

**O DESAFIO DA BOMBA-RELÓGIO PREVIDENCIÁRIA: COMO  
ENCAMINHAR UMA SOLUÇÃO DEFINITIVA PARA A MAIOR DESPESA DO  
GOVERNO?**

BELO HORIZONTE

2024

**O DESAFIO DA BOMBA RELÓGIO PREVIDENCIÁRIA: COMO  
ENCAMINHAR UMA SOLUÇÃO DEFINITIVA PARA A MAIOR DESPESA DO  
GOVERNO?**

**SUMÁRIO**

- 1.1. Resumo 3
- 1.2. Introdução 4
- 1.3. Metodologia 8
- 1.4. Resultados 10
- 1.4. Referências Bibliográficas 15

## RESUMO

Neste documento, abordo a origem da necessidade de reformas nos regimes de previdência social, seus *drivers*, e as perdas de bem-estar geradas nas gerações de contribuintes afetadas por elas. Substancio quantitativamente a perda progressiva de retornos para as gerações mais jovens, trago evidências qualitativas de mudanças feitas fora dos regimes estatais, e proponho uma solução para os regimes de aposentadoria que possui regras mais estáveis, melhor decisão de alocação de recursos, e que consegue mitigar dramaticamente a desigualdade geracional do regime de repartição sem prejudicar a progressividade social almejada pelos defensores da Previdência Social, finalmente também permitindo maior flexibilidade individual na decisão de se aposentar. Ressalto também as principais dificuldades que devem ser enfrentadas para a implementação de tal modelo.

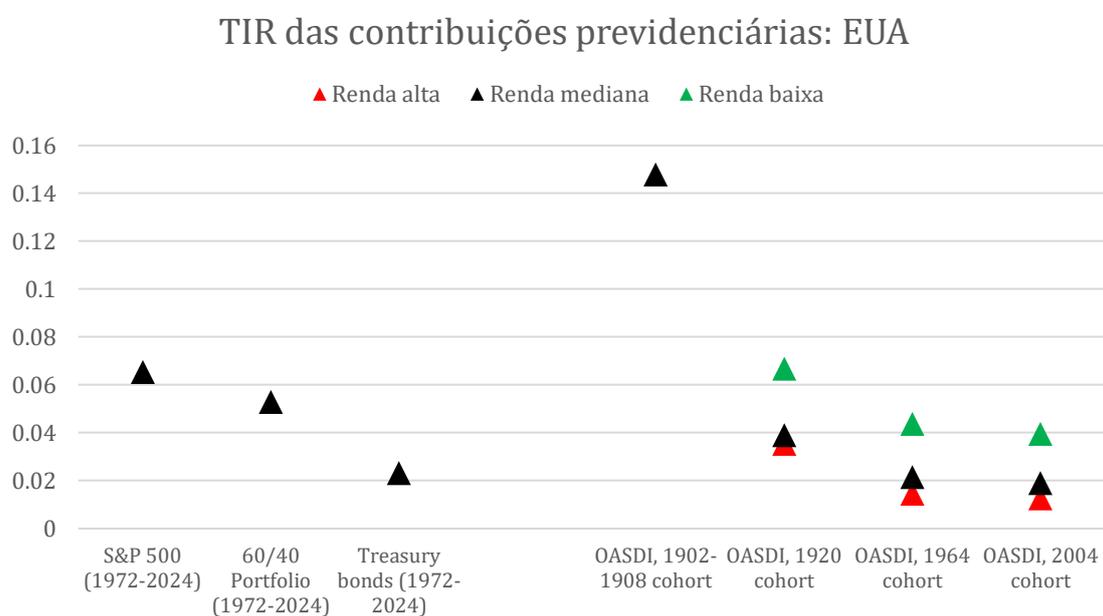
## INTRODUÇÃO

O tópico de ajustes na previdência não é exatamente recente: desde a popularização de programas de seguridade social – que abrangem, substancialmente, a população idosa – no fim da Segunda Guerra Mundial, com a introdução dos *welfare states* na Europa e Estados Unidos, vimos inúmeras reformas e ajustes em cada sistema, visando, particularmente, o retorno ao equilíbrio orçamentário de tais programas (Coile, Milligan, Wise, 2018).

Porém, a natureza do problema em décadas recentes é diferente, e de uma magnitude maior: por tradição, a maioria esmagadora dos regimes de previdência são feitos via repartição. Em outras palavras, todos os participantes do regime, independentemente da idade, são agrupados num único “bolo”, do qual são extraídas contribuições para o regime, efetuadas pela massa economicamente ativa, que é diferida para a massa economicamente inativa, de idade mais avançada. Assim, existe pouca diferenciação de mérito individual para os participantes do sistema: apesar de existirem regras previdenciárias que ditam o *payout* a ser recebido por cada contribuinte (geralmente pautadas no período de contribuição e idade de aposentadoria), as mesmas regras do jogo são alteradas progressivamente ao longo do tempo para buscar uma equalização de receitas e despesas, apesar dos frequentes desequilíbrios gerados por alterações demográficas.

De fato, o componente de alterações na composição da pirâmide demográfica governa a vasta maioria do *payout* recebido por seus contribuintes, e não o mérito individual, conforme mostrado no gráfico abaixo. Podemos verificar tal situação auferindo a TIR (Taxa Interna de Retorno) das contribuições previdenciárias para cada coorte de trabalhadores por ano de nascimento. Fica salientado o uso da TIR como medida pois ela torna a medida de retorno das contribuições inteligível e comparável com o que veríamos em alternativas privadas de investimento (ao auferir o retorno atingido por um *buy and holder* de ações ao final de trinta anos, por exemplo). Porém, um problema do uso da TIR advém do fato dela necessitar de um conjunto maior de informações do que outras medidas mais simples (como a taxa de reposição), e a disponibilidade de microdados no Brasil é mais escassa do que a de demais países para permitir recortes temporais da evolução da TIR. De todo modo, são apresentadas evidências abaixo num recorte temporal e transversal das taxas de retorno para contribuintes da previdência, também as comparando com taxas de retorno para alternativas privadas:

Figura 1: TIR das contribuições previdenciárias nos Estados Unidos

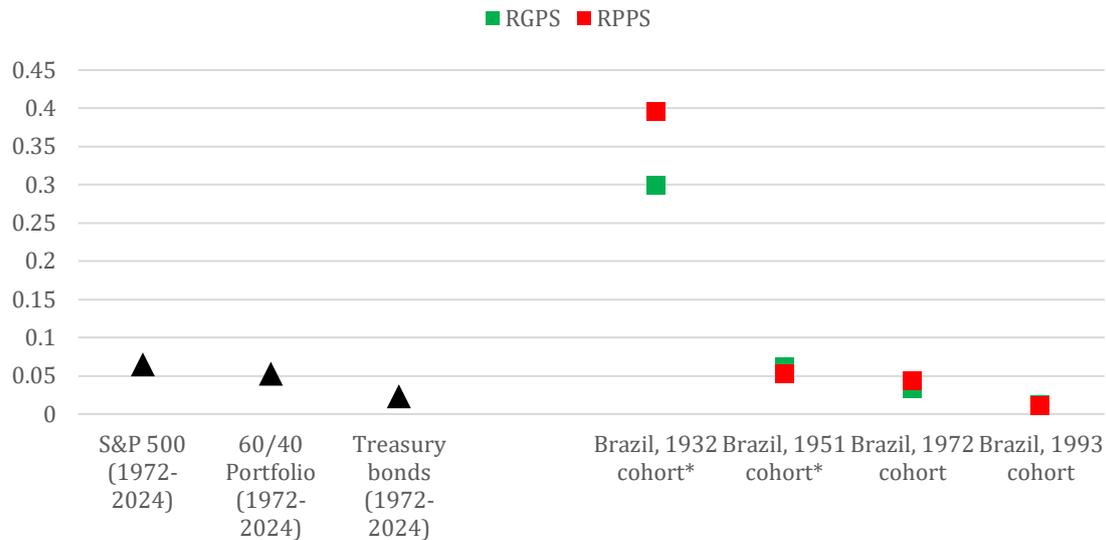


Fonte: Portfolio Visualizer, SSA Actuarial Note (Number 2021.5, April 2022) e Freiden, Leimer & Hoffman (1976).

Nota: OASDI se refere ao sistema de Old Age, Survivors, Disability Insurance.

Figura 2: TIR das contribuições previdenciárias no Brasil

## TIR das contribuições previdenciárias: Brasil



Fonte: Portfolio Visualizer e Pereira, Campani, Heitor (2021).

Nota: (\*) se referem às aposentadorias atingidas por idade mínima; para as demais, a estimativa foi feita para aposentadorias por tempo de contribuição.

Podemos perceber dois fatos estilizados:

1. A má-calibração das regras do jogo para a previdência social geraram, perante o envelhecimento demográfico, cenários com taxas de retorno progressivamente piores para seus contribuintes, muitas das quais se localizam severamente abaixo das alternativas privadas de investimento. Para as coortes mais jovens, auferimos uma TIR de 1,3-4,0% para os americanos nascidos em 2004, e 1,1-1,3% para os brasileiros nascidos em 1993, comparadas com uma TIR de 5,3% para um investidor com 60% em ações e 40% em renda fixa nas últimas cinco décadas – um perfil tipicamente conservador;

2. Enquanto a previdência americana apresenta um componente marcante de progressividade, no Brasil a nossa principal divisão de águas é o regime para servidores públicos (RPPS) e empregados da iniciativa privada (RGPS). Mais do que isso, percebemos que as gerações mais velhas do RPPS se beneficiaram de retornos tão absurdos que as gerações mais novas já se

situam em patamares de retorno esperado abaixo do RGPS, tipicamente considerado “menos favorecido” na narrativa pública.

Tal situação só tende a piorar. Desde a década de 2000, taxas de fertilidade reduziram substancialmente, e perspectivas de declínio populacional já se tornaram realistas até para países emergentes como o Brasil. Tendo em vista esse cenário, já vimos sinais de mudança por parte das entidades privadas: tanto no Brasil quanto no resto do mundo, empregadores que oferecem planos de previdência complementar encerraram a oferta de planos BD (Benefício Definido, análogo ao regime de repartição) e migraram para planos CD (Contribuição Definida), onde o benefício a ser recebido pelo trabalhador depende não do efeito demográfico, mas sim do quanto que ele contribui para o plano ao longo de sua carreira, e dos retornos realizados pela gestão de investimentos do plano (Poterba, Venti, Wise, 2007).

De certa maneira, mesmo os planos de BD são superiores ao regime de previdência por repartição, pois enquanto este último faz ajustes regulares visando o equilíbrio de receitas e despesas correntes, os planos de Benefício Definido fazem sua gestão de recursos visando o *asset-liability matching*, onde o valor presente dos passivos gerados por pagamentos de aposentadorias já são levados em conta no cálculo da meta atuarial necessária para o retorno dos investimentos do fundo, com ajustes para corrigir o déficit atuarial sendo bem mais raros. Apesar de erros de estimação nas projeções de fertilidade e expectativa de vida, alterações demográficas são suficientemente previsíveis para evitar o número excessivo de reformas que têm sido feitas por governos recentemente, e que prejudicam a formação de expectativas de longo-prazo para trabalhadores jovens.

## **METODOLOGIA**

Como alternativa ao arranjo atual, propõe-se um arranjo de previdência por capitalização agrupada. A partir de determinado ano, datado da aprovação de tal reforma, todos os adultos a partir de 18 anos seriam inscritos em seu

respectivo agrupamento de contribuintes, com nascimento naquele mesmo ano. Logo, assim como temos, por exemplo, safras de vinho de determinado ano, também teríamos a “safra de [nascidos em] 2011”, “safra de 2012” e assim adiante.

O propósito desse agrupamento é quádruplo: primeiro, objetiva-se manter o princípio de progressividade social que é muito pautado por defensores do regime de repartição atual, de tal forma que benefícios possam ser melhor estruturados dentro do grupo para aqueles de baixa renda, algo que não pode ser feito num regime de capitalização individual; segundo, o agrupamento permite a diversificação de risco demográfico, de modo parecido com as tontinas: com a morte de um contribuinte antes de sua aposentadoria, o montante poupado é redistribuído para o resto do grupo, de maneira não pior do que o arranjo já existente (e que, como é previsível em grandes amostras, pode ser estimado para calibrar melhor as projeções de benefícios); terceiro, como todos do agrupamento tem praticamente a mesma idade, eliminamos o principal problema do sistema de repartição que é a desigualdade intergeracional, já que os benefícios seriam calculados diretamente com base nas contribuições do próprio grupo.

Finalmente, ao trabalhar com grandes amostras, também temos o privilégio de fazer melhores alocações de investimentos: o manejo de investimentos num horizonte que chega a exceder 50 anos não é trivial, e pode ser melhor calibrado com um acompanhamento profissional cujo custo é diluído para um número grande de participantes (Dimmock, Wang, Yang, 2022).

Abrem-se, também, oportunidades para investir em classes de ativo indisponíveis para investidores individuais: no Modelo de Yale, que serviu como exemplo para dezenas de *endowments* de faculdades americanas, David Swensen viu o potencial de diversificação existente na alocação generosa de *private equities* – situação que seria particularmente interessante no Brasil, que possui um mercado público de ações que é pouco desenvolvido e pouco diversificado.

Porém, a criação de um sistema assim gera a necessidade de um mecanismo de transição: inevitavelmente, diferir contribuições previdenciárias

para o sistema de capitalização agrupada implica em retirar contribuições para o sistema de repartição, que deve contar com beneficiários por até 100 anos datados do início da reforma (um jovem de 19, nascido logo após o *cut-off*, morrendo aos 119). Assim, gera-se a necessidade de procurar uma transição suave o suficiente para evitar um diferimento excessivo que leve a rombos excessivos (e conseqüente endividamento) no orçamento público.

Pesa também em favor da suavização um elemento mais político – caso o sistema de capitalização agrupada seja entendido como uma alternativa boa à repartição, seu sucesso gera o próprio fracasso: jovens e adultos nascidos pouco depois do *cutoff* (quiçá, até os 40 anos) ficariam furiosos ao saber que não foram incluídos por tão pouco tempo, e pressionariam para serem incluídos na proposta, gerando uma transição menos suave que inviabilizaria a questão orçamentária discutida supracitada.

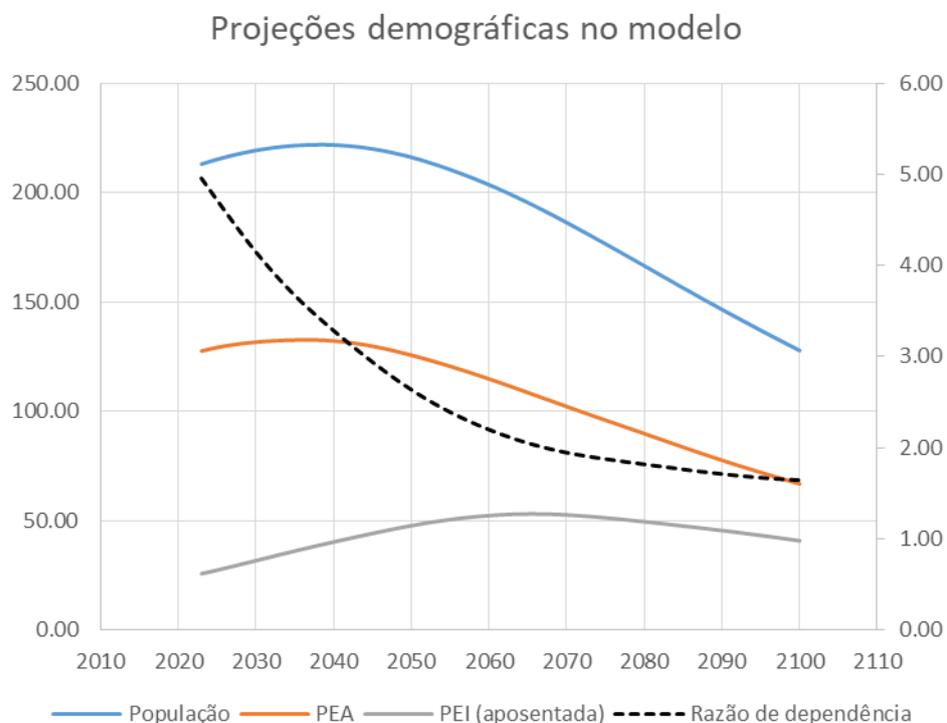
Assim, propõe-se um diferimento gradual para o regime de capitalização agrupada, onde a primeira safra de adultos contribui, por exemplo, 90% para a repartição e 10% para a capitalização, com a safra seguinte contribuindo num esquema 88/12, e assim adiante. Uma transição suave dessa maneira é também flexível politicamente ao mitigar a incerteza que decorre de um processo tão longo, e que pode acabar sendo derrubado por uma administração vindoura por quaisquer razões: como a incerteza de sustentação política do plano é maior nos anos iniciais, uma eventual derrubada traria apenas uma pequena “dor de cabeça” para contribuintes que ainda estão a décadas de aposentar.

## **RESULTADOS**

Um dos meios para estimar a viabilidade da realização de planos previdenciários de longo prazo é por meio da utilização de Modelos de Gerações Sobrepostas (OLG). Com ele, podemos inferir como alterações de política impactam a sociedade em períodos futuros no horizonte de várias décadas (Moretto, 2021).

Neste projeto, foi implementada uma versão básica desse modelo: calibramos os parâmetros de estrutura demográfica, tábua de mortalidade, participação na força de trabalho e taxa de informalidade à realidade brasileira, além de nos basearmos numa taxa de crescimento de produtividade do trabalho de 1,5% a.a. Como proposta de política previdenciária, o diferimento de contribuição começaria com 10% do montante total (ou seja, 2.8p.p. considerando uma alíquota empregatícia+patronal de 28p.p.) para as coortes de 15-18 anos (ou seja, os recém-entrantes no mercado de trabalho), com aumento gradual de 0.56p.p. para cada nova coorte. O diferimento não se alteraria para qualquer indivíduo em particular ao longo de sua vida, conforme proposto acima. A taxa de fertilidade é projetada para convergir à 1,3 filho por mulher em meados de 2050, tendo partido dos atuais 1,64. Os resultados chave são mostrados abaixo:

Figura 3: Projeções demográficas do modelo apresentado.

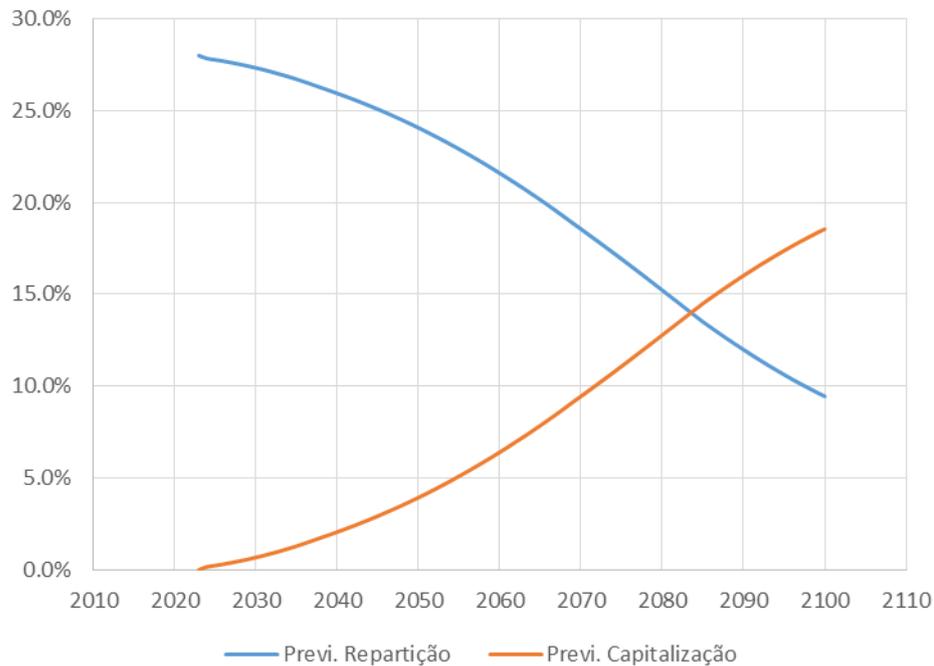


Fonte: Elaboração própria.

Como esperado, a população brasileira atinge seu pico em aproximadamente 2040, concordando com estimativas do IBGE, e cai subsequentemente. Concomitantemente, a população aposentada continua crescendo até meados de 2060 antes de também iniciar seu declínio. Essa dinâmica conjunta é consistente com uma queda brusca na razão de dependência, descrita como a quantidade de trabalhadores na população para cada aposentado: estando atualmente em 5,0, essa razão é projetada para declinar para 2,2 em 2060 e convergir para um estado estacionário de 1,6 após 2100.

Figura 5: Alíquota ponderada de contribuição aos dois tipos de previdência, ponderados pela massa de trabalhadores na População Economicamente Ativa.

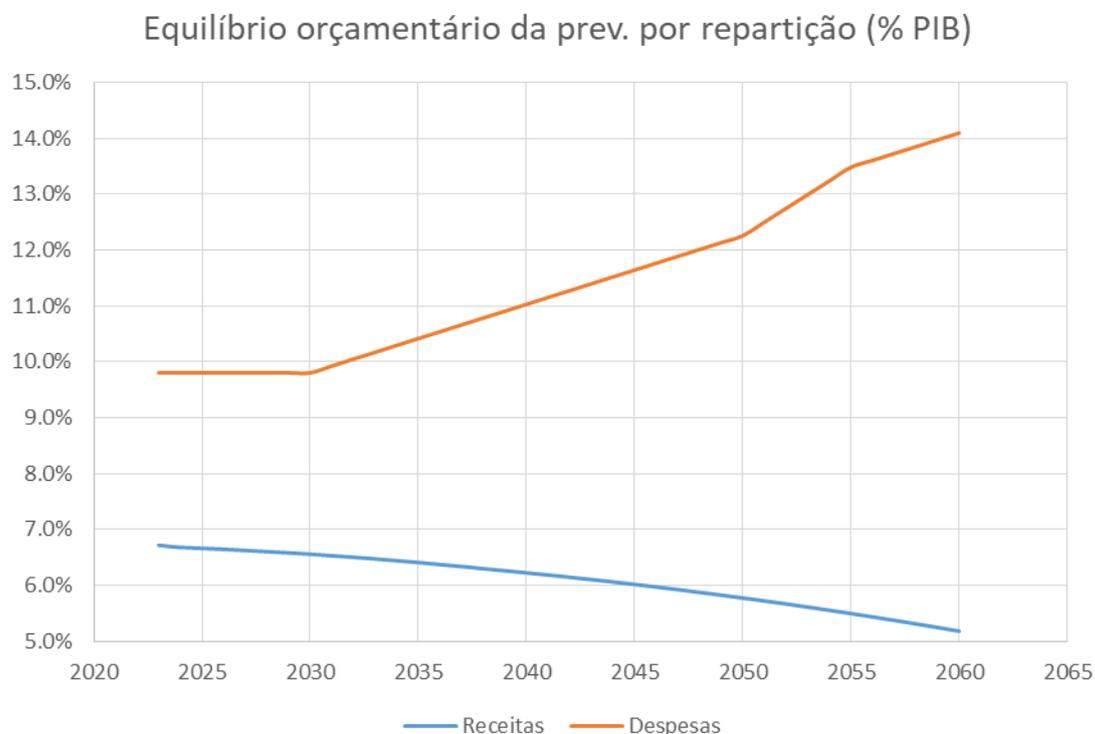
### Alíquota ponderada de contribuição



Fonte: Elaboração própria.

Conforme a política proposta, a transição é bastante gradual, e as contribuições para o regime de capitalização só se tornam maiores que as do regime de repartição em meados de 2080. Porém, os impactos orçamentários já seriam sentidos nas primeiras décadas, conforme projeções de despesas previdenciárias até 2060 (quando, até então, não haveriam quaisquer beneficiários do sistema de capitalização):

Figura 6: Projeção de receitas e despesas com a previdência por repartição (abrangendo RGPS, RPPS, Militares e demais esquemas):



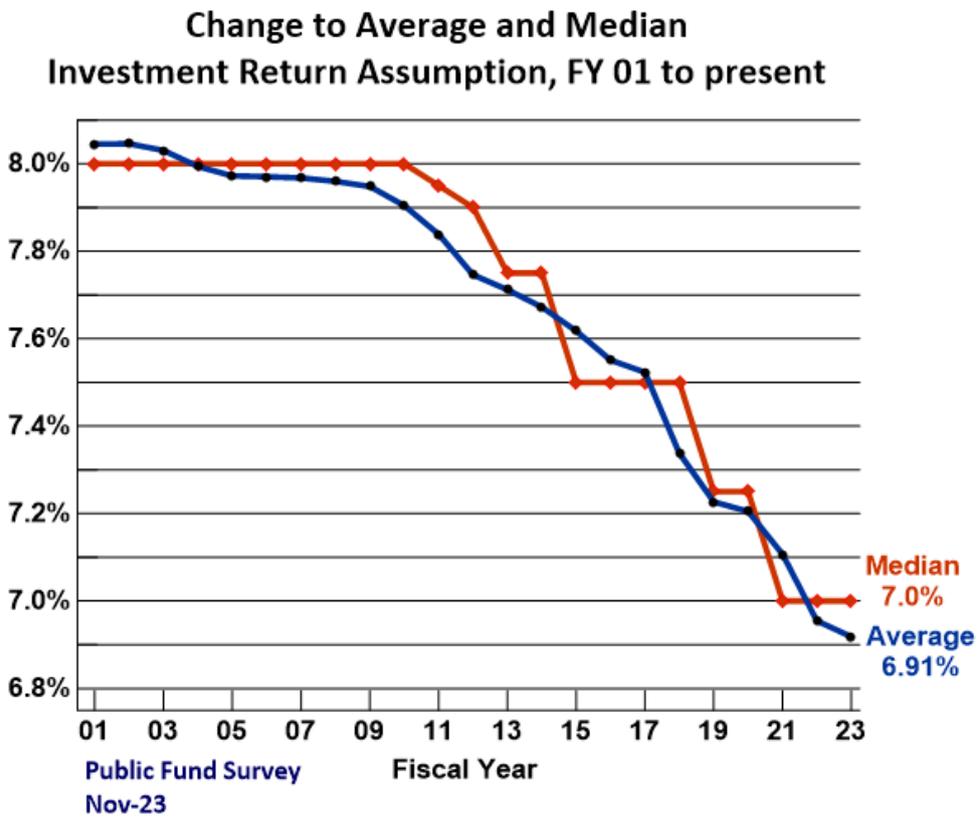
Fonte: Elaboração própria.

Com o Brasil já se situando numa situação deficitária de aproximadamente 3,5% do PIB, o diferimento gradual das receitas induziria uma redução de arrecadação que ampliaria o déficit para 8,9% do PIB, anualmente, em 2060. O rombo acumulado, entre esse cutoff e o início da projeção, soma 203% do PIB. Para fins de comparação, a dívida bruta atual do governo brasileiro soma 85% do PIB, e a trajetória imposta por um plano assim facilmente colocaria o governo em rota de insolvência sem medidas adicionais, haja vista o superávit primário necessário sob tais condições (Bolhuis, Koosakul, Shenai, 2024).

Mais do que isso, prevalece a preocupação acerca do declínio da razão de dependência: populações mais idosas tendem a ser menos produtivas, conforme postulado no trabalho *The Wealth of Working Nations* (Fernández-Villaverde, Ventura, Yao, 2023). A implicação disso é de menores retornos esperados nas opções privadas de investimento, fato que já tem se refletido,

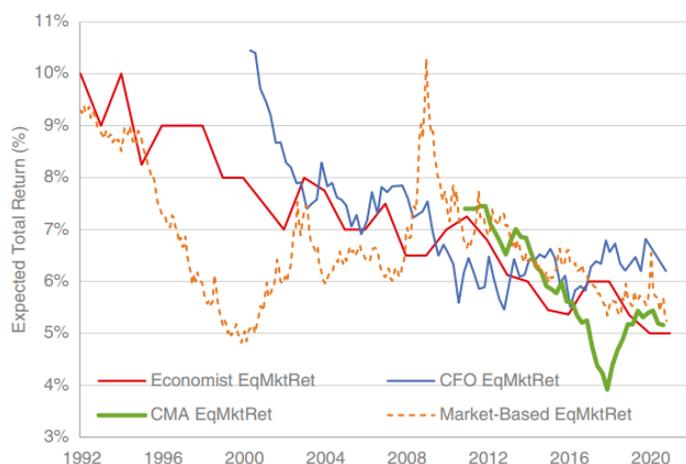
por exemplo, nas projeções de retornos feitas pelos fundos de pensão por capitalização dos Estados Unidos:

Figura 7: Projeção mediana e média de TIR para fundos de pensão americanos.



Fonte: NASRA Public Fund Survey

Figura 8: Diversas mensurações de retorno esperado para o mercado americano



**Figure 4.6** Subjective and Objective Long-Run Return Expectations for the US Equity Market  
 Sources: Survey of Professional Forecasters (FedPhiladelphia) for economist survey, Duke (FedRichmond) for CFO survey, Dahlquist-Ibert (2021) for CMA (capital market assumptions), Robert Shiller's website, Blue Chip Economic Indicators, Consensus Economics. Notes: "Market-Based EqMktRet" is the sum of CAEY (proxy for expected real return) and consensus forecast 10yr inflation rate.

Fonte: Investing Amid Low Expected Returns (Ilmanen, 2022).

Com isso fica salientado que apesar da bomba previdenciária ser motivada, em boa parte, pela desigualdade intergeracional estabelecida pelo sistema de repartição, boa parte dela é também causada por desafios demográficos que serão inevitavelmente enfrentados ao longo das próximas décadas, salvo por um (improvável) aumento das taxas de natalidade que, ainda assim, só materializariam seu impacto no longo prazo. Em seu livro intitulado "Investing Amid Low Expected Returns", Antti Ilmanen (2022) enfatiza os principais comportamentos que devemos ter no ambiente futuro, e que devem também ser materializados no planejamento de quaisquer regimes previdenciários: uma mistura de contribuições mais agressivas, alocação de ativos mais eficiente e mais tempo de contribuição.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLHUIS, Marijn A.; KOOSAKUL, Jakree; SHENAI, Neil. 2024. "Fiscal R-Star: Fiscal-Monetary Tensions and Implications for Policy". IMF Working Papers. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2024/08/09/Fiscal-R-Star-Fiscal-Monetary-Tensions-and-Implications-for-Policy-552877>

COILE, Courtney; MILLIGAN, Kevin S.; WISE, David A. 2018. "Social Security Programs and Retirement Around the World: Working Longer – Introduction and Summary". NBER. Disponível em:

[https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w24584/w24584.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w24584/w24584.pdf)

DIMMOCK, Stephen G.; WANG, Neng; YANG, Jinqiang. 2022. "The Endowment Model and Modern Portfolio Theory". NBER. Disponível em:

[https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w25559/w25559.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25559/w25559.pdf)

FERNÁNDEZ-VILLAVERDE, Jesús; VENTURA, Gustavo; YAO, Wen. 2023. "The Wealth of Working Nations". NBER. Disponível em:

[https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w31914/w31914.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w31914/w31914.pdf)

FRIEDEN, A.; LEIMER, D.; HOFFMAN, R. 1976. "Internal rates of return to retired worker-only beneficiaries under Social Security, 1967-70". Studies in Income Distribution 5, U.S. Dept. of Health, Education and Welfare, Social Security Administration, Office of Research and Statistics.

ILMANEN, Antti. 2022. "Investing Amid Low Expected Returns: Making the Most When Markets Offer the Least". John Wiley & Sons. ISBN-13: 978-1119860198

MORETTO, Mauro. 2021. "Essays on Overlapping Generations Models and Social Security". Carnegie Mellon University. Disponível em:

<https://www.cmu.edu/tepper/programs/phd/program/assets/dissertations/2021-economics-moretto-dissertation.pdf>

PEREIRA, André Rodrigues; CAMPANI, Carlos Heitor d'Ávila. 2021. "Taxa Interna de Retorno Dos Regimes De Previdência Social No Brasil: Uma Análise Das Reformas De 1988 a 2018". Administração Pública e Gestão Social 13 (1). DOI: <https://doi.org/10.21118/apgs.v13i1.8030>

POTERBA, James; VENTI, Steven; WISE, David A. 2007. "The Decline of Defined Benefit Retirement Plans And Asset Flows". NBER. Disponível em:

[https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w12834/w12834.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w12834/w12834.pdf)

SSA Actuarial Note (Number 2021.5, April 2022). Disponível em:

<https://www.ssa.gov/oact/NOTES/ran5/an2021-5.pdf>