

EQUILÍBRIO ATUARIAL DOS PLANOS DE BENEFÍCIO DEFINIDO EM ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR: UMA ANÁLISE DA META ATUARIAL X INDEXADOR DO PLANO NO PERÍODO DE 2018 A 2022*

Bárbara Kasper de Quadros**
José Antônio Lumertz***

RESUMO

Os planos de benefício definido (BD), historicamente prevalentes em Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC), têm visto sua sustentabilidade desafiada ao longo das últimas décadas. Neste sentido, este estudo observa a dinâmica do equilíbrio atuarial em planos de BD de EFPC brasileiras no período de 2018 a 2022, e tem como objetivo geral analisar a evolução do equilíbrio atuarial desses planos, considerando a meta atuarial comparada à premissa indexador do plano. A pesquisa, de abordagem quantitativa, utiliza dados dos Demonstrativos Atuariais e Relatórios Anuais de Informação das EFPC, abrangendo 47 planos de BD, pertencentes a 15 Entidades Sistemáticamente Importantes (ESI). Os resultados evidenciam a sensibilidade dos planos ao contexto econômico do país, sendo que em 2021 cerca de 70% dos planos de BD apresentavam déficit técnico e 90% não conseguiram atingir a meta atuarial. A análise dos indexadores dos planos revela a vulnerabilidade dos índices inflacionários do grupo IGP (IBGE) frente à eventos socioeconômicos externos às entidades, dada a disparidade dos percentuais deste grupo em comparação aos demais índices analisados, considerando ainda que, em média, 90% dos planos que adotaram o IGP-M ou IGP-DI como indexador não atingiram a meta atuarial ao longo de todo o período observado. Por fim, este estudo demonstra a relevância de premissas atuariais aderentes a longo prazo para a boa manutenção dos planos em períodos de incertezas, contribuindo para o mercado de EFPC, para os órgãos reguladores e para a comunidade atuarial.

Palavras-chave: Equilíbrio atuarial. Meta atuarial. Indexador do plano. Benefício definido.

ABSTRACT

Defined benefit (DB) plans, historically prevalent in Closed Supplementary Pension Entities (EFPC), have seen their sustainability challenged over the last few decades. In this regard, this study analyzes the dynamics of actuarial balance in Brazilian EFPC DB plans from 2018 to 2022, and the general objective is to analyze the evolution of the actuarial balance of these plans, considering the actuarial target compared to the plan's indexing premise. The research, with a quantitative approach, uses data from the Actuarial Statements and Annual Information Reports of the EFPC, covering 47 DB plans, belonging to 15 Systematically Important Entities (ESI). The results show the sensitivity of the plans to the country's economic context, given that in

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, no segundo semestre de 2023, ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Atuariais.

** Graduada do curso de Ciências Atuariais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). (barbarakquadros@outlook.com).

*** Orientador. Professor do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da UFRGS. (jlumertz@terra.com.br).

2021 around 70% of DB plans had a technical deficit, and 90% were unable to reach the actuarial target. The analysis of the plans' indexators reveals the vulnerability of the inflationary indexes of the IGP (IBGE) group to external socioeconomic events to the entities, given the disparity of the percentages of this group compared to the other indexes analyzed, also considering that, on average, 90% of plans that adopted the IGP-M or IGP-DI as an index did not reach the actuarial target throughout the entire period observed. Finally, this study demonstrates the relevance of actuarial assumptions that are adherent to the long term for the good maintenance of plans in periods of uncertainty, contributing to the EFPC market, to regulatory bodies and to the actuarial community.

Keywords: Actuarial balance. Actuarial target. Plan indexator. Defined benefit.

1 INTRODUÇÃO

A previdência complementar fechada no Brasil é uma importante ferramenta de proteção adicional ao trabalhador, atuando como complemento aos benefícios concedidos pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS), concretizado pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) (Superintendência Nacional de Previdência Complementar – PREVIC, 2022b). As Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC), também qualificadas como “fundos de pensão”, de direito privado e sem fins lucrativos, desempenham um papel fundamental nesse contexto, administrando planos de benefícios de acesso restrito a, geralmente, grupos de trabalhadores de empresas específicas que instituem contrato com o fundo de pensão em prol de seus funcionários, de modo a proporcionar mais segurança financeira aos seus participantes durante a aposentadoria (Nese; Giambiagi, 2020).

Os planos de benefício definido (BD), modalidade historicamente mais utilizada no âmbito na previdência privada fechada, são planos coletivos de caráter mutualista em que os benefícios são previamente definidos em regulamento (Valença, 2013), no entanto, ao longo das últimas décadas, diversos fatores têm contribuído para desafiar a sustentabilidade deste modelo tradicional. O envelhecimento populacional, o aumento dos custos relacionados à regulamentação governamental, instabilidades no cenário econômico do país, as mudanças culturais, a alteração da percepção dos empregadores em relação aos planos de benefícios e a falta de compreensão dos empregados acerca das características do plano de benefício definido são alguns dos elementos que têm impactado negativamente a gestão desses planos, ameaçando o equilíbrio atuarial de alguns planos de benefícios (Pinheiro, 2007).

Esse equilíbrio atuarial, que pode apresentar déficit ou superávit, é frequentemente ligado às chamadas premissas (ou hipóteses) atuariais, as quais referem-se ao conjunto de parâmetros e pressupostos fundamentais utilizados para estimar benefícios e obrigações futuras de um plano de previdência (Rodrigues, 2008). Duas das premissas mais relevantes quando se trata de planos de BD são a taxa de juros real, que forma a meta atuarial, e deve representar a rentabilidade mínima necessária dos ativos que garantem os compromissos do plano, e o indexador de benefícios do plano (ou índice de correção inflacionária dos benefícios) (Lima; Rodrigues, 2015). Nesse sentido, uma premissa atuarial mal estimada ou pouco aderente à realidade do plano pode comprometer com a solvência do mesmo e o levar a um cenário de déficit técnico.

Diante desse contexto, surge a relevante questão: **"De que forma se comporta o equilíbrio atuarial nos planos de benefício definido de entidades fechadas de previdência complementar brasileiras considerando a meta atuarial comparada ao indexador do plano, no período de 2018 a 2022?"**. Essa indagação fundamenta o presente estudo, que tem como objetivo geral analisar a dinâmica do equilíbrio atuarial dos planos de benefício definido

no contexto das EFPCs brasileiras ao longo de um período de cinco anos, compreendido entre 2018 e 2022, impactado pela pandemia da COVID-19. Com isso, serão estabelecidos três objetivos específicos: a) analisar a evolução da meta atuarial em comparação a rentabilidade dos planos; b) analisar a relação do equilíbrio atuarial (se déficit ou superávit) em comparação ao resultado do plano (se superou ou não a meta atuarial); e c) analisar a relação da meta atuarial em comparação ao indexador do plano.

Em que pese em 2023 os planos de benefício definido representem menos de um terço da totalidade dos planos ofertados por EFPCs (26,31%), estes ainda possuem 58,54% do ativo total do setor, montante expressivo que ultrapassa os 718 bilhões de reais (PREVIC, 2023b), merecendo especial atenção. Desta forma, a relevância dessa análise se fundamenta no impacto que tais premissas tem na gestão das entidades fechadas de previdência complementar, que buscam garantir a solvência financeira e a longevidade de seus planos de benefícios. Para além, o período de análise deste estudo permite acompanhar o comportamento do equilíbrio atuarial dos planos de BD de EFPCs em períodos de crises e pós crise, bem como acompanhar a aderência das premissas atuariais, em específico o indexador de correção de benefícios que compõe a meta atuarial, nestes momentos. Essa análise visa fornecer subsídios às entidades e aos órgãos reguladores, sendo que o momento é propício para tal em virtude das constantes evoluções e mudanças do cenário econômico, financeiro, político e demográfico brasileiro, de grande interesse quando se trata de previdência. É de suma importância entender de que forma os fundos de pensão se desempenham em momentos de recessão e incertezas a fim de identificar pontos de aprimoramento e remodelagem.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção são apresentados os principais conceitos e características das Entidades Fechadas de Previdência Complementar e dos seus diferentes planos de benefícios, das premissas/hipóteses atuariais, do equilíbrio atuarial em planos de benefícios e da meta atuarial, bem como os estudos relacionados ao tema.

2.1 ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR: CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

As Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC), comumente conhecidas como "fundos de pensão", são instituições de direito privado, sem fins lucrativos, cuja criação é motivada pelo interesse do patrocinador ou instituidor de oferecer aos seus empregados (no caso de patrocinadoras) ou associados (no caso de instituidoras) benefícios de natureza previdenciária de forma facultativa e complementar ao RGPS (PREVIC, 2022a). A previdência complementar fechada no Brasil surgiu antes mesmo de possuir legislação própria, sendo considerado como um dos marcos iniciais a fundação da Caixa Montepio dos Funcionários do Banco do Brasil (*sic*) em 1904, que tinha por objetivo proporcionar aos dependentes o pagamento de uma pensão quando do falecimento dos seus participantes (Afonso, 1996). Apenas em 1977 foi aprovada a Lei n.º 6.435/77 destinada a regulamentar oficialmente a previdência privada, sendo que a principal disposição constitucional acerca da previdência privada complementar se deu em 1998, com a Emenda Constitucional n.º 20, que estatuiu a redação do artigo 202 na Constituição Federal (CF).

Art. 202. O regime de previdência privada, de caráter complementar e organizado de forma autônoma em relação ao regime geral de previdência social, será facultativo, baseado na constituição de reservas que garantam o benefício contratado, e regulado por lei complementar. (Brasil, 1988).

A revisão do art. 202 da CF implicou na criação de duas leis complementares: a primeira, mencionada no trecho principal do dispositivo constitucional, estabelece diretrizes

gerais para a previdência complementar, resultando na Lei Complementar n.º 109/2001 (Paixão, 2006). A segunda, prevista no § 4º do art. 202, aborda especificamente a relação entre entidades públicas, incluindo União, estados, municípios e suas entidades fechadas de previdência complementar, e deu origem à Lei Complementar n.º 108/2001 (Paixão, 2006).

A importância e expressividade da previdência complementar fechada pode ser quantificada: no segundo trimestre do ano de 2023, os recursos totais alocados nos planos das EFPCs somaram aproximadamente R\$ 1,23 trilhão, representando cerca de 11,8% do Produto Interno Bruto (PIB) do país (Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar – ABRAPP, 2023; PREVIC, 2023b). Além disso, a comunidade de participantes ativos e assistidos, que engloba aqueles ainda em atividade e os que já recebem benefícios, alcançou a marca de 4 milhões de indivíduos (PREVIC, 2023c). Esses números destacam o impacto econômico e social significativo que a previdência complementar fechada possui no cenário nacional.

2.2 MODALIDADES DE PLANOS DE BENEFÍCIO

Com a promulgação das leis complementares 108/2001 e 109/2001, foram normatizadas as três modalidades de planos de benefícios as quais as entidades podem ofertar aos seus participantes, sendo os planos de benefício definido (BD), contribuição definida (CD) e contribuição variável (CV).

Art. 7º [...] Parágrafo único. O órgão regulador e fiscalizador normatizará planos de benefícios nas modalidades de benefício definido, contribuição definida e contribuição variável, bem como outras formas de planos de benefícios que reflitam a evolução técnica e possibilitem flexibilidade ao regime de previdência complementar. (Brasil, 2001).

Para cumprimento das EFPCs com as obrigações de pagamento dos benefícios de natureza previdenciária, oferecidos nas modalidades de BD, CD e CV, é necessário a constituição de reservas técnicas garantidoras de benefícios (Brasil, 1988; Brasil, 2001), também chamadas de reservas matemáticas (RM) ou provisões matemáticas, formadas a partir da captação dos recursos (contribuições) aportados no plano. A constituição desta reserva deve ser pautada por um regime financeiro que, no caso dos benefícios previdenciários que possuem um longo período contributivo, corresponde ao regime de capitalização pelo qual, por meio da prévia acumulação de recursos, financia gradualmente o custo dos benefícios futuros ao longo do período em atividade laboral do participante (Pinheiro, 2007; PREVIC, 2023a). Para tanto, todos os planos de benefícios devem possuir um plano de custeio, que consiste em um documento elaborado por atuário responsável pelo acompanhamento do plano, com previsão no art. 18 da LC 109/2001, que deve identificar as fontes de recursos necessárias para cobertura de todos os custos envolvidos e o valor das contribuições destinadas à formação das reservas garantidoras dos benefícios (PREVIC, 2023a).

Art. 18. O plano de custeio, com periodicidade mínima anual, estabelecerá o nível de contribuição necessário à constituição das reservas garantidoras de benefícios, fundos, provisões e à cobertura das demais despesas, em conformidade com os critérios fixados pelo órgão regulador e fiscalizador. (Brasil, 2001).

Em razão das suas diferentes características, as modalidades dos planos de benefícios influenciam diretamente na respectiva forma de custeio e estruturação da reserva matemática garantidora de benefícios, descritas nas subseções seguintes.

2.2.1 Benefício definido

Os planos de Benefício Definido (BD), mais antigos e tradicionais dentre as três modalidades, são caracterizados pela fixação prévia, no momento da adesão do participante ao plano, dos critérios, parâmetros técnicos e bases financeiras/econômicas que serão adotadas

para o cálculo do benefício quando da elegibilidade à aposentadoria, todos estabelecidos de acordo com a legislação atinente e com o regulamento do plano. Nesses planos, geralmente o benefício prometido é atrelado a remuneração do participante junto à patrocinadora e ao benefício concedido pela previdência oficial (INSS), enquanto as contribuições, suportadas tanto pelos participantes quanto pelas respectivas patrocinadoras, são calculadas atuarialmente, considerando os riscos atrelados a cobertura do benefício, e variam ao longo do tempo. Essa variação do percentual contributivo é pautada pela eventual necessidade de adequação das premissas/hipóteses atuariais adotadas no plano de custeio, de modo a garantir o cumprimento da EFPC com os compromissos futuros assumidos pelo plano, podendo implicar em aumentos ou reduções na taxa de contribuição.

Nos planos de BD o patrimônio acumulado referente a todas as contribuições constitui um fundo compartilhado, onde se adota outro princípio basilar desta modalidade, o mutualismo, que consiste na ideia de solidariedade e compartilhamento de riscos entre os participantes do plano. Nesse contexto, os participantes e patrocinadoras contribuem regularmente para o plano, e essas contribuições são agrupadas em um fundo comum (ABRAPP, 2018), ou seja, uma reserva matemática calculada atuarialmente, compartilhada entre todos durante a fase de acumulação de recursos (será recalculada e tratada de forma individual apenas a partir da concessão do benefício) e deve ser suficiente para garantir a solvência das obrigações (pagamento de benefícios) futuras.

MUTUALISMO. Princípio pelo qual todos aqueles que contribuem individualmente colaboram para a formação de um fundo único. Quando um ou mais desses mutuários (ou seus beneficiários) têm a necessidade de recorrer aos recursos previstos em contrato, é exatamente a este fundo comum que os administradores do plano recorrerão para atender às necessidades do(s) participante(s). O mutualismo determina que os riscos inerentes de um plano de benefícios sejam distribuídos entre todos os participantes. (Secretaria de Políticas de Previdência Complementar – SPPC, 2011, p. 38).

Parte da alta complexidade na estruturação dos planos BD advém destas características, visto que o benefício final assegurado aos participantes independe das variações das hipóteses atuariais e do volume de dinheiro que o fundo mútuo possui (Pinheiro, 2005) e, com forte influência desta configuração, os planos BD podem gerar déficits ou superávits. No caso dos déficits, as reservas são insuficientes para arcar com os benefícios propostos e as Entidades podem aumentar o nível contributivo para todos, de modo a equacionar este cenário solidariamente, conforme disposto no art. 21 da LC 109/2001 (Brasil, 2001) “O resultado deficitário nos planos ou nas entidades fechadas será equacionado por patrocinadores, participantes e assistidos, na proporção existente entre as suas contribuições, [...]”. Havendo superávit, umas das opções de equacionamento é a redução proporcional das contribuições entre patrocinadores e participantes (Brasil, 2001).

2.2.2 Contribuição definida

Em contrapartida ao plano de BD, como o próprio nome sugere, nos planos de contribuição definida (CD) as contribuições que são conhecidas e estabelecidas previamente, acumuladas em contas individuais, denominadas de “saldo de conta”, juntamente aos rendimentos financeiros da aplicação destes recursos (Quintal Júnior, 2022). O saldo deste fundo individual é aglutinado de modo a formar uma conta coletiva que será utilizada para rentabilizar as contribuições, sob regime de capitalização. Essa conta pode ser aplicada em diferentes modalidades de investimentos, podendo ser escolhido pelo participante segundo seu perfil de apetite ao risco, pela patrocinadora/instituidora ou pelo próprio plano (Pinheiro, 2007; Quintal Júnior, 2022).

Nesta modalidade, o benefício é conhecido apenas quando da elegibilidade do participante à concessão e determinado de acordo com o montante acumulado no seu saldo de

conta individual, que corresponde a uma reserva matemática de benefícios a conceder (RMBaC). A partir de então, o participante pode optar por receber este benefício por meio de um pagamento único de todo montante acumulado em sua reserva, ou na forma de renda temporária. Optando pelo segundo caso, a EFPC realizará o cálculo de acordo com o saldo acumulado e o período de recebimento ou valor a receber periodicamente, que será destinado a reserva matemática de benefício concedido (RMBC) do participante (Pinheiro, 2007; Valença, 2013).

Desta forma, na fase contributiva, não existe nenhum tipo de mutualismo nesta modalidade de plano, em vista que as reservas são individualizadas e cada participante responde apenas pela sua conta, absorvendo sozinho as perdas ou ganhos em decorrência do resultado das aplicações financeiras, ou seja, se o resultado destes investimentos for positivo, o valor do benefício do participante será maior que o projetado, caso seja negativo, o benefício pago será inferior ao planejado e o prejuízo recai somente ao participante (Pinheiro, 2007; Nese; Giambiagi, 2020; Quintal Júnior, 2022). Além do risco financeiro ligado às aplicações, a longevidade é um fator relevante ao participante quando se pondera os riscos deste tipo de plano, pois, dependendo diretamente do saldo acumulado e considerando o pagamento de uma renda temporária, “[...] uma vez exaurido o recurso existente na sua conta, o benefício deste também se extinguirá.” (ABRAPP, 2018, p. 13), podendo ser findo antes do esperado.

Em virtude da estruturação desta modalidade de plano ser, de forma simplista, um fundo de investimento ou uma poupança programada, na qual o benefício pago é exatamente o valor acumulado individualmente e os riscos atrelados são atribuídos aos participantes (Pinheiro, 2007), não gera à EFPC déficit ou superávit técnico (Valença, 2013). Contudo, conforme destaca Lima e Rodrigues (2014), os custos de um plano CD tendem a ser mais elevados ao participante, considerando o objetivo de alcançar o mesmo nível de renda que em um plano BD, em razão desta característica puramente financeira, de modo a não contemplar o fator de desconto do risco biométrico na acumulação de capital. Por fim, essa modalidade oferece mais flexibilidade e menos riscos às patrocinadoras, mas também demanda maior capacidade de planejamento e gerenciamento financeiro por parte dos participantes.

2.2.3 Contribuição variável

Também chamados de planos mistos, os planos de contribuição variável (CV) combinam características dos modelos BD e CD, conciliando pontos favoráveis de ambas as modalidades com o intuito de mitigar os riscos financeiro/demográficos sem perder as características previdenciárias do plano (Pinheiro, 2007). No período de acumulação de recursos apresenta modelo de contribuição definida, onde cada participante possui seu próprio saldo de conta constituído a partir das contribuições próprias, das patrocinadoras e da rentabilidade obtida (ABRAPP, 2018). No período de recebimento do benefício, quando da elegibilidade à concessão, o benefício é apurado pela modalidade de BD, com o saldo podendo ser convertido em uma renda vitalícia ou temporária (Guimarães, 2010) baseada em um conjunto de premissas e hipóteses atuariais e, no momento seguinte, todo montante acumulado individualmente é transferido para um fundo coletivo (reserva matemática de benefícios concedidos - RMBC) que deverá assegurar a concessão e manutenção do benefício a todos participantes assistidos (ABRAPP, 2018).

2.3 PREMISSAS ATUARIAIS

Ao elaborar um plano de benefício definido, cujas contribuições presentes devem corresponder a um benefício pré-definido a ser pago futuramente, diversas questões são levantadas pelo atuário: por quanto tempo o participante assistido receberá o benefício? Quando o benefício será pago? Qual será a rentabilidade das aplicações de investimentos? (Chan, 2004).

Essas, e outras dúvidas que permeiam a estruturação do custeio de um plano de benefícios, são respondidas com base nas premissas (ou hipóteses) atuariais, que consistem em um conjunto de estimativas de natureza demográfica, biométrica, econômica e financeira, esperadas que ocorram no período futuro de longo prazo estabelecido, com um bom nível de segurança (PREVIC, 2023a).

A discussão e escolha das premissas atuariais são uma tarefa que exige algo de arte da ciência atuarial: requer o afastamento do caminho preciso dos modelos matemáticos, trilhando-se pela natureza subjetiva das escolhas racionais. Premissas atuariais são elementos de cenários escolhidos para mensuração de encargos e receitas previdenciais segundo o modelo de avaliação atuarial adotado. (Rodrigues, 2008, p. 61).

Nesta senda, as premissas adotadas relacionam-se de forma direta com o equilíbrio atuarial do plano de benefícios, visto que, uma hipótese mal dimensionada (seja do contexto amplo/externo ou da massa de participantes ao qual o plano está inserido) poderá levar o plano a incorrer em custos inadequados, seja em déficit ou em superávit técnico (Benelli; Siviero; Costa, 2016).

A literatura brasileira possui ligeiras e insignificantes diferenças na classificação das premissas atuariais, de modo que, neste estudo, será adotado o entendimento do Instituto Brasileiro de Atuária (IBA), que divide as hipóteses atuariais em biométricas, demográficas, econômicas e financeiras (IBA, 2016), sendo que cada uma destas categorias possui as hipóteses descritas no quadro a seguir:

Quadro 1 – Premissas atuariais

Biométricas	Demográficas	Econômicas	Financeiras
Tábua de entrada em invalidez	Hipótese sobre composição da família de pensionistas	Taxa de inflação	Taxa real anual de juros
Tábua de mortalidade de inválidos	Hipótese de entrada em aposentadoria	Projeção de crescimento real de salário	
Tábua de mortalidade geral	Hipótese sobre geração futura de novos entrados	Projeção de crescimento real dos benefícios do plano	
Tábua de sobrevivência	Hipótese de desligamento/rotatividade	Projeção de crescimento real de maior salário de benefício do INSS	
Tábua de sobrevivência de inválidos		Indexador do plano	
Tábua de morbidez			

Fonte: Adaptado de IBA (2016).

As subseções seguintes serão destinadas a explicar cada uma das classificações e suas respectivas hipóteses.

2.3.1 Hipóteses biométricas

As hipóteses biométricas referem-se, de modo geral, à projeção na expectativa de sobrevivência, de entrada em invalidez enquanto participante ativo, e de mortalidade. Todas essas projeções são extraídas de tábuas biométricas, cada uma para um objetivo, que devem espelhar ao máximo o comportamento real do grupo observado (Benelli; Siviero; Costa, 2016).

Uma das principais características da previdência é a perpetuação do contrato no tempo, isto é, o longo prazo de vinculação entre as partes. Um participante que adere a um plano de benefício definido em uma EFPC tem potencial para contribuir ao longo de todo período laboral (tempo esperado de, em média, 30 a 35 anos), e tem seu vínculo à entidade ativo durante todo período de gozo do benefício, que comumente é revertido em pensão aos seus beneficiários

após sua morte (Valença, 2013). Este contexto, aliado aos princípios do benefício definido e ao fato da maior parte destes planos terem sido originados entre 1960 a 1980 (Diekmann; Gonsalves, 2015), fez com que os parâmetros de custeio e premissas atuariais utilizadas na estruturação dos planos na época em que criados tenham deixado de fazer jus a realidade e evolução social/biométrica do país. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2020), em 1940 a expectativa de vida ao nascer era de 45,5 anos, enquanto em 2019 a expectativa de vida ao nascer se encontrava no patamar de 76,6 anos, um aumento de 31,1 anos em relação a 1940.

Tabela 1 – Expectativa de vida ao nascer – Brasil – 1940 a 2019.

Ano	Expectativa de vida ao nascer
1940	45,5
1950	48,0
1960	52,5
1970	57,6
1980	62,5
1991	66,9
2000	69,8
2010	73,9
2019	76,6
Δ (1940/2019)	31,1

Fonte: adaptada de IBGE (2013).

Esse aumento da expectativa de vida é equivalente ao risco de longevidade, que, sob a ótica da gestão de riscos em um plano de previdência, possui impacto direto no fluxo de pagamentos de benefícios (Silva, 2010). Isso significa que um plano estruturado sob parâmetros biométricos de um período defasado pode prever o pagamento de benefício vitalício por prazo inferior ao efetivamente ocorrido, possivelmente ocasionando déficit técnico atuarial, situação ocorrida em muitos planos BD.

2.3.2 Hipóteses demográficas

As hipóteses demográficas (que em outras literaturas podem ser encontradas como premissas atuariais genéricas) compreendem um conjunto de premissas relacionadas ao comportamento e às características dos participantes do plano de previdência específico. Elas englobam aspectos como composição familiar, idade e tempo de entrada em aposentadoria, projeções sobre a geração futura de novos entrados e taxas de rotatividade (ou hipótese de desligamento).

Cada uma dessas hipóteses possui implicações diretas na avaliação do passivo atuarial e na determinação das contribuições necessárias para garantir a solvência do plano. Por exemplo, quando um plano previdenciário prevê a reversão do benefício em um pagamento de pensão aos dependentes, significa que, mesmo após a morte do participante, o plano continuará possuindo obrigações a cumprir com aquela família. Além disso, mudanças nas estruturas familiares, como o aumento de divórcios ou a diminuição do tamanho médio das famílias com redução na taxa de fecundidade, podem alterar as necessidades de benefícios e as taxas de contribuição, reforçando a importância de manter as premissas contextualizadas ao todo (Nese; Giambiagi, 2020).

A hipótese de idade de entrada em aposentadoria é relevante quando o plano não fixa uma idade mínima para elegibilidade do benefício, de modo que será essa premissa a delinear os cálculos atuariais para a necessidade de acumulação de contribuições necessárias para pagamento dos benefícios futuros (Pinheiro, 2007; Rodrigues, 2008). A geração futura de novos entrados é a premissa que expressa a expectativa do número de futuros novos participantes em

substituição à saída de outros, seja por desligamento, morte ou aposentadoria (Pinheiro, 2007). Essa nova população é determinante para a apuração da taxa de contribuição, pois, por exemplo, quanto mais baixa for a faixa etária do grupo, menor poderá ser a alíquota de contribuição, enquanto o inverso também é verdade (Pinheiro, 2007).

A rotatividade é a hipótese que representa a medida de mobilidade (ou *turnover*) dos funcionários da empresa patrocinadora do plano (Chan, 2004). De acordo com Chan (2004), o movimento da variável de rotatividade de funcionários que não atingiram os requisitos mínimos para obter qualquer benefício do plano ao qual está vinculado é inversamente proporcional ao crescimento das provisões matemáticas, isto é, quanto maior a taxa de rotatividade considerada na avaliação atuarial, menor será o custo do plano.

A rotatividade da mão-de-obra (*labor turnover*) é medida pela diferença entre admissões e demissões ocorridas em relação ao estoque de empregados. É um fenômeno cíclico de curto prazo, que atua sobre os trabalhadores mais jovens e com menos tempo de serviço e que sofre influência de certas sazonalidades e da continuidade do ciclo de produção dos setores econômicos. (Pinheiro, 2007, p. 75).

2.3.3 Hipóteses econômicas

As hipóteses econômicas, como o próprio nome sugere, exigem um sólido conhecimento em economia e fenômenos macroeconômicos, para além dos conhecimentos instintivos ou intuitivos (Rodrigues, 2008). O longo prazo, característica intrínseca a produtos previdenciários, demanda de modelos atuariais sólidos com previsibilidade de 30, 40, 50 anos (Rodrigues, 2008), que só são possíveis a partir de premissas econômicas, externas ao plano, que permitam junto das demais hipóteses estimar o valor das contribuições necessárias para formar a reserva matemática garantidora dos benefícios futuros (Corrêa, 2018).

O poder aquisitivo, num geral, é diretamente afetado pela taxa de inflação, assim como os reajustes salariais. Sendo os planos de benefício definido em sua grande maioria ligados ao salário do participante enquanto na ativa, a premissa de taxa de inflação acaba por ser uma variável de interesse na estimativa da reserva matemática e no valor real dos benefícios futuros devidos (Chan, 2004).

O custo das aposentadorias e pensões nos planos de benefícios das entidades fechadas de previdência complementar é inversamente proporcional a mudanças na taxa de inflação de longo prazo, ou seja, quanto maior a perda inflacionária futura, menor poder aquisitivo terão as remunerações e os benefícios, e menor será, conseqüentemente, em termos reais, o valor atual dos benefícios futuros do plano de benefícios. (Pinheiro, 2007, p. 71).

Dentro das hipóteses econômicas se encontram as premissas relacionadas a crescimento real de salário, de benefício do plano e de benefício do INSS. Considerando que o benefício complementar geralmente é atrelado ao salário do participante enquanto na ativa e ao benefício que irá receber do Órgão Oficial, é preciso estimar, à data presente, quanto será o salário/benefício do INSS futuro, na data em que elegível para aposentadoria (Chan, 2004). Essas projeções são líquidas de inflação (visto que já existe outra premissa para isso) e de difícil estimativa, pois os aumentos salariais podem envolver parâmetros pouco previsíveis, como mérito pessoal, carreira ou antiguidade ou produtividade no trabalho (Pinheiro, 2007).

Por fim, a premissa econômica de mais interesse ao presente estudo, o indexador do plano corresponde ao índice de atualização do benefício, previsto em regulamento, que deve corresponder precisamente a perda real dos ganhos em função do aumento do custo de vida, ou seja, deve preservar a capacidade de compra do benefício inicial do participante (Rodrigues, 2008). O indexador do plano é utilizado para compor a meta atuarial junto da taxa de juros real, de modo que Rodrigues (2008, p.74) elencou três requisitos para nortear a escolha deste índice, que serão objeto de análise deste estudo:

- a) Não devem ser adotados índices que expressem preços de atacado (IGP), como IGP-M, IGP-DI e IGP-10, uma vez que combinam preços que expressam variações de produtos dissociados da inflação ocorrida no custo de vida.
- b) Não devem ser adotados índices que expressem variações salariais nas patrocinadoras, visto estarem dissociados Fundos de Pensão e patrocinadores quanto aos compromissos (e capacidade econômica para fazê-lo) de correção nominal de benefícios e salários.
- c) Devem ser adotados índices que expressem a inflação do custo de vida (IPC), como INPC, IPC-DI, IPC-A e IPC-Fipe, ou, em última análise, um mix entre eles, de preferência não tão complexos a ponto de não levar clareza aos associados.

2.3.4 Hipótese financeira

A taxa real anual de juros, única hipótese financeira, pode ser encontrada com diversas denominações diferentes: taxa de juros atuarial, taxa de desconto atuarial, taxa real de juros, porém todos com o mesmo significado. Essa é uma das premissas com maior impacto efetivo sobre os resultados atuariais do plano e ao mesmo tempo mais complexa, pois depende de um alinhamento transparente entre a área atuarial e de investimentos.

A taxa real de juros é utilizada com dois propósitos: como taxa de desconto para cálculo do valor presente dos benefícios e contribuições futuras e como taxa de remuneração mínima dos ativos de garantia das obrigações do plano, e que compõe a meta atuarial (Rodrigues, 2008). Nas avaliações atuariais, a taxa de juros se move de forma inversa ao aumento das reservas matemáticas, isto é, quanto maior a taxa de juros adotada, menor será o valor presente das obrigações futuras (RM) e vice-versa (Corrêa, 2018). Esse comportamento, apesar de inverso, não é proporcional, vide o teste de sensibilidade de redução da taxa de juros realizado por Rodrigues (2008, p.70): “[...] a redução de 1 ponto percentual (de 6% para 5%) elevou a Reserva Matemática em 27,04%, a redução de 2 pontos percentuais (de 6% para 4%) fez crescer em 60,43%. Percebe-se que sua mobilidade tem desempenho de alta exponencialidade [...]”.

O Conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPc), definiu, na Resolução CNPC nº 30, de 10 de outubro de 2018, os parâmetros de cálculo da taxa real de juros anual, calculada a partir da taxa de juros parâmetro (divulgada anualmente pela PREVIC, variável em função da *duration* do plano):

Art. 5º A taxa de juros real anual a ser utilizada como taxa de desconto para apuração do valor presente dos fluxos de benefícios e contribuições de um plano de benefícios corresponderá ao valor esperado da rentabilidade futura de seus investimentos.

§ 1º Deverá ser demonstrada, em estudo técnico, a convergência das hipóteses de rentabilidade dos investimentos ao plano de custeio e ao fluxo futuro de receitas de contribuições e de pagamento de benefícios.

§ 2º A EFPC poderá adotar taxa de juros real anual limitada ao intervalo compreendido entre 70% (setenta por cento) da taxa de juros parâmetro e 0,4% (quatro décimos por cento) ao ano - a.a. acima da taxa de juros parâmetro.

§ 3º Caso a taxa de juros real correspondente ao ponto de dez anos da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média, seja inferior a 4% (quatro por cento) a.a., o limite superior do intervalo definido no parágrafo anterior, será ampliado em 0,03% (três centésimos por cento) a.a. a cada decréscimo de 0,1% (um décimo por cento) a.a. naquela taxa.

§ 4º A EFPC deverá enviar estudo técnico específico para autorização pela Previc, caso pretenda adotar taxa de juros real anual que não esteja no intervalo estabelecido no § 2º, observado o disposto no § 3º. (CNPc, 2018, p. 2).

Portanto, a definição da taxa de juros real deve ser cuidadosa: uma taxa alta pode “maquiar” a necessidade real de provisões para garantir os benefícios futuros, diminuindo o valor das reservas na data presente e, conseqüentemente, os ativos garantidores necessários de forma imediata, contudo, a longo prazo esse plano poderá incorrer em insolvência. Já uma taxa real de juros mais baixa do que o indicado majorará desnecessariamente as provisões

matemáticas, requerendo taxas de contribuições mais altas e possivelmente ocasionando em um superávit futuro (situação também não desejada em uma EFPC).

2.4 META ATUARIAL

A meta atuarial é constituída pela taxa de juros real mais um indexador de inflação, e deve orientar a política de investimentos de longo prazo a fim de cumprir com as obrigações do plano (passivo atuarial), refletindo a expectativa mínima de rentabilidade dos ativos do patrimônio de cobertura do plano (Azambuja; Campani, 2022). Sendo assim, quanto maior a inflação ou a taxa de juros, maior será a meta de rentabilidade a ser batida. Ocorrendo o descasamento da meta atuarial com a rentabilidade efetivamente auferida haverá perda atuarial e, possivelmente, o plano entrará em desequilíbrio técnico.

Uma das metodologias utilizadas para apoiar decisões dos investidores a atingir a meta atuarial a longo prazo é o *Asset Liability Management* (ALM), estudo realizado com o objetivo de dimensionar corretamente os ativos do fundo de pensão de acordo com o passivo, a fim de reduzir os riscos financeiros-atuariais (Nese; Giambiagi, 2020). É importante ressaltar que a meta atuarial não deve ser vista como uma garantia de retorno, mas sim como uma taxa mínima estimada para cobertura do passivo atuarial. A diversificação, a gestão de riscos e a revisão periódica da meta atuarial são elementos-chave para mitigar volatilidades, incertezas e imprevistos que possam afetar o desempenho do plano ao longo do tempo.

2.5 EQUILÍBRIO ATUARIAL

Em planos de benefício definido o risco das premissas atuariais não se concretizarem, sejam quais forem, submetem os planos ao cenário de equilíbrio ou desequilíbrio atuarial, que pode apresentar déficit ou superávit técnico. Um plano é considerado equilibrado quando os recursos líquidos e o passivo atuarial, em valor presente, são iguais. Por outro lado, apresentará déficit quando os recursos líquidos constituídos forem inferiores ao passivo atuarial em valor presente, e o contrário também é verdadeiro (Rodrigues, 2008).

Figura 1 – Resultados técnicos possíveis em uma EFPC

Ativo líquido	Superávit técnico	Ativo líquido	Reserva matemática	Ativo líquido	Déficit técnico
	Reserva matemática				Reserva matemática
Superávit técnico ativo líquido > passivo atuarial		Equilíbrio técnico ativo líquido = passivo atuarial		Déficit técnico ativo líquido < passivo atuarial	

Fonte: Adaptado de Lima e Rodrigues (2015, p.167).

Segundo Rodrigues (2008), a natureza do desequilíbrio atuarial pode ser resumida em dois tipos: a conjuntural, quando o déficit/superávit tem origem em fatores não estáveis, identificados como ocasionais, e podem ser revertidos; e estrutural, quando o déficit/superávit tem origem em fatores com poucas oportunidades de reversão, identificados como não ocasionais. No caso de desequilíbrios conjunturais, a revisão de premissas pode ser a solução, enquanto desequilíbrios estruturais podem demandar a revisão de todo modelo do plano de benefícios e de custeio (Rodrigues, 2008).

A Resolução CNPC nº 30/2018 dispõe sobre as condições e procedimentos a serem observados pelas EFPCs na apuração do resultado, destinação e utilização de superávit e

equacionamento de déficit dos planos de benefícios. O resultado superavitário, primeiramente, é destinado à formação da reserva de contingência, utilizada para garantia de benefícios, e o cálculo se dá pelo menor valor entre o limite de 25% das provisões matemáticas ou o resultado da seguinte fórmula: Limite da Reserva de Contingência = $[10\% + (1\% \times \text{duração do passivo do plano})] \times \text{Provisão Matemática}$, conforme artigo 15. Após a formação da reserva de contingência, o artigo 16 prevê a constituição da reserva especial com os recursos excedentes.

Por outro lado, os déficits também são abordados na Resolução CNPC nº 30/2018, que dispõe no artigo 29 que observadas as informações da situação econômico-financeira e atuarial sobre as causas do déficit, sendo o déficit superior ao limite calculado pela fórmula: Limite de Déficit Técnico Acumulado = $1\% \times (\text{duração do passivo} - 4) \times \text{Provisão Matemática}$, deverá ser elaborado e aprovado um plano de equacionamento até o final do exercício. Depreende-se que ambas as fórmulas, de destinação de superávit e de equacionamento de déficit, são relacionadas a *duration* do plano (duração do passivo do plano), de modo que conforme o plano amadurece, observa-se uma diminuição na *duration*, levando a uma redução no limite de déficit.

2.7 ESTUDOS RELACIONADOS

Dias (2023) estudou a interconexão entre três pilares dos fundos de pensão: a eficiência operacional, o financiamento e a sustentabilidade do fundo. Considerando as três modalidades de benefício (BD, CD e CV), o autor analisou as tendências de investimento ao longo do período de 2015 e 2022, assim como a relação entre superávit e déficit, e a interação de variáveis como o número de beneficiários e investimentos com a eficiência operacional, financiamento e sustentabilidade das EFPCs. A pesquisa, de abordagem quantitativa, utilizou dados extraídos dos estatísticos consolidados da ABRAPP, que evidenciaram flutuações na rentabilidade agrupada por modalidade de planos de benefícios, sugerindo tendências possivelmente influenciadas por fatores macroeconômicos. A conclusão do trabalho ressaltou a relevância da gestão eficaz, diversificação de investimentos e adaptabilidade das EFPC à cenários diversos.

Azambuja e Campani (2022) propuseram a viabilização de um novo método, a Meta Atuarial Consistente (MAC), com o intuito de evitar metas atuariais incompatíveis em fundos de pensão, após investigar que, desde 2013, há indícios que a meta atuarial dissociou-se das rentabilidades auferidas nos investimentos das entidades. Os autores aplicaram a MAC em uma amostra de 22 planos de benefício definido que apresentaram um efeito positivo em estimativas mais realistas às provisões matemáticas dos planos, contudo, alguns elementos identificados provocaram a não aderência na regra geral da legislação.

Chan (2004) estudou a base do equilíbrio atuarial dos planos de benefício definido a fim de reconhecer a importância das premissas atuariais, de buscar indícios sobre o grau de adequação das premissas atuariais em relação à realidade e, especificamente quanto à Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil – PREVI, investigar possíveis desequilíbrios estruturais no Plano de Benefícios I e quais premissas utilizadas. A análise acerca dos desvios relativos às premissas utilizou a abordagem de análise de conteúdo a partir de uma amostra dos trinta maiores fundos de pensão em 2002, que concluiu que esse tipo de informação àquela época ainda era pouco divulgada. O estudo de caso da PREVI demonstrou a importância do acompanhamento do balanço de perdas e ganhos atuariais e equilíbrio atuarial e a sua diferença em relação ao resultado contábil.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada neste estudo é classificada quanto aos seguintes aspectos: (a) pela forma de abordagem do problema; (b) de acordo com seus objetivos; e, (c) com base nos procedimentos técnicos utilizados. A tipologia da pesquisa adotada neste estudo é quantitativa

em virtude do teor do problema de pesquisa, que permitirá uma investigação objetiva e precisa dos fenômenos observados, possibilitando a quantificação das mudanças ao longo do tempo. De acordo com Raupp e Beuren (2008, p. 92), “[...] a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados.”.

Considerando-se que o objetivo versa sobre a análise da dinâmica do equilíbrio atuarial dos planos de benefício definido, comparando a rentabilidade e a meta atuarial com os indexadores inflacionários ao longo do período de 2018 a 2022, este estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva. Segundo Gil (2002, p.42), “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.”. Baseando-se nos procedimentos técnicos utilizados, o presente estudo se classifica como pesquisa documental, conforme Marconi e Lakatos (2003, p. 174), “A característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias.”.

A população desta pesquisa abrange todos os planos de benefício definido de entidades fechadas de previdência complementar no Brasil, sendo que a amostra se restringe ao período de 2018 a 2022 e aos planos de benefício definido das EFPCs classificadas como Entidades Sistemicamente Importantes (ESI) para o exercício de 2023, enquadradas nos critérios da Resolução PREVIC nº 4/2021 (2022c).

Quadro 2 - Entidades Sistemicamente Importantes (ESI) no exercício de 2023

1	Previ - Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil
2	Petros - Fundação Petrobras de Seguridade Social
3	Funcef - Fundação dos Economistas Federais
4	Vivest - Fundação Cesp
5	Fundação Itaú Unibanco - Previdência Complementar
6	Banesprev - Fundo Banespa de Seguridade Social
7	Valia - Fundação Vale do Rio Doce de Seguridade Social
8	Forluz - Fundação Forluminas de Seguridade Social
9	Real Grandeza - Fundação de Previdência e Assistência Social
10	Fapes - Fundação de Assistência e Previdência Social do BNDES
11	Postalis - Instituto de Previdência Complementar
12	Sistel - Fundação Sistel de Seguridade Social
13	Fundação Copel - Fundação Copel de Previdência e Assistência Social
14	Fachesf - Fundação Chesf de Assistência e Seguridade Social
15	FATL - Fundação Atlântico de Seguridade Social
16	Funpresp-Exe - Fundação de Previdência Complementar do Servidor Público Federal do Poder Executivo
17	SP Prevcom - Fundação de Previdência Complementar do Estado de São Paulo
18	Funpresp-Jud - Fundação de Previdência Complementar do Servidor Público Federal do Poder Judiciário

Fonte: PREVIC, 2022d.

Destas entidades, excluídas da amostra a Funpresp-Exe, a SP Prevcom e a Funpresp-Jud por não possuírem planos de benefício definido. Por fim, a amostra resultou em 47 planos de benefício definido referentes às 15 ESI selecionadas.

Os dados do estudo serão coletados dos Demonstrativos Atuariais e Relatórios Anuais de Informação (RAI), divulgados anualmente pelas entidades supervisionadas pela PREVIC conforme Resolução CNPC nº 32/2019, que contém informações sobre os planos de benefícios oferecidos pelas entidades fechadas de previdência complementar brasileiras, possibilitando a análise por meio de estatística descritiva dos dados relevantes à pesquisa (premissas atuariais adotadas por plano, meta atuarial, rentabilidade de investimentos, resultado técnico e valor das provisões matemáticas). A Resolução prevê a obrigatoriedade de as Entidades manterem

disponíveis, pelo menos, os últimos cinco RAI em seus *sites*, motivo que delimitou o período de corte da pesquisa.

Em que pese a característica fundamental de planos previdenciários ser o longo prazo, fato apontado durante este estudo, a análise da curta amostra de 5 anos, compreendida entre 2018 e 2022, é valiosa pelos eventos que ocorreram neste intervalo de tempo. Embora não ocorram pandemias mundiais todos os anos, no decurso de 30, 40, 50 anos, prazo médio de acumulação de um plano de previdência, diversos outros eventos de risco catastróficos podem ocorrer (guerras, crises políticas e/ou financeiras, sanitárias etc.) e não são passíveis de previsão, demandando de premissas adequadas que garantam às EFPCs estabilidade em períodos de crise.

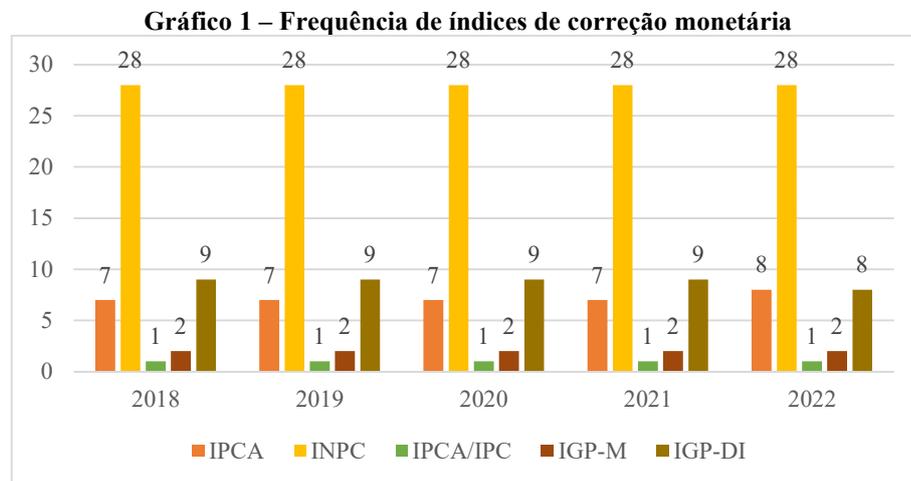
Para a análise dos indexadores inflacionários foram coletados os dados das séries históricas dos índices INPC e IPCA do *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e dos índices IGP-M e IGP-DI do *site* da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

4 ANÁLISE DOS DADOS

As subseções seguintes serão destinadas à análise dos dados coletados da amostra, primeiro contextualizando de forma geral a situação dos planos, para então passar às análises comparativas da meta atuarial x rentabilidade, equilíbrio atuarial x meta atuarial e a influência do indexador do plano.

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS PLANOS

Com a finalidade de atingir os objetivos propostos, inicialmente é analisado qual o índice inflacionário adotado por cada plano para compor a meta atuarial em cada ano de análise, verificando se houve troca de índices.

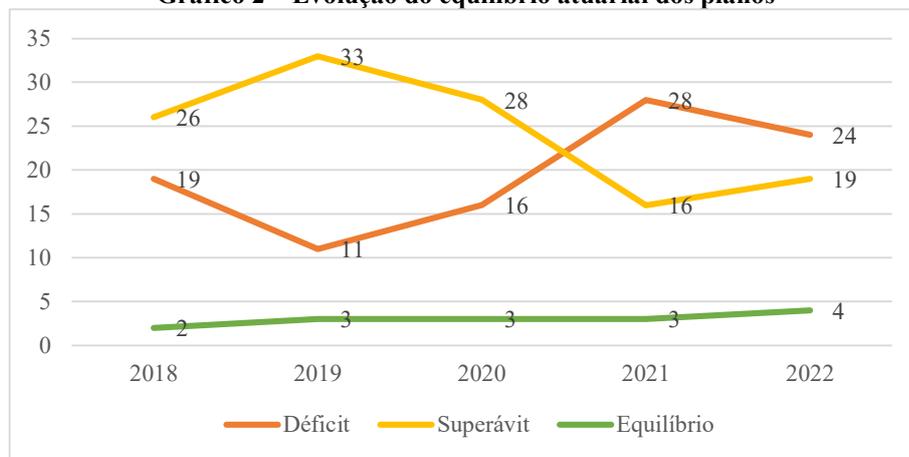


Como se observa, o indexador utilizado pelos planos ao longo dos cinco anos de análise se manteve constante, sendo o INPC o mais utilizado em todos os anos (representa 60% do total da amostra) sem nenhuma saída, e o menos utilizado uma combinação (média geométrica) de dois índices, o IPCA e IPC. No período examinado houve apenas um plano que realizou a troca do indexador de correção de benefícios, passando a utilizar o IPCA no lugar do IGP-DI no ano de 2022.

Em contrapartida à estabilidade encontrada no gráfico 1, ao analisar o equilíbrio atuarial dos 47 planos verifica-se que foi um período de altos e baixos, como esperado considerando que, entre 2018 e 2022, a economia global e, de interesse, a brasileira, enfrentou desafios sem precedentes devido à eventos relevantes, sendo o maior deles a pandemia da COVID-19 e seus

impactos subsequentes. No Brasil, as medidas de distanciamento físico e restrições comerciais resultaram em uma retração econômica significativa em 2020, seguida por uma recuperação gradual em 2021. No entanto, este período também testemunhou pressões inflacionárias, que afetaram diversos setores da economia e, por consequência, os fundos de pensão e seus investimentos. Para os fundos de pensão, esses anos foram marcados por volatilidade nos mercados financeiros, uma vez que os investimentos em renda fixa, que compõem uma parte significativa de suas carteiras, foram afetados pelas variações nas taxas de juros. A queda nas taxas de juros, uma resposta política para estimular a economia durante a crise, reduziu a rentabilidade de títulos públicos e outros instrumentos de renda fixa tradicionalmente considerados mais seguros para esses fundos. Em uma análise inicial, já é possível inferir a importância da credibilidade de longo prazo das premissas econômicas e financeiras para as EFPCs, em especial para planos de BD.

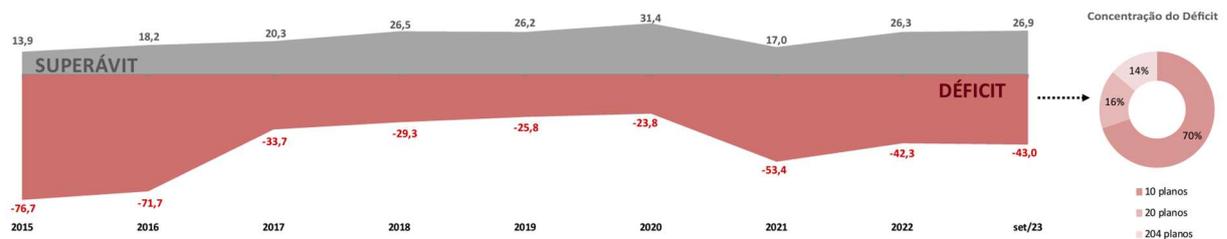
Gráfico 2 – Evolução do equilíbrio atuarial dos planos



Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Em 2019, a amostra atingiu seu pico com 33 planos em superávit, representando uma parcela significativa de 70%. No entanto, em um intervalo de apenas dois anos, em 2021, foi testemunhado uma mudança marcante, com cerca de 60% dos planos registrando déficit. Esta notável oscilação não reflete apenas a dinâmica da amostra selecionada, mas também serve como um reflexo emblemático do panorama mais amplo dos planos de benefícios gerenciados por entidades fechadas de previdência complementar. Essa tendência é corroborada pelos dados do Consolidado Estatístico elaborado pela ABRAPP, cujo fato é evidenciado na figura 2 seguinte.

Figura 2 – Evolução do superávit e déficit das EFPCs (acumulado) em R\$ bilhões



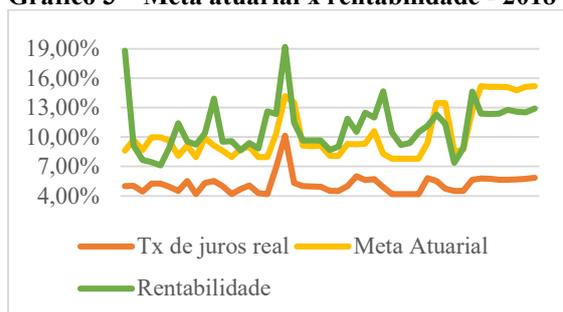
Fonte: ABRAPP (2023, p. 2).

Contudo, cabe ressaltar que o resultado consolidado apresentado pela ABRAPP representa não apenas os planos de benefício definido, foco deste estudo, mas planos de contribuição variável e contribuição definida, sendo que a característica puramente financeira dos planos de CD não leva a possibilidade de déficit ao plano, apenas de superávit.

4.2 META ATUARIAL X RENTABILIDADE

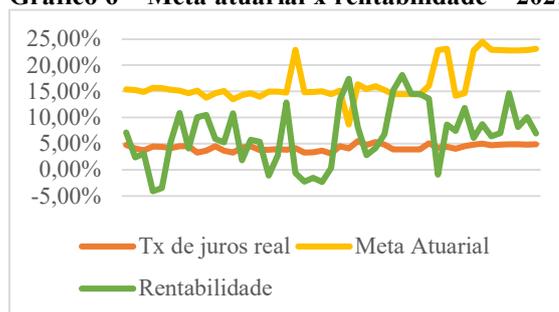
A primeira análise comparativa entre a meta atuarial e a rentabilidade é realizada considerando a inflação do período, conforme o indexador de cada plano. A meta atuarial foi extraída dos Demonstrativos Atuariais ou dos Relatórios Anuais de Informação, pois não há uma padronização de divulgação, e por vezes não foi encontrado o valor exato, apenas a informação da composição (por exemplo: INPC + taxa de juros real Y), nestes casos, foi utilizado o índice acumulado do ano referente ao informado. Primeiramente, serão apresentados os gráficos comparativos individualizados por ano, onde cada ponto do eixo X representa um diferente plano estudado.

Gráfico 3 – Meta atuarial x rentabilidade - 2018



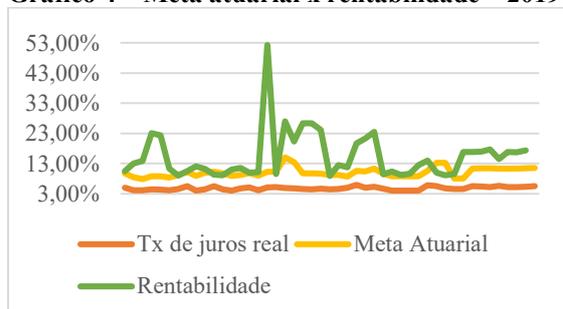
Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Gráfico 6 – Meta atuarial x rentabilidade – 2021



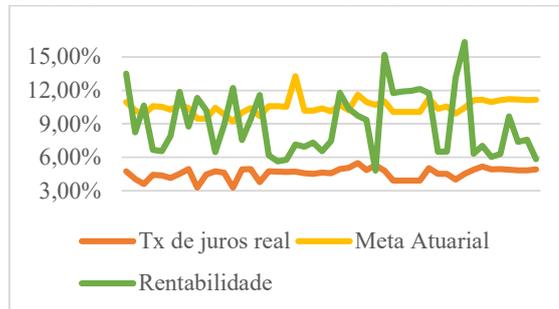
Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Gráfico 4 – Meta atuarial x rentabilidade – 2019



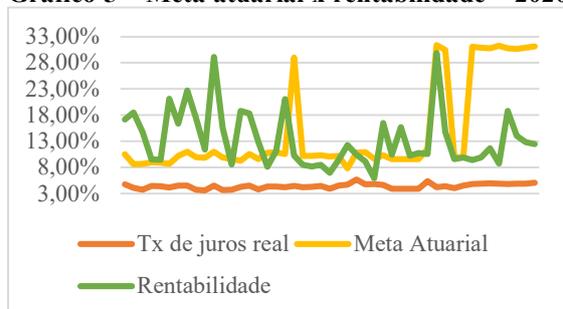
Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Gráfico 7 – Meta atuarial x rentabilidade – 2022



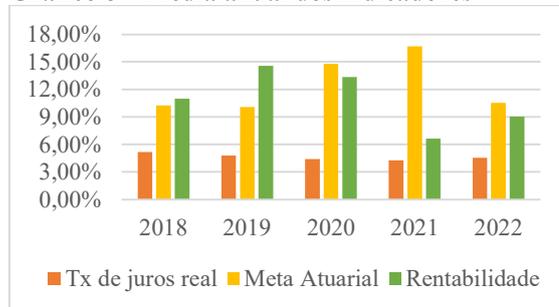
Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Gráfico 5 – Meta atuarial x rentabilidade – 2020



Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Gráfico 8 – Média anual dos indicadores



Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Dos gráficos, é possível observar os indícios apontados por Azambuja e Campani (2022) referentes ao descasamento entre meta atuarial com a rentabilidade, contudo de forma mais intensa em 2021 e 2022, indicando um maior déficit nestes dois anos, sendo que em 2018 e

2019 os planos apresentaram uma maior estabilidade nos investimentos, ficando a rentabilidade mais próxima à meta atuarial. Considerando os 5 anos, a média da meta atuarial resulta em 12,46% com um desvio padrão de 5,27% e variância de 0,28%. Por outro lado, a rentabilidade possui uma média de 10,91%, desvio padrão de 8,46% e variância de 0,72%. O gráfico 8 demonstra a evolução do comparativo da média anual de cada uma das variáveis analisadas.

A volatilidade, refletida pelo desvio padrão e variância da rentabilidade superior à da meta atuarial, é uma característica intrínseca aos ativos de investimento, sujeitos a flutuações decorrentes de variáveis externas e eventos imprevisíveis, podendo estes ser menos ou mais agressivos, como o caso citado da pandemia mundial da COVID-19. Dessa forma, em consonância à conclusão do estudo de Dias (2023), compreender e antecipar essa volatilidade torna-se crucial para os gestores de fundos de pensão, pois ela desafia a estabilidade esperada na busca pela superação das metas atuariais e respectiva cobertura do passivo atuarial.

Tabela 2 – Quantidade absoluta de planos que atingiram a meta atuarial

Ano	Atingiram a meta atuarial		Não atingiram meta atuarial	
	Quantidade	%	Quantidade	%
2018	30	63,83%	17	36,17%
2019	41	87,23%	6	12,77%
2020	23	48,94%	24	51,06%
2021	5	10,64%	42	89,36%
2022	17	36,17%	30	63,83%
Total	116		119	

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Em 2019, acompanhando o equilíbrio atuarial dos planos onde 70% apresentaram superávit, 87% da amostra atingiu a meta atuarial, do mesmo modo que em 2021 quando 60% dos planos apresentaram déficit técnico, quase 90% dos planos observados não conseguiram superar a meta atuarial. Analogamente, o resultado do equilíbrio atuarial dos outros anos possivelmente possui relação com o resultado dos investimentos do patrimônio dos fundos, sendo o não atingimento da meta atuarial um dos principais motivos citados nos demonstrativos atuariais para justificar quando o resultado do plano era deficitário.

4.3 EQUILÍBRIO ATUARIAL X META ATUARIAL

Embora alcançar a meta atuarial seja um positivo (e desejado) indicador, esse não deve ser o único critério avaliativo e tampouco diz respeito a uma garantia de saúde do plano. O resultado contábil se difere do resultado técnico e ambos são independentes da relação atingiu/não atingiu a meta atuarial, sendo fundamental a diferenciação entre os dois. Os planos de benefício definido vêm enfrentando sucessivos déficits ao longo de décadas, influenciados por diversos fatores que vão além do desempenho anual dos investimentos, e que não são passíveis de reversão com a simples sequência de alguns anos com bons e maus retornos. Ainda assim, é esperado que estas variáveis possuam correlação no longo prazo.

A tabela 3 a seguir expõe o percentual de planos que atingiram a meta atuarial, que não atingiram e o resultado contábil, contudo, de forma segregada em dois grupos: planos que apresentaram déficit técnico e planos que apresentaram superávit técnico. No primeiro grupo é considerado o percentual de planos que tiveram resultado contábil negativo e, no segundo, o percentual de planos que obtiveram resultado contábil positivo, para fins de comparação.

Tabela 3 – Frequência de superação da meta atuarial em planos deficitários e superavitários.

Ano	Planos em déficit			Planos em superávit		
	Não atingiu a meta	Atingiu a meta	Resultado contábil < 0	Não atingiu a meta	Atingiu a meta	Resultado contábil > 0
2018	36,8%	63,2%	57,9%	34,6%	65,4%	65,4%
2019	9,1%	90,9%	54,5%	9,1%	90,9%	81,8%
2020	68,8%	31,3%	75,0%	42,9%	57,1%	50,0%
2021	100,0%	0,0%	85,7%	68,8%	31,3%	43,8%
2022	91,7%	8,3%	29,2%	21,1%	78,9%	78,9%
Média	61,3%	38,7%	60,5%	35,3%	64,7%	64,0%

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Constata-se que, com exceção de 2022, mais da metade dos planos deficitários apresentaram resultado contábil negativo, enquanto os planos em superávit, com exceção de 2021, em sua maioria apresentaram resultado contábil positivo. Apesar disso, corrobora a ideia de que nem todo plano equilibrado tecnicamente será necessariamente equilibrado contabilmente. Destaca-se novamente o ano de 2019 que possuiu um alto índice de superação da meta atuarial e bom desempenho nos investimentos refletindo também nos planos deficitários, sendo que 90,9% destes atingiram a meta atuarial, em contrapartida a 2021 onde nenhum plano que apresentou déficit superou a meta mínima. Por outro lado, ao analisar os planos em superávit, a performance em relação à meta atuarial é mais consistente ao longo dos anos, sendo que em 2019 também foi o ano com mais planos com boa rentabilidade, seguido de 2020 com uma distribuição mais nivelada, inclusive no resultado contábil (metade a metade), para então a queda em 2021 com 68,8% dos planos superavitários sem atingir a meta atuarial.

Essa análise destaca a variabilidade nos resultados dos planos tanto em superávit quanto em déficit, com um desafio maior para aqueles em déficit em atingir suas metas atuariais. A média ao longo dos anos sugere uma tendência para os planos em superávit superarem suas metas, enquanto os planos em déficit enfrentam maiores dificuldades nesse aspecto, ainda que alguns planos consigam atingir o objetivo.

4.4 INFLUÊNCIA DO INDEXADOR DO PLANO

Conforme ressaltado por Rodrigues (2008) o indexador de benefícios adotado pelo plano (taxa de juros real) deve possuir alta correlação com a variação do custo de vida dos participantes, excluindo-se os índices que expressem preços de atacado (IGP e suas variações) e preferindo índices que expressam a variação do custo de vida (IPC e suas variações). Consoante o exposto no gráfico 1, poucos planos utilizam índices do grupo IGP, contudo, os que ainda utilizam apresentam contínuos déficits e dificuldades em alcançar a meta atuarial. A tabela 4 a seguir relaciona, de acordo com o indexador do plano, o percentual de planos que atingiram a meta atuarial (colunas Sim) e que não atingiram (colunas Não).

Tabela 4 – Relação de superação da meta atuarial x indexador do plano

	INPC		IPCA		IPCA/IPC		IGP-M		IGP-DI	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
2018	96,4%	3,6%	14,3%	85,7%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	11,1%	88,9%
2019	82,1%	17,9%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%	0,0%
2020	57,1%	42,9%	85,7%	14,3%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
2021	17,9%	82,1%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
2022	53,6%	46,4%	12,5%	87,5%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Média	61,4%	38,6%	42,5%	57,5%	80,0%	20,0%	10,0%	90,0%	22,2%	77,8%

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Em que pese o ano de 2021, onde poucos planos apresentaram um bom desempenho, o INPC foi notavelmente o índice com maior número de planos com rentabilidade acima da meta atuarial, seguido pelo IPCA. Em contrapartida, os planos que utilizam do grupo de índices IGP tiveram, em geral, uma má performance em todos os anos. Esse fato pode ser melhor exemplificado no gráfico 5, onde é possível observar que a meta atuarial de determinados planos em 2020 foram próximas a 31%, enquanto a rentabilidade auferida girou no entorno de 9,5% a 14%, e justamente estes planos com as metas atuariais mais altas utilizavam o índice IGP-M ou IGP-DI.

Tabela 5 – Variações anuais dos índices de correção monetária utilizados pelos planos (2018-2022)

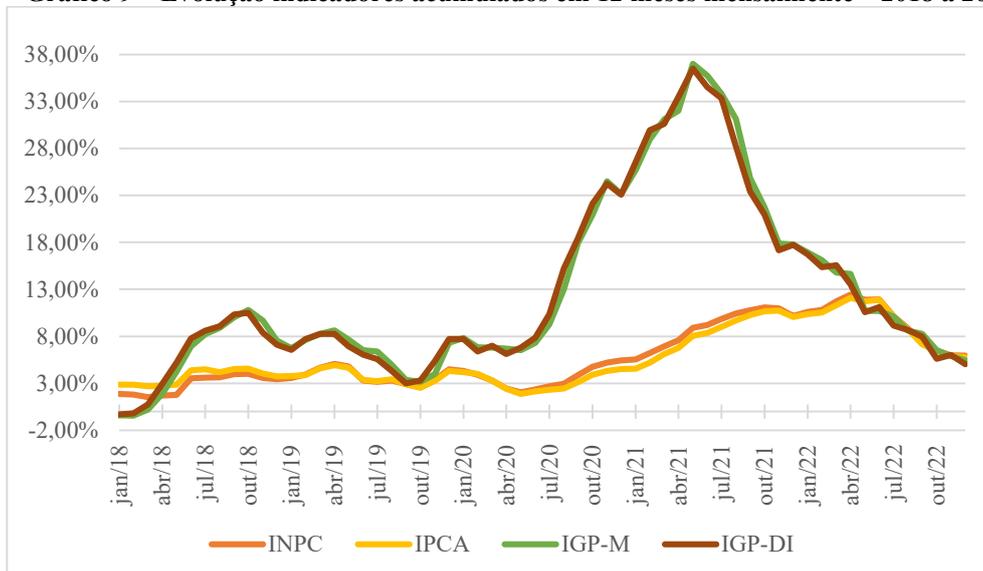
Ano	2018	2019	2020	2021	2022
INPC	3,43%	4,48%	5,45%	10,16%	5,93%
IPCA	3,75%	4,31%	4,52%	10,06%	5,79%
IPCA/IPC	3,59%	4,39%	4,96%	10,11%	5,86%
IGP-M	7,54%	7,30%	23,14%	17,78%	5,45%
IGP-DI	7,10%	7,68%	23,07%	17,74%	5,01%

Fonte: Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Observa-se que, enquanto o INPC, IPCA e IPCA/IPC mantiveram variações relativamente estáveis ao longo dos anos, os índices IGP-M e IGP-DI apresentaram flutuações significativas. Notavelmente, o IGP-M e o IGP-DI registraram picos com taxas chegando a 23% e 17% nos anos de 2020 e 2021, respectivamente, enquanto os demais índices ficaram no entorno de 5% e 10% nos mesmos anos. Essas oscilações acentuadas nos índices IGP-M e IGP-DI podem explicar, em parte, as dificuldades enfrentadas pelos planos que os adotaram como indexadores, pois consequentemente a meta atuarial é inflada por índices tão altos. A volatilidade desses índices torna mais desafiador para os planos de benefícios manterem uma estabilidade em seus resultados e alcançarem suas metas atuariais.

Esse comportamento de picos dos índices do grupo IGP pode ser perfeitamente observado quando analisado os índices de correção monetária acumulados em 12 meses mensalmente ao longo dos 5 anos de estudo, de 2018 a 2022, onde se verifica claramente o início do impacto da pandemia da COVID-19 nos indicadores e a alta sensibilidade dos índices IGP-M e IGP-DI em comparação ao INPC e IPCA.

Gráfico 9 – Evolução indicadores acumulados em 12 meses mensalmente – 2018 a 2022



Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

O gráfico 9, entre 2020 a 2022, representa o período de início, meio e (início do) fim da pandemia. Em 2020 o IGP-M mensal acumulado em 12 meses apresentava uma tendência de queda até junho, quando passou a sofrer os efeitos da inflação do início pandemia da COVID-19 e a partir daí, até maio de 2021, seguiu crescendo desproporcionalmente em relação aos demais índices comparados. Em contrapartida, a partir de junho/2021, ainda em índices acumulados extremamente elevados (IGP-M 35,75%, IGP-DI 34,53%, INPC 9,22% e IPCA 8,35%), os índices do grupo IGP passaram a apresentar constante queda, até que em maio/2022 já estavam inferiores ao inferiores ao INPC e IPCA. Ainda que fora do período de análise deste estudo, para fins de comparação, 2023 fechou o ano com os seguintes índices acumulados (12 meses) no mês de dezembro:

Tabela 6 – Índices de correção monetária acumulados em 12 meses - dezembro/2023.

Indexador	Acumulado 12 meses (%)
INPC	3,71%
IPCA	4,62%
IGP-M	-3,18%
IGP-DI	-3,30%

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2024).

Esse exame permite desenhar a sensibilidade dos índices do grupo IGP mencionada anteriormente, seja para alta (quanto atingiu 23% em 2020 em comparação à média de 5% dos demais índices) quanto para baixa, demonstrada na tabela 6, onde o IGP-M fechou o ano com o acumulado negativo (ou seja, deflação de em média 3%), enquanto o INPC e IPCA fecharam o ano na faixa dos 4% positivo.

Outra forma de visualizar o impacto do indexador do plano é considerar caso a meta atuarial fosse composta apenas pela taxa de juros real e da rentabilidade dos planos fosse descontado o índice de inflação do plano, nos anos de 2020 e 2021 todos os planos de benefícios da amostra que utilizam o IGP-M e IGP-DI teriam rentabilidade negativa, isto é, além de não superar a meta atuarial (taxa de juros real), não superariam a própria inflação do período. Sendo assim, dependendo do indexador de inflação escolhido, pode haver um desalinhamento entre a rentabilidade real dos investimentos e o índice de inflação utilizado para o desconto, distorcendo a avaliação do resultado técnico.

Por fim, é crucial notar que o INPC, IPCA e IPCA/IPC, índices que mostraram maior consistência ao longo do período, estão mais alinhados com a premissa fundamental de Rodrigues (2008). Eles demonstraram ser mais estáveis e, portanto, mais previsíveis para os propósitos da gestão atuarial, oferecendo uma base mais sólida para a determinação de metas realistas e alcançáveis. Esta pesquisa corrobora na prática, com base na amostra dos planos de benefício definido das ESI, o estudo de Rodrigues (2008) que afirmou não dever ser adotados índices que expressam preços de atacado (IGP) pois são dissociados da real inflação ocorrida no custo de vida, variável de interesse aos planos de benefícios. A análise desses dados reforça a importância de uma escolha criteriosa do indexador, considerando não apenas as condições econômicas atuais, mas também sua volatilidade histórica e composição.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo principal analisar a dinâmica do equilíbrio atuarial dos planos de benefício definido das ESI brasileiras no período de 2018 a 2022, cujos resultados intermediários foram fortemente influenciados pela pandemia da COVID-19. Para tanto, foram definidos três objetivos específicos a fim de analisar a relação de outras duas variáveis de interesse ao estudo, a meta atuarial e o indexador do plano, sendo que estes dados foram

coletados dos Demonstrativos Atuariais e dos Relatórios Anuais de Informações dos planos amostrados (que totalizaram, ao fim, 47 planos).

O resultado destas análises cumpriu satisfatoriamente com os objetivos propostos, demonstrando que, em média, a rentabilidade dos investimentos dos planos ficou abaixo da meta atuarial em três dos cinco anos analisados. Essa diferença entre as duas variáveis foi mais acentuada nos anos de 2021 e 2022, os mesmos anos em que mais planos apresentaram déficit técnico do que superávit técnico, sendo possivelmente esse um dos reflexos dos impactos da pandemia iniciada em 2020. O estudo constatou que, de modo geral, o equilíbrio atuarial dos planos possui certa relação com a superação ou não da meta atuarial, sendo que em média 61,3% dos planos em déficit não conseguiram atingir a meta atuarial e, por outro lado, 64,7% dos planos em superávit atingiram a meta atuarial. Em que pese esta não seja uma relação de causa-consequência, ou seja, ao atingir a meta atuarial não necessariamente o plano estará equilibrado tecnicamente ou contabilmente, é esperado e observado que há uma tendência de correlação entre estes resultados. Ademais, o exame individual destes valores demonstrou a forte dependência do equilíbrio técnico do plano com o momento em que o país se encontrava.

Concluindo o terceiro objetivo específico, a análise da hipótese indexador do plano forneceu evidências empíricas que corroboraram as premissas teóricas apresentadas por Rodrigues (2008) sobre os desafios que os planos de benefício definido que adotam indexadores do grupo IGP enfrentam. Os dados revelaram que, em média, 90% dos planos que adotaram o índice IGP-M não atingiram a meta atuarial ao longo do período de 2018 a 2022. Além disso, foi demonstrada a alta sensibilidade desse grupo de indexadores aos eventos socioeconômicos ocorridos no período, comprometendo a estabilidade do plano e podendo, eventualmente, comprometer também a capacidade do plano em cumprir com as suas obrigações.

O período de análise de 5 anos que inicialmente foi visto como uma limitação do estudo, frente a indisponibilidade de dados de anos anteriores a esses, se mostrou como uma janela de observação única e valiosa, permitindo ser avaliado de que forma os planos de benefícios se comportam sob pressões econômicas e crises imprevistas, em um contexto complexo marcado pela pandemia da COVID-19. Desta forma, o estudo destacou a importância de se considerar não apenas os indicadores financeiros/técnicos, mas também as condições macroeconômicas, políticas, sociais e todo o contexto ao qual o plano está inserido, que podem influenciar significativamente o desempenho dos fundos de pensão. A pandemia da COVID-19 serve como um lembrete poderoso da necessidade de preparação e resiliência, bem como da importância de se ter estratégias de mitigação de risco robustas em vigor, assim como sempre manter a visão de longo prazo.

Por fim, sugere-se para estudos futuros a ampliação da amostra de planos, abrangendo todo o mercado de entidades fechadas de previdência complementar, bem como a expansão do período de análise, acompanhando o desempenho e de que forma ocorreu a recuperação dos fundos de pensão afetados pela crise causada pela pandemia da COVID-19.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar – ABRAPP. **Riscos atuariais com foco no equilíbrio dos planos de benefícios**. São Paulo, 2018.

ABRAPP. **Consolidado Estatístico setembro/2023**. 2023. Disponível em: <https://www.abrapp.org.br/consolidado-estatistico/>. Acesso em: 06 jan. 2024.

AFONSO, L. E. **Previdência social e fundos de pensão**. São Paulo: FUNENSEG, 1996. Disponível em:

https://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=Bib_Digital&id=4463909106256&pagfis=920. Acesso em: 11 ago. 2023.

AZAMBUJA, S.; CAMPANI, C. H. **MAC: Uma proposta para metas atuariais consistentes em Fundos de Pensão**. Revista de Administração Contemporânea, v. 26, 2022.

BENELLI, P. M.; SIVIERO, P. C. L.; COSTA, L. H. **Estudo sobre as premissas atuariais no âmbito dos Fundos de Pensão**. Revista Brasileira de Risco e Seguro, v. 11, n. 20, p. 153-188, 2016.

BRASIL. Constituição Federal. **Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001**. Dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar e dá outras providências. 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp109.htm. Acesso em: 10 ago. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 10 ago. 2023.

CHAN, B. L. **Equilíbrio atuarial dos planos de benefício definido e evidenciação das entidades fechadas de previdência complementar: um estudo de caso**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2004.

CORRÊA, C. S. **Premissas atuariais em planos previdenciários: uma visão atuarial-demográfica**. Curitiba: Appris, 2018.

Conselho Nacional de Previdência Complementar – CNPC. **Resolução CNPC nº 30, de 10 de outubro de 2018**. Dispõe sobre as condições e os procedimentos a serem observados pelas entidades fechadas de previdência complementar na apuração do resultado, na destinação e utilização de superávit e no equacionamento de déficit dos planos de benefícios de caráter previdenciário que administram, bem como estabelece parâmetros técnico-atuariais para estruturação de plano de benefícios, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30/11/2018, Seção 1, p. 56.

DIAS, E. L. C. **Fundos de pensão: eficiência operacional, financiamento e sustentabilidade**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Recife, 2023.

DIEKMANN, R. P. T.; GONSALVES, R. A. **A Transição Demográfica e Longevidade das Tábuas de Mortalidade na Previdência Complementar**. Redeca, Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos, v. 2, n. 2, p. 136-186, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos em pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, M. C. M. **Estudo do programa da educação financeira e previdenciária nas entidades fechadas de previdência complementar**. II Prêmio PREVIC de Monografias: previdência complementar fechada, p. 61-120, 2010.

Instituto Brasileiro de Atuária – IBA. **CPA 003 – Classificação das hipóteses atuariais**. 2016. Disponível em: <https://atuarios.org.br/wp-content/uploads/2021/12/CPA-003-CLASSIFICACAO-DE-HIPOTESSES-ATUARIAIS.pdf> Acesso em 27. dez. 2023.

IBGE. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2019**. Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. 2020.

QUINTAL JÚNIOR, C. C. **Fundos de pensão: risco de frustração de expectativa de benefícios em planos de contribuição definida**. 2022. Dissertação (Mestrado em Governança e Desenvolvimento) – Escola Nacional de Administração Pública, Distrito Federal, 2022.

LIMA, J. C. C. de O; RODRIGUES, J. A. **Amortização de déficits atuariais em planos de benefícios definidos**. 2014. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2495/1/RB%2041%20Amortiza%C3%A7%C3%A3o%20de%20deficits%20atuariais_P.pdf. Acesso em: 13 ago. 2023.

LIMA, J. C. C. de O; RODRIGUES, J. A. **A importância das premissas econômicas na gestão de planos de benefícios definidos**. 2015.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NESE, A; GIAMBIAGI, F. **Fundamentos da Previdência Complementar: Da Administração à Gestão de Investimentos**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2020. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150195/>. Acesso em: 23 jul. 2023.

PAIXÃO, L. A. **A previdência complementar fechada: uma visão geral**. Brasília, 2006.

PINHEIRO, R. P. **A Demografia dos Fundos de Pensão**. Coleção Previdência Social, v. 24. Brasília: MPS, 2007.

PINHEIRO, R. P. **Riscos demográficos e atuariais nos planos de benefício definido e de contribuição definida num fundo de pensão**. 2005. Tese (Doutorado em Demografia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

PREVIC. **Guia Previc Melhores Práticas Atuariais 2022**. 1.2. ed. Brasília: Previc, 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/previc/pt-br/publicacoes/guias-de-melhores-praticas/guia-previc-melhores-praticas-atuariais-2022-1-1.pdf/view>. Acesso em: 09 ago. 2023.

PREVIC. **Informe Estatístico – 2 trimestre 2023**. 11 jul. 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/previc/pt-br/publicacoes/informe-estatistico-trimestral/2023/informe-estatistico-trimestral-2-trimestre-2023/view>. Acesso em: 7 set. 2024.

PREVIC. **Relatório de Gestão 2022**. 31 mar. 2023c. Disponível em: <https://www.gov.br/previc/pt-br/aceso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorio-de-gestao-integrado/relatorio-de-gestao-2022.pdf/view>. Acesso em: 11 ago. 2023.

Superintendência Nacional de Previdência Complementar – PREVIC. **Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC)**. 11 jul. 2022a. Disponível em:

<https://www.gov.br/previc/pt-br/previdencia-complementar-fechada/entidades-fechadas-de-previdencia-complementar-efpc>. Acesso em: 10 ago. 2023.

PREVIC. **Sobre o Setor**. 11 jul. 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/previc/pt-br/previdencia-complementar-fechada/sobre-o-setor>. Acesso em: 23 jul. 2023.

PREVIC. **Resolução PREVIC nº 4, de 18 de outubro de 2021**. 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/previc/pt-br/normas/resolucoes/resolucoes-previc/2021/resolucao-previc-no-4-de-18-de-outubro-de-2021.pdf/view>. Acesso em 08 jan. 2024.

PREVIC. **Entidades Sistemicamente Importantes (ESI) para o exercício de 2023**. 2022d. Disponível em: https://www.gov.br/previc/pt-br/canais_atendimento/entidades-sistemicamente-importantes-esi/exercicio-de-2023.pdf/view. Acesso em 06 jan. 2024.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais**. In: BEUREN, I. M. (org.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. p.76-97.

RODRIGUES, J. A. **Gestão de Risco Atuarial**. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

SILVA; F. L. da. **Impacto do risco de longevidade em planos de previdência complementar**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

Secretaria de Políticas de Previdência Complementar – SPPC. **Conceitos mais aceitos no Regime de Previdência Complementar**. 1. ed. Brasília: DF, 2011.

VALENÇA, M. C. de O. R. **Migração entre planos de benefícios**: Alteração da proteção previdenciária privada. 2013. Tese (Doutorado em Direito Previdenciário – Efetividade do Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.