGPS, e que alega falsamente que a Reforma da Previdência vai aumentar a progressividade distributiva no RGPS.¹⁰

As simulações para o salário mínimo: a reforma é regressiva

O discurso oficial se baseia também no argumento que a Reforma da Previdência aumentaria o subsídio para aposentados que recebessem 1 salário mínimo. Como vimos, este é um argumento falacioso porque as condições de acesso ao benefício em termos de tempo de contribuição são muito mais favoráveis ao trabalhador hoje em dia do que pós-reforma.

O prejuízo para o trabalhador é ainda maior nas aposentadorias por tempo de contribuição, pois bastam trinta ou trinta e cinco anos com qualquer idade para assegurar um benefício com salário mínimo (que é o piso previdenciário) sem desconto pelo Fator Previdenciário, enquanto a reforma imporá a idade mínima de 65/62 anos para este(a) trabalhador(a), alongando o tempo de contribuição ou pelo menos adiando significativamente a aposentadoria. Logo, é surpreendente a afirmação da Nota Informativa e das apresentações dos representantes do governo de que o subsídio aumentaria com a reforma da Previdência.

A surpresa se desfaz de um lado, mas aumenta de outro quando a engenharia reversa das planilhas oficiais revela que, na verdade, o governo afirma calcular uma aposentadoria por tempo de contribuição, mas também a troca por uma aposentadoria por idade mínima (AIM). Ao invés de uma aposentada(o) aos 55(60) anos de idade com 30(35) anos de contribuição, calcula-se o subsídio para um aposentado com 60(65) anos de idade e 20 anos de contribuição para mulheres (homens).

¹⁰ Recentemente, o consultor do Senado Pedro Nery (2019) fez críticas à nossa nota técnica anterior (Bastos et al., 2019). Primeiro, afirmou que deixamos de computar R\$ 200 bilhões de pensões por morte, e outros benefícios tipo seguro, sobre as ATC. Como as ATC tem custo anual de R\$ 160 bilhões, Nery parece acreditar que esses benefícios aumentam em 125% os custos das ATC. É surpreendente que um consultor do Senado desconheça a estrutura de custos de aposentadorias e pensões, o que talvez explique um pouco da desinformação sobre a reforma do RGPS. Se as pensões por morte oriundas de ATC geram apenas extensões no tempo dos benefícios, não podem superar o valor das próprias ATC. Como vimos, a extensão simulada pelo governo na Nota Informativa é plenamente acomodada pelas contribuições geradas pela ATC típica hoje, mas deixaria de ser com sua abolição. Segundo Giambiagi (2010), todos os benefícios tipo seguro somariam entre 7 a 10 pontos percentuais ao custo da aposentadoria, o que no caso das ATC levaria a um custo adicional mais próximo de R\$14 bilhões do que de R\$ 200 bilhões. Ademais, o consultor não compreende que pensões por morte podem incidir antes da aposentadoria, e que aposentarias por invalidez, salário-maternidade e auxílio-doença sempre ocorrem antes, de modo que não podem ser computados na conta do custo comparado de qualquer tipo de aposentadoria. O consultor tampouco compreende que as aposentadorias por idade (AI) geram pensões por morte que não podem ser computadas como extensões da ATC. Finalmente, o consultor também não compreende que pensões por morte incidem tanto sobre a ATC quanto sobre a AI na qual ela se transformaria pós-reforma, ou seja, não são em si critério de comparação entre o custo fiscal da ATC e sua substituta posterior. A comparação entre o custo fiscal de ambas foi feita na nota anterior e nesta, mostrando que a ATC gera superávit para o RGPS, o que refuta o argumento fiscalista favorável à abolição da ATC. A segunda crítica do consultor é que não consideramos a regra 86/96 no custo das ATC. Na verdade, à luz dos cálculos apresentados consideramos desnecessário lembrar aos especialistas que a regra 86/96 implica em 79% de retorno das contribuições para um homem de 58 anos de idade e 38 de contribuição, o que acomoda com folga pensões, e o fará ainda mais quando chegar ao patamar 90/100. Finalmente, o consultor alega que não deveríamos usar técnicas de determinação do valor presente para as contribuições e benefícios previdenciários porque só valeriam para a previdência por capitalização, não podendo ser usadas para avaliar a ATC em regime contributivo. Ora, o consultor não compreende que não é preciso aplicar qualquer taxa de desconto ou técnica de matemática financeira para explicar porque uma aposentadoria com Fator Previdenciário inferior a 1 custa menos para o RGPS do que uma aposentadoria com Fator Previdenciário igual ou superior a 1: como mostramos na nota anterior e no anexo, o desconto gerado pelo FP é maior do que a extensão da sobrevivência com aposentadorias em idade mais novas, que são punidas financeiramente (é exatamente por isso que o FP existe e é recalculado anualmente). Tampouco entende que sem as técnicas de matemática financeira não seria possível propor o FP e alíquotas de contribuição atuarialmente justas, assim como calcular o balanço atuarial (= balanço contábil estendido no tempo) de qualquer regime de previdência, não apenas o de capitalização, como é a norma internacional.

Os resultados da simulação do governo e de nossas correções são apresentadas na tabela 9, com taxa de desconto de 2,5% como fez o governo. Na linha de 1 a 4, são apresentadas as quatro formas de aposentadoria por tempo de contribuição que o governo diz calcular: 1) homem solteiro com 60 anos de idade e 35 de contribuição (60/35); 2) homem 60/35 casado com mulher da mesma idade para quem deixa pensão por 2 anos; 3) homem 60/35 com mulher cinco anos mais nova para quem deixa pensão por 7 anos; 4) mulher com 55 anos de idade e 30 anos de contribuição. A simulação do governo é errada porque não calcula uma ATC, mas uma aposentadoria masculina por idade (AI) com 65 anos de idade e 20 anos de contribuição (65/20) até a linha 3, e uma AI feminina com 59 anos de idade e 20 anos de contribuição (59/20).

Nas linhas 5 a 8, apresentamos as condições de aposentadoria por idade que o governo de fato calculou de acordo com as regras da Reforma da Previdência, que é a condição mínima para aposentadoria por idade pós-reforma, ou seja, uma aposentadoria masculina por idade (AI) com 65 anos de idade e 20 anos de contribuição (65/20) até a linha 3, e uma AI feminina com 61 anos de idade e 20 anos de contribuição (61/20). Fazemos isto porque a condição atual relatada para a ATC não permite a aposentadoria pós-reforma. Isto é, a reforma não aumentaria o subsídio ao trabalhador pobre nesta condição, mas confiscaria suas contribuições. Comparando as linhas 1-4 com 5-8, fica claro que a reforma aumenta o subsídio para a condição que de fato calcula, mas apenas marginalmente.

Esta comparação é enganosa, como vimos, porque a condição mínima de tempo de contribuição para a aposentadoria por idade mínima atualmente é mais liberal do que pós-reforma: requer 15 anos de contribuição com 65 anos de idade. Isto é, cabe comparar condição mínima atual à condição mínima que o governo propôs (20 anos) e que foi aprovada na Câmara dos Deputados para futuros trabalhadores. Isto é feito nas linhas 9-12. Finalmente, as linhas 13-16 avaliam a condição média para AI atualmente, ou seja, 19 anos de contribuição.

Tabela 9 – Simulação oficial e correção para ATC e AI com salário mínimo (ano de aposentadoria: 2034; tj 2,5%)

	Caso	Pensão por morte (anos)	Sobrevida (anos)	Último Salário (2)	Benefício inicial (3)	Taxa de Reposição (%)	VPC (R\$)	VPA (R\$)	Subsídio ou Superávit	VPA/VPC
Resultado reportados pelo ME (1)	65-20 H só	0	18,1	1.074,99	1.074,99	100%	101.958	232.860	-130.901	228%
	65-20 H+M id=	2	20,1	1.074,99	1.074,99	100%	101.958	254.908	-152.950	250%
	65-20 H+M+5	7	25,1	1.074,99	1.074,99	100%	101.958	307.267	-205.309	301%
	61-20 M-só	0	25,1	1.074,99	1.074,99	100%	94.678	292.354	-197.676	309%
	65-20 H só - R	0	18,1	1.074,99	1.074,99	100%	101.020	232.860	-131.839	231%
	65-20 H+M id= - R	2	20,1	1.074,99	1.074,99	100%	101.020	254.908	-153.887	252%
	65-20 H+M+5 - R	7	25,1	1.074,99	1.074,99	100%	101.020	307.267	-206.246	304%
	61-20 M-só - R	0	23,1	1.074,99	1.074,99	100%	93.807	278.351	-184.543	297%
Nossos resultados	65-15 H só	0	18,1	1.074,99	1.074,99	100%	74.091	232.860	-158.768	314%
	65-15 H+M id=	2	20,1	1.074,99	1.074,99	100%	74.091	254.908	-180.817	344%
	65-15 H+M+5	7	25,1	1.074,99	1.074,99	100%	74.091	307.267	-233.175	415%
	60-15 M só	0	24,0	1.074,99	1.074,99	100%	74.091	295.531	-221.439	399%
	65-19 H só	0	18,1	1.074,99	1.074,99	100%	96.448	232.860	-136.412	241%
	65-19 H+M id=	2	20,1	1.074,99	1.074,99	100%	96.448	254.840	-158.392	264%
	65-19 H+M+5	7	25,1	1.074,99	1.074,99	100%	96.448	307.267	-210.819	319%
	60-19 M só	0	24,0	1.074,99	1.074,99	100%	96.448	295.531	-199.083	306%

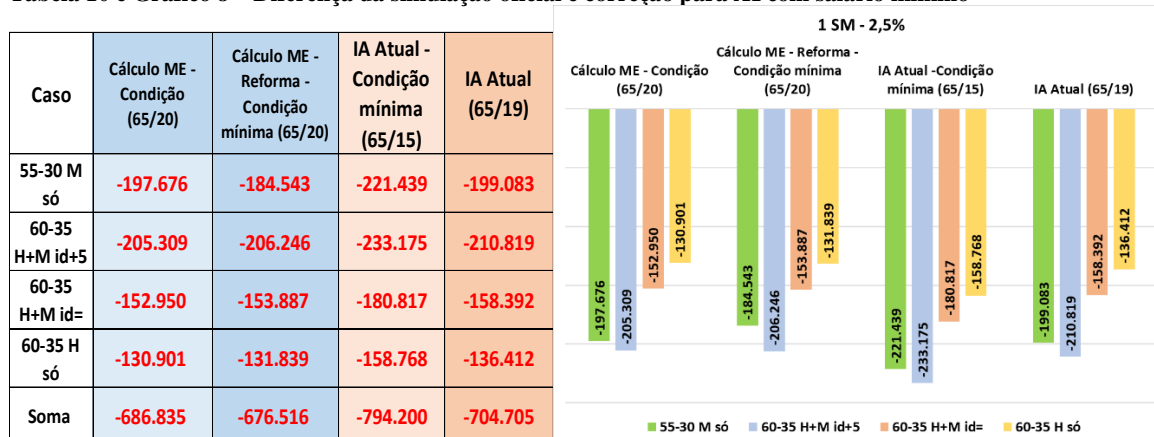
(1) Os cálculos do ME foram reportados com sendo ATC 60-35 para homens e 55-35 para mulheres, embora sejam AI.

(2) O salário usado no cálculo do ME tem taxa de crescimento de 1% a.a. (ano de aposentadoria: 2034).

(3) Não há desconto, pois a aposentadoria está no piso previdenciário, que é o salário mínimo.

A tabela 10 e o gráfico 8 sintetizam os resultados. Como podemos verificar, o argumento oficial de que a reforma da previdência aumenta o subsídio para os trabalhadores mais pobres é falso mesmo na condição especial escolhida pelo governo (e tanto mais na grande maioria das condições). Em todos os casos, há subsídios para o aposentado ou déficit para o RGPS (em vermelho), mas o subsídio sempre é maior com as regras atuais.

Tabela 10 e Gráfico 8 – Diferença da simulação oficial e correção para AI com salário mínimo



Considerações finais

As simulações atuariais mostram que o RGPS é um sistema de repartição que redistribui contribuições excedentes dos trabalhadores (junto com a contribuição patronal) que se aposentam por tempo de contribuição. Os excedentes ajudam a financiar os aposentados por idade, que recebem subsídios.

Pouco importa se por fraude deliberada ou incompetência conveniente, o Ministério da Economia mascarou e inverteu este resultado com cálculos atuariais falsos. Eles sustentam o discurso enganoso do déficit gerado pelas aposentadorias por tempo de contribuição. Na verdade, o superávit tem folga o suficiente para acomodar pensões por morte até mesmo no teto do RGPS na condição mais típica – e mais criticada – da ATC, aquela de 52/55 anos de idade para mulheres/homens e 30/35 anos de contribuição.

A abolição da ATC com Fator Previdenciário elevará o custo fiscal das aposentadorias com grande tempo de contribuição. A reforma da Previdência compensa esta elevação com o corte no valor de aposentadorias que jogará milhões de famílias dependentes de aposentados na pobreza, em razão de novos critérios de acesso (tempo de contribuição e idade) e cálculo (redução) dos benefícios.

Assim, os mais pobres são forçados a contribuir por bem mais tempo para receber muito menos (se recebem acima do salário mínimo) ou para ter o mesmo benefício (se recebem o salário mínimo) depois da reforma, além de correr o risco de se tornar “inapensáveis” por não alcançarem o tempo de contribuição exigido e verem suas contribuições confiscadas.

Como os mais pobres que se aposentam por idade se concentram nos estados mais pobres da federação, e as aposentadorias com grande tempo de contribuição, maior valor e menor idade se concentram nos estados mais ricos, a reforma do RGPS vai agravar a concentração pessoal e regional da renda, ao contrário do argumento oficial.

À luz da manipulação estatística e atuarial revelada com base em planilha obtida através da Lei de Acesso a Informações, é imperativo ter acesso a todas as planilhas e memórias de cálculo ainda sigilosas. Também é fundamental repensar a quem interessa acabar com a ATC e mutilar o sistema de redistribuição inerente ao regime de repartição formado pelo RGPS.

Anexo: Definições e demonstrações matemáticas

O Fator Previdenciário (FP) é um desconto que pune a aposentadoria por tempo de contribuição e procura induzir os contribuintes a se aposentarem a partir da idade mínima, ou então com a soma do tempo de contribuição e da idade de aposentadoria superior a 86/96 anos (mulheres/homens). O valor efetivo do benefício é o produto do salário de referência pelo Fator Previdenciário.¹¹

O FP é menor do que 1, ou seja, reduz o valor da aposentadoria, para quem não alcança a idade mínima de 65 anos (ambos os sexos) ou a soma 86/96 (mulheres/homens), e chega à unidade com o tempo mínimo de contribuição de 30/35 anos (mulheres/homens), segundo a tabela de mortalidade vigente. De fato, o FP alcança valor ligeiramente superior a 1 aos 65 anos de idade (ambos os sexos) desde que o tempo mínimo de contribuição para cada sexo seja alcançado também, atingindo valores cada vez maiores que 1, à medida que a idade de aposentadoria aumenta, e a expectativa de sobrevida diminui.¹²

A fórmula de cálculo do Fator Previdenciário é

$$FP = \frac{TCa}{ES} \left[1 + \frac{IA+TCa}{100} \right],$$

na qual:

<i>FP</i> :	Fator Previdenciário
<i>TCa</i> :	(Tempo de Contribuição x Alíquota de contribuição) [anos]
<i>ES</i> :	Expectativa de Sobrevida média após a aposentadoria [anos]
<i>IA</i> :	Idade no momento de aposentadoria [anos]

Para punir a Aposentadoria por Tempo de Contribuição (ATC) em idades inferiores à mínima, o FP varia diretamente com a idade de aposentadoria e o tempo de contribuição, e inversamente à expectativa de sobrevida. Ademais, o FP é calculado (e atualizado anualmente de acordo com a expectativa de sobrevida estimada pelo IBGE) de modo que o aumento do tempo de sobrevida com aposentadoria (para idades inferiores) seja menos que proporcional ao aumento do desconto. Ou seja, o FP varia diretamente com a idade de aposentadoria e o tempo de contribuição, **de modo mais que proporcional** ao aumento do tempo de sobrevida com aposentadorias solicitadas em idades inferiores à mínima.

Didaticamente, pode-se interpretar o FP como uma redução matemática na expectativa de sobrevida, impondo um regime atuarialmente equivalente a uma aposentadoria pelo benefício pleno, porém com *expectativa de sobrevida efetiva* menor dada pelo produto $FP \cdot ES$. Consequentemente, quando a idade de aposentadoria é inferior à mínima, e portanto $FP < 1$, o produto da diferença $(1 - FP) \cdot ES$ pelo salário de referência resulta em **superávit** para o sistema previdenciário. Ademais, como o FP cresce mais que proporcionalmente frente à redução da sobrevida, para cada tempo de contribuição fixado em patamar igual ou superior a 30/35 anos (mulheres/homens), afirmamos que (i) **a expectativa de sobrevida efetiva é função crescente da idade de aposentadoria**; ou, alternativamente, (ii) **a expectativa de sobrevida efetiva é função decrescente da própria expectativa de sobrevida**.

Para verificar a afirmação (i), expressamos o produto $FP \cdot ES$ em função de $x = IA$, obtendo imediatamente

$$\frac{d}{dx}(FP \cdot ES) = \frac{TCa}{100} > 0$$

¹¹ De acordo com o artigo 29 da Lei 9.876/99, o salário de referência é calculado pela “média aritmética simples dos maiores salários de contribuição correspondentes a oitenta por cento de todo o período contributivo”.

¹² Para mulheres em geral e professoras até o ensino médio, o FP só alcança o valor de 1 aos 65 anos, mas com 30 anos de contribuição (25 anos para professoras). De acordo com o artigo 29 da Lei 9.876/99, “a expectativa de sobrevida do segurado na idade da aposentadoria será obtida a partir da tábua completa de mortalidade construída pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, considerando-se a média nacional única para ambos os sexos” (§8º). No entanto, “ao tempo de contribuição do segurado serão adicionados: I - cinco anos, quando se tratar de mulher; II - cinco anos, quando se tratar de professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio; III - dez anos, quando se tratar de professora que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio” (§9º).

ou seja, a sobrevida efetiva é função estritamente crescente da idade de aposentadoria.

Por outro lado, quanto à afirmação (ii), expressamos o produto $FP \cdot ES$ em termos do parâmetro demográfico

EV : Expectativa de vida [anos],

e da expectativa de sobrevida $y = ES = EV - x$, porquanto

$$\frac{dy}{dx} = \frac{d(EV)}{dx} - 1.$$

Para máximo rigor metodológico, há que se ter em conta o fenômeno demográfico de que a expectativa de vida costuma variar diretamente com a idade de aposentadoria; não obstante, sua taxa de variação é sempre estritamente inferior ao valor-teto 1, correspondente ao regime limite de imortalidade. Assim sendo, temos:

$$0 \leq \frac{d(EV)}{dx} < 1,$$

donde $\frac{dx}{dy} = \left(\frac{dy}{dx}\right)^{-1} < 0$, e portanto, por derivação implícita,

$$\frac{d}{dy}(FP \cdot ES) = \frac{dx}{dy} \cdot \frac{d}{dx}(FP \cdot ES) = \frac{dx}{dy} \cdot \frac{TCa}{100} < 0.$$

Ou seja, a sobrevida efetiva é função estritamente decrescente da expectativa de sobrevida, como cumpria demonstrar.

*

Ao longo do texto, usamos conceitos como Justiça Atuarial, Valor Presente das Aposentadorias (VPA) e Valor Presente das Contribuições (VPC), e fizemos cálculos para avaliar a ATC atual e a reforma da previdência. A partir da formulação de Giambiagi & Afonso (2009), trata-se de relações entre as seguintes grandezas:

- N : período total de contribuição [anos]
- S_t : salário de contribuição no ano t [R\$ atualizados]
- a_t : alíquota de contribuição no ano t
- i : taxa de capitalização, como se cada contribuição correspondesse a um depósito
- B : salário de benefício, calculado pela média dos 80% maiores salários [R\$ atualizados]

O Valor Presente das Contribuições é definido por:

$$VPC = \sum_{t=1}^N \frac{a_t S_t (1+i)^{N-t}}{(1+i)^N} = \sum_{t=1}^N \frac{a_t S_t}{(1+i)^t}$$

Esta expressão corresponde ao fundo total formado pelas contribuições ao longo do tempo, corrigidas à proporção anual $1+i$ e trazidas de volta ao instante $t=0$ de início da vida laboral contributiva.

Simetricamente, projeta-se o fundo necessário ao pagamento futuro de um benefício constante, cujo total, também trazido de volta ao instante $t=0$, define o Valor Presente das Aposentadorias¹³:

$$VPA = \sum_{t=N+1}^{N+ES} \frac{B}{(1+i)^t} = B \cdot \frac{(1+i)^{ES} - 1}{i(1+i)^{N+ES}}.$$

Assim, propõe-se que um regime de benefício definido seja *atuariamente justo*¹⁴ quando

¹³ É digno de nota que a somatória é definida erradamente na equação (8) de Penafieri & Afonso (2013), onde se lê ES ao invés do tempo total correto $N + ES$.

¹⁴ O termo “justo” é usado aqui de acordo com o modo convencional em exercícios do tipo na literatura, para designar a condição numérica de identidade entre VPA e VPC, sem que possa ser extrapolado para o terreno da filosofia política donde surgiu. No campo filosófico, por exemplo da perspectiva ética de um liberal como John Rawls, para certas

$$VPC = VPA,$$

ou seja, quando o fundo acumulado pelas contribuições progressivas, entendidas como depósitos em capitalização, é exatamente suficiente ao pagamento dos benefícios futuros esperados. Em tal regime, o *Benefício Atuarialmente Justo* (BAJ) é aquele compatível com o VPC efetivamente apurado:

$$BAJ = B \cdot \frac{VPC}{VPA} [R\$]$$

e, ao ser o benefício esperado B diferente de BAJ , propõe-se a incidência do assim chamado *Fator Previdenciário Atuarialmente Justo* que os equilibra:

$$FPAJ = \frac{BAJ}{B} = \frac{VPC}{VPA}.$$



Referências

- Afonso, L. E. (2016). Progressividade e aspectos distributivos na previdência social: uma análise com o emprego dos microdados dos registros administrativos do RGPS. *Revista Brasileira de Economia*, 70(1), 3-30.
- Bastos, Santos, Knudsen & Sá Earp (2019) O mito do custo fiscal e da regressividade da aposentadoria por tempo de contribuição. Centro de Estudos de Conjuntura e Política Econômica - IE/UNICAMP, Nota do Cecon, n.7, agosto de 2019 [<http://bit.ly/30086AC>].
- Börsch-Supan, A. H. (2006) What are NDC Systems? What Do They Bring to Reform Strategies?, in R. Holzmann & E. E. Palmer, eds, 'Pension reform: Issues and prospects for non-financial defined contribution (NDC) schemes'. The World Bank: Washington, D.C., chap. 3, pp. 35–75.
- Fabrini & Caram (2019) Governo decreta sigilo sobre estudos que embasam reforma da Previdência. In: Folha de S. Paulo, 21/04/2019 [<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2019/04/governo-decreta-sigilo-sobre-estudos-que-embasam-reforma-da-previdencia.shtml>].
- Gentil, D. & Puty, C. (2019) Uma contribuição à avaliação das inconsistências do modelo de projeção atuarial do governo federal e dos impactos de exclusão social da PEC 06/2019. Nota Técnica ANFIP – Junho de 2019.
- Giambiagi, F. (2010) A alíquota previdenciária atuarialmente justa. *Valor Econômico*, 11/01/2010 [<http://bit.ly/2O8vPHB>].
- Giambiagi, F., & Afonso, L. E. (2009). Cálculo da alíquota de contribuição previdenciária atuarialmente equilibrada: uma aplicação ao caso brasileiro. *Revista Brasileira de Economia*, 63(2), 153-179.
- Ministério da Economia (2019a) A Nova Previdência combate Privilégios. [<http://www.economia.gov.br/central-de-conteudos/publicacoes/notas-informativas/2019/ni-nova-previdencia-e-combate-a-privilegios-v10.pdf/@download/file/NI%20Nova%20Previd%C3%Aancia%20e%20Combate%20a%20Privil%C3%A9gios%20v10.pdf>]. Acesso em 09/09/2019.
- Ministério da Economia (2019b) Transparência – Nova Previdência [<http://www.previdencia.gov.br/2019/04/secretario-especial-apresenta-dados-e-estudos-que-embasam-nova-previdencia/>].
- Nery, P. (2016) Idade Mínima: perguntas e respostas. Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/ Senado, março/2016, Texto para Discussão nº 190 [<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td190>].
- Nery, P. (2019) O retorno da Lacroeconomia. *Estadão*, 10/09/2019 [<http://bit.ly/2O4jVhW>].
- Penafieri, A. C., & Afonso, L. E. (2013). O impacto da mudança da regra de cálculo das aposentadorias por tempo de contribuição do INSS: o fator previdenciário é atuarialmente justo?. *Economia Aplicada*, 17(4), 667-694.
- Queisser, M. & Whitehouse, E. R. (2006) Neutral or Fair: Actuarial Concepts and Pension-System Design, Working Papers n. 40, OECD Social, Employment and Migration.
- Santos, L. R; Mota Fº, J.P. & Kliass, P. (2019) Reforma da Previdência retira direitos e reduz benefícios. *Congresso em Foco*, 26/07/2019 [<http://bit.ly/2O4uMZm>].
- Truffi & Ribeiro (2019) Após 8 horas na comissão especial, Guedes admite problemas na reforma. *Valor Econômico*, 08/05/2019 [<https://glo.bo/2O60Ag>].
- UOL (2019) Veja documento do governo com dados que embasaram a reforma da Previdência. In: UOL, 25/04/2019 [<https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2019/04/25/veja-apresentacao-do-governo-sobre-dados-que-embasam-reforma-da-previdencia.htm>].

categorias de segurados pode ser justo que $VPC > VPA$, enquanto para outros pode ser justo que $VPC < VPA$. Não usamos o termo “neutro” (embora seja mais adequado), porque ele tem outro significado na bibliografia especializada.