

ANÁLISE DO IMPACTO DA TAXA DE ADMINISTRAÇÃO NA POUPANÇA PREVIDENCIÁRIA DOS PARTICIPANTES DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR*

Daniel Vieira Braga Abreu **

Sérgio Rangel Guimarães ***

Brenda Borba Trajano ****

RESUMO

Por meio deste artigo, buscou-se analisar os impactos das taxas de administração no ano de 2019 na formação da poupança previdenciária e sobre as rendas de benefício vitalício sem reversão, renda de benefício temporário sem reversão e renda por prazo certo sem reversão. Como critério, foram utilizadas as Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC) segmentadas por recursos sob gestão. Partindo de informações disponibilizadas pelo próprio órgão regulador e encontradas na pesquisa bibliográfica, realizou-se uma análise quantitativa e exploratória, por meio de simulações de dados financeiros com fatores atuariais, tábuas de mortalidade, taxas de juros, taxas de administração e diferentes formas de cálculo de benefício. Concluiu-se que a taxa de administração das EFPCs impacta diretamente no valor dos benefícios. Em complemento, foram quantificados em valores percentuais esses impactos na renda vitalícia, renda temporária e renda por prazo certo, sendo esta primeira à renda mais sensível a taxa de administração. Desta forma, por meio da perspectiva atuarial, o estudo contribui para a discussão de uma área do mercado de previdência complementar no Brasil, mensurando o impacto das taxas de administração das EFPCs na redução dos benefícios de rendas, possibilitando, também, novos desfechos em outras pesquisas relacionadas, a partir das delimitações especificadas.

Palavras-chave: Ciências Atuariais. Taxa de Administração. Benefícios de Rendas. Entidades Fechadas de Previdência Complementar.

ABSTRACT

Through this article, we sought to analyze the impacts of administration fees in 2019 on the formation of private pension and on lifetime benefit income without reversion, temporary benefit income without reversion and fixed term income without reversion. As a criterion, the Pension Funds (EFPC) segmented by resources under management were used. Based on information provided by the regulatory agency itself and found in the bibliographic research, a quantitative and exploratory analysis was carried out, through simulations of financial data

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, no segundo semestre de 2021, 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.

** Graduando do Curso de Ciências Atuariais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: danielabreu92@gmail.com

*** Professor Orientador mestre em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e professor do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da UFRGS. E-mail: sergio.rangel@ufrgs.br

**** Professora Coorientadora mestra em Controladoria e Contabilidade pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e professora substituta do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da UFRGS. E-mail: brenda.trajano@ufrgs.br

with actuarial factors, mortality tables, interest rates, administration fees and different forms of calculation of benefit. It was concluded that the administration fee of Pension Funds directly impacts the value of the benefits. In addition, these impacts on lifetime income, temporary income and fixed-term income were quantified in percentage values, the first being the income most sensitive to the administration fee. In this way, through the actuarial perspective, the study contributes to the discussion of an area of the pension private market in Brazil, measuring the impact of the administration fees of EFPCs in the reduction of annuities benefits, also enabling new outcomes in other áreas, related searches, from the specified boundaries.

Keywords: Actuarial Sciences. Administration Fee. Income Benefits. Pension Funds.

1 INTRODUÇÃO

As Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC) são de indiscutível importância para o sistema previdenciário brasileiro. De acordo com o consolidado estatístico da Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (2019) os ativos destas entidades atingiram a expressiva marca de mais de R\$ 986 bilhões sob gestão, representando 13,6% do PIB brasileiro. Ainda, segundo o consolidado estatístico, o segmento abrange um universo de 7,4 milhões de pessoas, com aproximadamente 2,65 milhões de participantes ativos, 859 mil assistidos (aposentados e pensionistas) e 3,96 milhões de designados (pessoas indicadas pelo participante ou assistido, que podem ter direito a benefícios, de acordo com as regras do regulamento de cada plano (ABRAPP, 2020).

Segundo o Ministério do Trabalho e Previdência (BRASIL, 2021), “a principal finalidade das EFPCs, popularmente conhecidas como Fundos de Pensão, é oferecer uma proteção a mais ao trabalhador durante a aposentadoria”. É, portanto, uma garantia previdenciária complementar adicional ao Instituto Nacional do Seguro Social, onde as contribuições dos trabalhadores são obrigatórias. Ainda, segundo a publicação do Ministério do Trabalho e Previdência, as EFPCs “administram planos de benefícios de previdência privada para indivíduos que possuam vínculo empregatício ou associativo com empresas, órgãos públicos, sindicatos e/ou associações representativas” (BRASIL, 2021).

Para a manutenção dessas entidades, a despesa administrativa é um ponto de grande relevância. Por ser sem fins lucrativos de acordo com a Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001 (BRASIL, 2001), toda capitalização dos recursos obtida pelas EFPCs é revertida para o participante, podendo tornar a taxa de administração recolhida a variável de maior impacto a atingir a poupança previdenciária, excetuando, é claro, a alocação dos recursos em bons ativos. Oscar Guimarães Neto (2008) conceitua a despesa da seguinte forma “A despesa é o sacrifício na obtenção de receitas e não na produção de bens e serviços”. O

autor cita dentre esses gastos, os honorários da diretoria, o pagamento de salários, encargos sociais, energia elétrica, gás, água, e outras contas das diversas áreas da organização, excetuando a área fabril (produção).

Deste modo, as despesas administrativas são o grande objetivo de corte e eficiência dos gestores. Júlio César Medeiros Pasqualetto *et al.* (2014) concluiu que um eficiente controle da gestão dos fundos de pensão pode inibir a ocorrência de custos desnecessários, possibilitando a denúncia de gastos incompatíveis com o porte da entidade, tendo em vista que mínimos aumentos nos custos administrativos podem representar reduções nos retornos esperados.

De acordo com o Relatório das Despesas Administrativas das EFPCs do exercício 2019 (PREVIC, 2020):

As despesas administrativas das EFPCs são custeadas pela contribuição dos participantes e assistidos, contribuição dos patrocinadores e instituidores, reembolso dos patrocinadores e instituidores, resultados dos investimentos, receitas administrativas, fundo administrativo e dotação inicial e doações. Assim, os recursos necessários para a cobertura do custeio administrativo são oriundos, sobretudo da taxa cobrada de participantes, assistidos e patrocinadores, na forma de taxa de carregamento ou taxa de administração.

De forma complementar, o órgão regulador definiu através da resolução MPS/GCPC nº 29, de 31 de agosto de 2009 (BRASIL, 2009), os critérios e limites para custeio das despesas administrativas pelas entidades fechadas de previdência complementar. Sendo assim, é de responsabilidade das entidades a disponibilidade das informações sobre despesas, trazendo transparência ao segmento e tornando possível um comparativo das informações abertas.

Os estudos relacionados ao tema abordam a importância da eficiência na gestão das despesas administrativas e comprovaram que entidades com maior volume de recursos sob gestão possuem taxas de administração menores pelo ganho de escala. Todavia, em pesquisa bibliográfica, não foi encontrado nenhum estudo atuarial que analisa de forma quantitativa os impactos dessas taxas de administração na poupança previdenciária. Nesta perspectiva, diante da relevante quantidade de mais de 3 milhões de participantes e assistidos do segmento (ABRAPP, 2020), percebe-se a necessidade de se avaliar os impactos das diferentes taxas de administração cobradas pelos diferentes portes de EFPCs.

Com base no exposto, o presente estudo procurou reunir informações sobre a cobrança de recursos para cobertura das despesas administrativas em montante que equivalha a taxa de administração das Entidades Fechadas de Previdência Complementar, uma vez que há cobrança também na forma de taxa de carregamento. A finalidade foi responder a seguinte

questão problema: O quanto a variação na taxa de administração das Entidades Fechadas de Previdência Complementar pode impactar a poupança previdenciária do participante? Desta forma, o objetivo do estudo é determinar de forma quantitativa, o impacto na reserva previdenciária do participante durante a fase de benefício, resultante das diferentes taxas de administração das EFPCs.

Para este fim, o estudo se divide em três objetivos específicos. O primeiro deles trata de mapear a distribuição das EFPCs. O segundo objetivo é formar, por meio de um fluxo de contribuições mensal, as reservas previdenciárias resultantes das diferentes taxas de administração das EFPCs. Por derradeiro, o terceiro objetivo específico visa simular diferentes benefícios de rendas a partir das diferentes taxas de administração.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme Júnior (2005), o primeiro regime de previdência social pública no mundo surgiu na Alemanha com o chanceler Otto Von Bismarck, em 1883, quando instituiu um seguro obrigatório para proteger os trabalhadores nos casos de agravos à saúde, acidentes de trabalho, invalidez e envelhecimento, custeado por contribuições dos empregados, empregadores e estado. A intenção do chanceler era unificar o estado alemão, pois tinha em mente que por mais caro que parecesse o seguro social, seria menos gravoso que os riscos de uma revolução. Desta forma, todos os trabalhadores deveriam se filiar às sociedades seguradoras ou às entidades de socorro mútuo. A partir de então, o sistema previdenciário se tornou obrigatório em todas as fábricas e a experiência alemã se estendeu para todos os países. Segundo Brasilprev (2018), o conceito de previdência apareceu pela primeira vez no Brasil em 1923, com a criação da Lei Elói Chaves.

A lei propunha a formação de uma reserva para os empregados das empresas ferroviárias. Com o avanço da industrialização, as garantias trabalhistas ganharam mais atenção e surgiram vários “Institutos de Aposentadoria e Pensões”, que em 1966 foram unificados e formaram o atual Instituto do Seguro Social (INSS) (BRASILPREV, 2018). Hoje, todo brasileiro com carteira assinada participa da Previdência Social, tendo o valor do INSS descontado automaticamente de sua folha de pagamento de acordo com o valor de seu salário segundo o Ministério do Trabalho e Previdência (BRASIL, 2021).

2.1 PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

Conforme explicou Família Previdência (2018), a previdência privada, também chamada de previdência complementar, surgiu com a evolução dos institutos fechados de

socorro mútuo e pensão, como a Previ-Caixa, fundada em 1904, que cuidava do pagamento de pensão à família do empregado após seu falecimento. Em 1940, o Banco do Brasil instituiu a complementação à aposentadoria, mas foi em 1977 que a previdência complementar foi regulamentada na Lei nº 6.435, dividindo as entidades de previdência complementar em dois grupos: fechadas e abertas (FAMÍLIA, 2018).

Nos anos 1980, os brasileiros entre 30 e 40 anos com rendimentos de mais de 10 salários-mínimos, que não fossem funcionários públicos nem ligados à outra forma de aposentadoria que não fosse a do INPS (atual INSS), constituíam público-alvo dos grupos financeiros para aquisição de planos de previdência privada. Apesar de as entidades de previdência privada já estarem regulamentadas desde 1977, o crescimento mais pronunciado dessas instituições só foi verificado na década de 1990, impulsionado pela estabilidade monetária alcançada com o Plano Real (FAMÍLIA, 2018).

Santos (2019) explicou que no Brasil existe um limite máximo do valor que pode ser pago ao beneficiário pela Previdência Social, assim, quem deseja receber um valor acima desse teto, pode procurar uma previdência complementar. Esse limite se justifica porque o benefício previdenciário básico tem natureza eminentemente alimentar. Portanto, a previdência social visa à manutenção dos meios necessários para a sobrevivência do trabalhador e sua família, mas não a continuação do padrão de vida da ativa, antes da sua aposentadoria (IBRAHIM, 2018).

Desta maneira, a previdência privada é uma espécie de poupança que visa manter o poder aquisitivo quando do fim da atividade remuneratória, podendo assegurar ao beneficiário um padrão de vida semelhante ao que ele possuía quando ativo. Neste contexto, os planos previdenciários são destinados à acumulação de recursos no longo prazo, principalmente para aquelas pessoas que possuem dificuldades de acumular patrimônio por conta própria. Todavia, é preciso iniciar a acumulação cedo, pois quanto antes o participante começar a aportar para sua previdência complementar, menor será o valor a ser destinado para este fim mensalmente.

Com o avanço da medicina, busca por melhor qualidade de vida, e maior preocupação com a saúde, a expectativa em geral da população mundial começou a aumentar de forma significativa, e em 2019, a expectativa de vida era dos brasileiros era de 76,6 anos (IBGE, 2019). Com isso, a incerteza de uma aposentadoria garantida está ficando cada vez mais distante, e as pessoas já estão procurando entender melhor como funciona um plano de previdência complementar. Hoje em dia, está muito claro que a previdência oficial não vai cumprir o mesmo papel que cumpriu como a geração de nossos pais e certamente não teremos os mesmos benefícios para atender nossas necessidades futuras (MISTURA, 2017). Sendo

assim, fica clara a necessidade de uma educação previdenciária já no período escolar, aliado uma educação financeira sólida da população brasileira.

2.2 CONCEITOS E NORMAS

No âmbito de previdência complementar, alguns conceitos e normas são importantes serem abordados para análise deste estudo. De acordo a Resolução CGPC nº16/2005, baixada pelo Conselho de Gestão de Previdência Complementar (BRASIL, 2015), estabelece que as entidades fechadas de previdência complementar observem, na identificação da modalidade dos planos de benefícios que administram, os seguintes modelos de planos previdenciários: plano de benefício definido, planos de contribuição definida e planos de contribuição variável.

Conforme a publicação da Abrapp sobre Riscos Atuariais com Foco no Equilíbrio dos Planos de Benefícios (2018) no plano de contribuição definida, cada participante possui uma conta (reserva matemática) que é constituída através das suas contribuições, das contribuições do patrocinador e pela rentabilidade obtida na aplicação desses recursos. A conta mantida em nome de um participante não se confunde com as contas mantidas em nome dos demais e, ao optar pelo benefício, o valor ou nível do benefício é permanentemente reajustado com base na conta mantida em seu nome e, uma vez exaurido o recurso existente na sua conta, o benefício deste também se extinguirá.

Ainda, segundo a publicação da Abrapp sobre Riscos Atuariais com Foco no Equilíbrio dos Planos de Benefícios (2018), no plano de benefício definido, o valor ou nível do benefício é previamente estabelecido no regulamento, no entanto, as contribuições que serão realizadas pelos participantes, patrocinadores e assistidos são estabelecidas em alíquotas definidas dentro dos regulamentos ou em cálculos atuariais e são utilizadas para constituir um fundo coletivo (reserva matemática) que tem o objetivo de assegurar a concessão e manutenção do valor ou nível do benefício de todos, não existindo conta em nome de cada participante, patrocinador ou assistido e sim uma única conta coletiva (reserva matemática).

Por fim, conforme a publicação da Abrapp sobre Riscos Atuariais com Foco no Equilíbrio dos Planos de Benefícios (2018), o plano de contribuição variável apresenta a conjugação das características de plano de contribuição definida na fase de acumulação de recursos e de plano de benefício definido na fase de pagamento dos recursos. Na fase de acumulação de recursos, cada participante possui uma conta (reserva matemática) que é constituída através das contribuições realizadas pelo participante, patrocinador e pela rentabilidade obtida. Na fase de recebimento dos recursos, no exato momento da entrada em aposentadoria, o valor do benefício é apurado considerando o montante acumulado na conta

mantida em nome do participante e um conjunto de hipóteses atuariais que estão ligadas a fatores econômicos e biométricos que devem estar ajustados à realidade do plano. No momento imediatamente seguinte, todo montante acumulado pelo participante que está se aposentando é transferido para um fundo coletivo (reserva matemática) que tem o objetivo de assegurar a concessão e manutenção do valor ou nível do benefício de todos os assistidos. A partir deste momento, não existe mais conta em nome do participante ou patrocinador em relação àquele assistido e sim uma única conta coletiva para todos os assistidos, mantendo-se separadas apenas as contas dos participantes ativos que estão na fase de acumulação de recursos (ABRAPP, 2018).

Outro conceito relevante é o de tábua de mortalidade. Segundo a publicação da Jessé Montello Consultoria Atuarial (2016), a tábua de mortalidade é um “instrumento destinado a medir probabilidades de vida e de morte”, que consiste, na sua forma mais elementar, em uma tabela que registra, de um grupo inicial de pessoas da mesma idade, o número daquelas que vão atingindo as diferentes idades até a extinção completa do referido grupo. Desta forma, as tábuas de mortalidade representam as probabilidades de morte distribuídas por idade. Ainda, a variável mortalidade é a principal hipótese biométrica utilizada nas avaliações atuariais de planos de benefícios das EFPC e por gerar estimativa de morte a tabela também estabelece estimativa de sobrevivência, a qual se utiliza para mensurar tanto os benefícios futuros gerados por morte, como no caso da pensão por morte ou pecúlio por morte, como para os benefícios por sobrevivência, no caso das aposentadorias (MONTELLO, 2016).

BRAVO (2007) explicou que devido a algumas diferenças comportamentais e, em alguns casos até biológicas, existem tábuas de mortalidade que diferem o sexo feminino e masculino. Ou seja, mulheres e homens atravessam ao longo da vida, diferentes riscos de morte em todas as idades. Isso justifica a diferença de preços em produtos atuariais para ambos os sexos. Mesmo com tais diferenças, existem tábuas de mortalidade que são construídas sem diferenciar o gênero. A legislação do segmento de EFPCs no Brasil definiu através da Instrução Normativa Previc nº 33, de 23 de outubro de 2020 (BRASIL, 2020), que entrou em vigor a partir de 1º de janeiro de 2021, que as tábuas de mortalidade geral referenciais para o cálculo das provisões matemáticas dos planos de benefícios devem ser "AT-2000 Básica - M" para o sexo masculino e "AT-2000 Básica - F" para o sexo feminino.

Prosseguindo para os próximos conceitos, a Funpresp explica em sua publicação (2021) a diferença entre taxa de carregamento e taxa de administração. Segundo a publicação, a taxa de carregamento é o percentual incidente sobre as contribuições mensais do participante e do patrocinador vertidas ao plano e sobre os benefícios previstos no regulamento, já a taxa de

administração incide sobre todo montante acumulado pelo participante, que compreende rentabilidade, todos os tipos de aporte e portabilidade proveniente de outros planos. Ambas as taxas são recursos destinados para cobertura das despesas administrativas da EFPC. De acordo com a Resolução CGPC nº 29, de 31 de agosto de 2009 (BRASIL, 2009), que dispõe sobre os critérios e limites para custeio das despesas administrativas pelas entidades fechadas de previdência complementar, o limite de taxa de carregamento é de 9% ao ano e a taxa de administração é de 1% ao ano.

2.3 ESTUDOS RELACIONADOS

Carlos, Jorge e Jonatas (2013) realizam um estudo sobre a economia de escala no custo administrativo dos fundos de pensão brasileiros. Os autores explicaram que o objetivo do estudo era verificar se existia ganho de escala no segmento de EFPCs em relação à quantidade de participantes e assim auxiliar o órgão regulador bem como os gestores de fundos de pensão nas discussões sobre o fomento da previdência complementar fechada do Brasil. Para realizar o estudo, os autores elaboraram um teste estatístico que relaciona a variação nas despesas administrativas com a quantidade de participantes das EFPCs. Obtiveram os seguintes resultados:

Permanecendo constante o número de participantes, um aumento de 1% no ativo total resultaria no aumento das despesas administrativas em aproximadamente 0,6% enquanto o aumento do número de participantes, em 1%, resulta num aumento de 0,05% na despesa administrativa. Com esses resultados verificamos que os gastos administrativos são diluídos entre os participantes de forma que quanto mais participantes entram, menor será o custo cobrado de cada membro.

Pasqualetto *et al.* (2014) apresentaram um estudo sobre custo administrativo das entidades fechadas de previdência complementar brasileiras. Os autores pontuaram que um competente controle da gestão dos fundos de pensão pode dificultar a ocorrência de custos incompatíveis com o porte da entidade, tendo em vista que mínimos aumentos nos custos administrativos podem representar reduções nos retornos atuariais almejados. O objetivo dos autores foi verificar quais fatores estão relacionados com o total do custo administrativo e com o custo administrativo per capita, utilizando os dados divulgados pelo órgão fiscalizador do segmento de todas as EFPCs em um período de três anos. Em suas conclusões, destacam-se:

Existe relação direta das variáveis com o custo administrativo e indireta do custo *per capita* com os ativos *Per Capita*, sendo que o ganho de escala se apresenta como uma alternativa viável na gestão dos fundos de pensão que possuem elevados índices de custos administrativos.

Pasqualetto *et al.* (2014) elaboraram nova pesquisa com outra ótica sobre as EPFC's. Desta vez, apresentaram uma análise entre os patrocínios públicos e privados dos custos administrativos dos fundos de pensão brasileiros. Os Autores expuseram que os custos administrativos possuem muita relevância na administração das empresas e no segmento dos Fundos de Pensão não poderia ser diferente, pois além de ser um fator da gestão é também uma variável que pode diminuir o benefício futuro do participante.

Pasqualetto *et al.* (2014) resume que é indispensável o acompanhamento e análise das despesas administrativas, que deve ser feita regularmente pelos gestores, órgãos de classes e principalmente pelos participantes. O objetivo do estudo foi comparar os custos administrativos entre as entidades patrocinadas por empresas públicas e entidades patrocinadas por empresas privadas e, portanto, auferirem a qualidade de gestão dos recursos e principais diferenças entre os dois tipos de gerenciamento de recursos. Através dos métodos estatísticos, obtiveram a seguinte conclusão:

Constatamos uma diferença na distribuição das despesas, os resultados apresentaram um maior percentual em despesas de pessoal e encargos nas entidades de patrocínio público. Já as entidades de patrocínio privado apresentam um percentual maior nas despesas de serviços de terceiros. A correlação do total das despesas administrativas em relação as variáveis número de participantes, número de planos e ativo total demonstrou ser positiva nos dois tipos de patrocínios, tendo uma maior variação nas privadas do que nas públicas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Conforme Richardson (1999, p. 70) “o método quantitativo representa, em princípio, a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando, conseqüentemente, uma margem de segurança quanto às inferências”. Desta forma, neste estudo a questão problema é classificada como quantitativa, pois foram apresentadas metodologias que utilizam dados numéricos e obtêm resultados precisos. Quanto aos objetivos, para Gil (2002, p. 27)

“Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis”.

Portanto a presente pesquisa é classificada como exploratória, visto que há pouco estudo sobre o tema abordado e temos o intuito de ampliar os conhecimentos a respeito dos impactos das taxas de administração nas Entidades Fechadas de Previdência Complementar. Em relação aos procedimentos metodológicos, o presente estudo é classificado como experimental. Kerliner (1980, p. 94) descreve a pesquisa experimental como “uma pesquisa

onde se manipulam uma ou mais variáveis independentes e os sujeitos são designados aleatoriamente a condições experimentais”.

Os dados analisados foram extraídos do relatório das despesas administrativas das EFPCs do exercício 2019. Esses dados foram divulgados pelo órgão fiscalizador PREVIC, no site do governo federal, na subdivisão do ministério da economia, denotando-se uma análise documental.

A divulgação das despesas administrativas está prevista na regulamentação vigente e a partir destas informações o órgão fiscalizador elaborou uma metodologia para calcular a taxa de administração média por porte das EFPCs. De acordo com os dados disponibilizados pelo órgão regulador, em relação à amostra, do total de 298 entidades do sistema de previdência complementar fechado brasileiro, 33 EFPCs não disponibilizaram as informações contábeis previstas na legislação, inviabilizando o cálculo da taxa de administração (PREVIC, 2020).

Considerando essa situação, o relatório abrange uma amostra de 265 entidades. Em referência aos dados do estudo, cabe destacar que as EFPCs são heterogêneas, com diferentes estruturas e planos de benefícios, resultando em diferentes modelos de negócios e custos de administração.

Em relação às simulações, as rendas devem ser calculadas com base nas probabilidades de sobrevivência. Para este estudo, o ambiente é unidimensional, pois existe somente uma variável de eliminação do modelo, qual seja, a morte. Para tanto, deve-se utilizar com base a tábua de mortalidade geral para realização dos cálculos das respectivas rendas. Desta forma, para simular os diferentes benefícios de rendas foram utilizadas as tábuas de mortalidade AT-2000 Básica Male para o sexo masculino e AT-2000 Básica Female para o sexo feminino, em linha a tábua referencial estabelecida na Instrução Normativa Previc nº 33, de 23 de outubro de 2020 (BRASIL, 2020)

Em relação à premissa de taxa de juros real, conforme o consolidado estatístico da Abrapp (2019), nos últimos cinco anos, de 2014 a 2019, a rentabilidade nominal acumulada das EFPCs foi de 72,21% e o IPCA no período foi de 32,07% (BCB, S. d.), ou seja, uma rentabilidade média real anualizada de 5,45%, sendo essa a taxa de juros real utilizada na pesquisa. Nas deduções da pesquisa realizada, toda renda é classificada como constante, ou seja, parte se do pressuposto de que o valor da mesma não sofrerá, em termos reais, alteração ao longo do tempo.

São apresentados na Tabela 1 os benefícios abordados e suas respectivas formulações utilizando o formato postecipado, sendo as variáveis Nx e Dx as funções de comutação decorrentes da tábua de mortalidade geral, m se refere aos meses que transforma o fator anual

em mensal (renda subanual mensal), n é a temporariedade, i é a taxa real de juros anual e im é a taxa real de juros mensal equivalente a taxa real de juros anual de i .

Tabela 1 – Formulações utilizadas para simulação dos fatores atuariais de cálculo dos benefícios

Benefícios	Formulações
Renda Vitalícia sem Reversão	$1/\left(\left(\frac{N_x + 1}{D_x}\right) + \frac{(m - 1)}{2 * m}\right) * 12 \quad (1)$
Renda Temporária sem Reversão	$1/\left(\left(\frac{(N_x + 1) - (N_x + n + 1)}{D_x}\right) + \frac{(m - 1)}{2 * m}\right) * 12 \quad (2)$
Renda por Prazo Certo	$1/\left(\frac{(1 + im)^n - 1}{(1 + im)^n * im}\right) \quad (3)$

Fonte: Adaptado pelo autor com base em Azevedo (2018)

Em relação à renda vitalícia sem reversão (1), o benefício é garantido do momento da aposentadoria até a data do óbito. Por ser sem reversão, após o óbito do participante, nenhum benefício é revertido aos seus beneficiários ou herdeiros legais, e por isso, os cálculos são elaborados somente com a tábua de mortalidade geral do sexo do titular.

Em relação à renda temporária sem reversão (2), existe uma temporariedade, ou seja, o benefício é garantido do momento da aposentadoria até a data contratada. As características restantes são idênticas à renda vitalícia sem reversão.

Em relação à renda por prazo certo (3), o prazo de recebimento do benefício é estipulado pelo próprio participante, tendo data para o encerramento da renda mesmo que o participante esteja vivo. É uma renda financeira, sendo todo o valor acumulado do participante. Em caso de óbito, seus herdeiros legais possuem o direito de receber a renda. Por ser uma renda financeira, não há fatores atuariais no cálculo, desprezando o sexo e a idade do participante.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Com a finalidade de atingir o objetivo da pesquisa, nesta seção é demonstrada a análise e os resultados das simulações realizadas. Serão apresentados os dados referentes a distribuição das EFPCs, a análise da formação da reserva previdenciária e a análise dos

benefícios de rendas. Partindo das premissas definidas, serão expostos os pontos observados e os impactos em cada modalidade de benefício de renda.

4.1 DISTRIBUIÇÃO DAS EFPCS

As 265 EFPC objeto da amostra estão divididas em cinco grupos segundo o critério de ativo total. “A classificação proposta, ainda que de maneira genérica, considera que fundos de pensão em uma mesma classe guardam características semelhantes” (PREVIC, 2020). O grupo A é formado pelas entidades que registram recursos sob gestão acima de R\$ 15 bilhões, o grupo B pelas entidades que registram recursos sob gestão entre R\$ 2 bilhões e R\$ 15 bilhões, o grupo C pelas entidades que registram recursos sob gestão entre R\$ 500 milhões e R\$ 2 bilhões, o grupo D pelas entidades que registram recursos sob gestão entre de R\$ 100 milhões e R\$ 500 milhões, e por último, o Grupo E, é formado por entidades que registram recursos sob gestão de até R\$ 100 milhões. As estatísticas descritivas e os critérios de classificação são apresentados na tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição do número de EFPC segundo critério de volume recursos administrados

Grupo das EFPC	Classificação por ativo total	Quantidade de EFPC	Quantidade de Planos	População	Volume do ativo total acumulado (R\$)
Grupo E	Até 100 milhões	31	43	45.513	964.219.150
Grupo D	100 milhões a 500 milhões	70	107	409.250	20.711.935.525
Grupo C	500 milhões a 2 bilhões	94	235	739.545	102.035.763.281
Grupo B	2 bilhões a 15 bilhões	60	582	1.530.937	300.004.670.685
Grupo A	Acima de 15 bilhões	10	113	758.679	566.816.483.208
TOTAL		265	1080	3.483.924	990.533.071.849

Fonte: Adaptado pelo autor com base no Relatório das Despesas Administrativas das EFPC - Exercício 2019 (PREVIC, 2020)

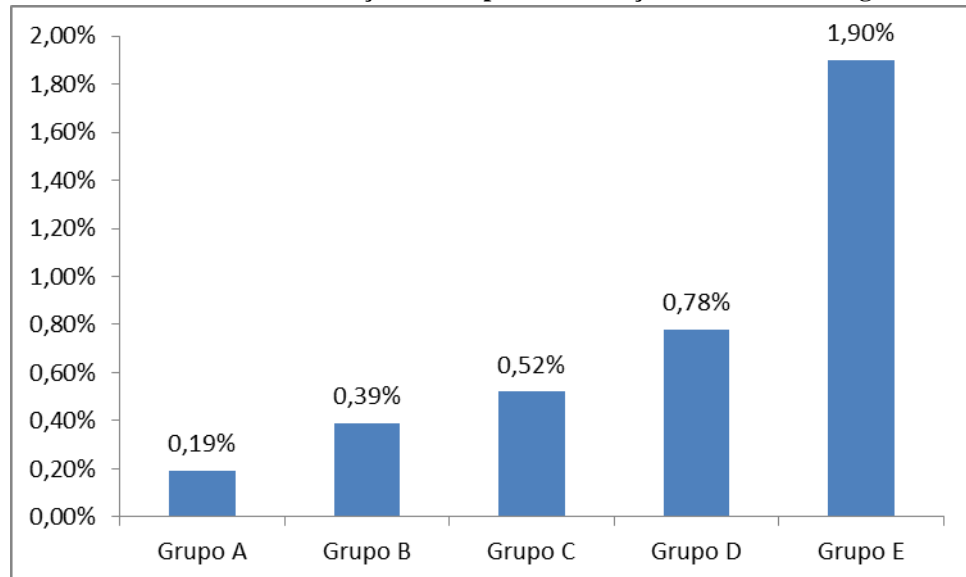
O Grupo A, composto por dez fundos de pensão, é caracterizado pelo elevado volume de recursos administrados, representando cerca de R\$ 566 bilhões, que corresponde a 57% do ativo total da amostra de 265 fundos de pensão. Essas entidades abrigam, em média, 76 mil participantes cada uma. O Grupo B tem o maior número de planos sob administração (582), abrangendo a maior população (1,5 milhão de pessoas). Os R\$ 300 bilhões sob gestão representam aproximadamente 30% da amostra. Em média, as entidades desse grupo compreendem 25 mil participantes cada uma. As entidades dos grupos A e B possuem a característica de administrarem muitos recursos, sendo em geral identificadas como entidades de grande porte.

O Grupo C possui a maior quantidade de EFPC (94), com R\$ 102 bilhões sob gestão representando aproximadamente 10% da amostra. Em média, as entidades desse grupo

compreendem 8 mil participantes cada uma. O Grupo D possui R\$ 20 bilhões sob gestão, representando aproximadamente 2% da amostra. Em média, as entidades desse grupo compreendem 6 mil participantes cada uma. O Grupo E é o menor grupo da amostra. Possui aproximadamente R\$ 1 bilhão sob gestão, representando 0,1% do montante total. Em média, as entidades desse grupo compreendem 1,5 mil participantes cada uma. As entidades dos grupos D e E possuem a característica de administrarem poucos recursos, sendo em geral identificadas como entidades de pequeno porte.

Discorrida a classificação dos grupos por recursos sob gestão, o gráfico 1 apresenta as taxas de administração médias praticadas pelos grupos de EFPCs que foram utilizadas como parâmetros nas simulações da pesquisa.

Gráfico 1 - Taxa de administração média por classificação de recursos sob gestão



Fonte: Adaptado pelo autor com base Relatório das Despesas Administrativas das EFPC - Exercício 2019 (PREVIC, 2020)

O gráfico 1 apresenta de forma visual a diferença entre as taxas de administração dos grupos. Fica evidente que, corroborando com os estudos relacionados na pesquisa, as entidades de maior porte possuem uma taxa de administração menor em virtude do ganho de escala.

4.2 FORMAÇÃO DA RESERVA PREVIDENCIÁRIA

Objetivando a formação das reservas previdenciárias resultantes das diferentes taxas de administração das EFPCs, utilizou-se um fluxo de contribuições mensal. O valor utilizado

foi de R\$ 238,60, obtido de acordo com a média de contribuição mensal dos planos de contribuição definida do ano de 2019 das EFPCs, contida no Relatório Gerencial de Previdência Complementar (2021).

Figura 1 - Planilha de simulação para formação da reserva previdenciária (exemplo: grupo A, com 0,39% ao ano de taxa de administração)

Mês	Aporte	Saldo	Rentabilidade	Saldo + Rentabilidade	Taxa de Administração	Saldo Final
1	238,60	238,60	1,06	239,66	0,04	239,62
2	238,60	478,22	2,12	480,34	0,08	480,26
3	238,60	718,86	3,19	722,05	0,11	721,93
4	238,60	960,53	4,26	964,79	0,15	964,64
5	238,60	1.203,24	5,33	1.208,57	0,19	1.208,38
6	238,60	1.446,98	6,41	1.453,39	0,23	1.453,16
7	238,60	1.691,76	7,50	1.699,26	0,27	1.698,99
8	238,60	1.937,59	8,59	1.946,18	0,31	1.945,87
9	238,60	2.184,47	9,68	2.194,15	0,35	2.193,81
10	238,60	2.432,41	10,78	2.443,19	0,39	2.442,80
.
.
.
470	238,60	358.438,62	1.588,61	360.027,23	56,95	359.970,27
471	238,60	360.208,87	1.596,45	361.805,32	57,24	361.748,09
472	238,60	361.986,69	1.604,33	363.591,02	57,52	363.533,50
473	238,60	363.772,10	1.612,24	365.384,35	57,80	365.326,54
474	238,60	365.565,14	1.620,19	367.185,34	58,09	367.127,25
475	238,60	367.365,85	1.628,17	368.994,02	58,37	368.935,65
476	238,60	369.174,25	1.636,19	370.810,44	58,66	370.751,78
477	238,60	370.990,38	1.644,24	372.634,61	58,95	372.575,66
478	238,60	372.814,26	1.652,32	374.466,58	59,24	374.407,34
479	238,60	374.645,94	1.660,44	376.306,38	59,53	376.246,85
480	238,60	376.485,45	1.668,59	378.154,04	59,82	378.094,22

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme a resolução CGPC N° 29, de 31 de agosto de 2009 (BRASIL, 2009), a taxa de administração é o percentual incidente sobre o montante dos recursos garantidores dos planos de benefícios no último dia do exercício a que se referir. Desta forma, a taxa de administração foi aplicada mensalmente somente após a rentabilidade, iniciando aos 25 anos e finalizando aos 65 anos, perfazendo um período de 40 anos ou 480 meses.

A partir das simulações realizadas, foram auferidas as seguintes reservas previdenciárias, conforme a Tabela 3:

Tabela 3 - Reservas previdenciárias de acordo com a taxa de administração de cada grupo de EFPCs

Grupo	Taxa de Administração ao Ano	Reserva Previdenciária em 480 meses
-	0%	397.628,62
A	0,19%	378.094,22
B	0,39%	358.750,88
C	0,52%	346.809,70
D	0,78%	324.324,77
E	1,90%	245.529,13

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação à fase de acumulação, com base na tabela 3, é indubitável que uma pequena variação na taxa de administração resulta em um impacto significativo na reserva previdenciária. De acordo com os resultados auferidos, partindo de 0% ao ano de taxa de administração, observando o grupo A, um aumento de 0,19% na taxa de administração resulta numa redução de aproximadamente R\$ 20 mil, ou seja, uma reserva quase 5% menor. Observando o grupo B, um aumento de 0,39% na taxa de administração resulta numa redução de aproximadamente R\$ 39 mil, ou seja, uma reserva quase 10% menor.

Observando o grupo C, um aumento de 0,52% na taxa de administração resulta numa redução de aproximadamente R\$ 51 mil, ou seja, uma reserva quase 13% menor. Observando o grupo D, um aumento de 0,78% na taxa de administração resulta numa redução de aproximadamente R\$ 73 mil, ou seja, uma reserva 18% menor. Observando o grupo E, a redução é ainda mais significativa, diminuindo em aproximadamente R\$ 152 mil a reserva, ou seja, uma poupança 38% menor.

Cumprir destacar, conforme já abordado na pesquisa, que uma das limitações das EFPCs pode ser a cobrança de recursos para cobertura das despesas administrativas em montante que equivalha a uma taxa de administração de 1% ao ano. Todavia, os dados analisados foram extraídos do relatório das despesas administrativas das EFPCs do exercício 2019, divulgados pelo órgão fiscalizador PREVIC, que chegou a média de 1,9% no grupo E com base na metodologia adotada no relatório. Desta forma, utilizando o limitador definido na legislação de 1% ao ano de taxa de administração no modelo de simulação, obteve-se uma reserva aproximadamente R\$ 91 mil menor, ou seja, quase 23% de redução da poupança previdenciária.

4.3 SIMULAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DE RENDAS

Para simulação dos benefícios de rendas, parte-se do princípio de que a rentabilidade é líquida da taxa de administração, então basta subtrair a taxa de administração de cada grupo de EFPCs da taxa real de juros adotada na pesquisa. Foram obtidas as seguintes taxas reais de

juros anuais: grupo sem taxa de administração 5,45%, grupo A 5,26%, grupo B 5,06%, grupo C 4,93%, grupo D 4,67% e grupo E 3,55%.

Em uma primeira simulação, parte-se do princípio que o participante formou a sua reserva e vai receber o seu benefício na mesma entidade, ou seja, a taxa de administração cobrada é constante durante os dois períodos. Para este fim, utilizaram-se os fatores de rendas atuariais para conversão na idade 65 anos e durante um período de 20 anos nas rendas que requerem essa variável. Foram obtidas as seguintes rendas mensais para cada modalidade de benefício de renda segundo o grupo de EFPCs segmentadas por volume de recursos sob gestão.

Tabela 4 - Benefícios de rendas simulados

Renda mensal vitalícia (1) - Tábua de mortalidade geral AT-2000 segregada por sexo - Prazo 240 meses			
Grupo	Taxa de administração ao ano	Sexo	Renda
-	0%	Masculino	R\$ 2.863,07
		Feminino	R\$ 2.642,19
Grupo A	0,19%	Masculino	R\$ 2.678,20
		Feminino	R\$ 2.468,62
Grupo B	0,39%	Masculino	R\$ 2.497,21
		Feminino	R\$ 2.298,84
Grupo C	0,52%	Masculino	R\$ 2.386,56
		Feminino	R\$ 2.195,12
Grupo D	0,78%	Masculino	R\$ 2.180,59
		Feminino	R\$ 2.002,22
Grupo E	1,90%	Masculino	R\$ 1.486,73
		Feminino	R\$ 1.354,36
Renda mensal temporária (2) - Tábua de mortalidade geral AT-2000 segregada por sexo - Prazo 240 meses			
Grupo	Taxa de administração ao ano	Sexo	Renda
-	0%	Masculino	R\$ 3.124,49
		Feminino	R\$ 2.950,34
Grupo A	0,19%	Masculino	R\$ 2.930,59
		Feminino	R\$ 2.765,73
Grupo B	0,39%	Masculino	R\$ 2.740,51
		Feminino	R\$ 2.584,82
Grupo C	0,52%	Masculino	R\$ 2.624,18
		Feminino	R\$ 2.474,15
Grupo D	0,78%	Masculino	R\$ 2.407,31
		Feminino	R\$ 2.267,92
Grupo E	1,90%	Masculino	R\$ 1.673,05
		Feminino	R\$ 1.570,76
Renda por prazo certo (3) - Prazo 240 meses			
Grupo	Taxa de administração ao ano	Sexo	Renda
-	0%	-	R\$ 2.649,62
Grupo A	0,19%	-	R\$ 2.524,02
Grupo B	0,39%	-	R\$ 2.356,97
Grupo C	0,52%	-	R\$ 2.254,82
Grupo D	0,78%	-	R\$ 2.064,63
Grupo E	1,90%	-	R\$ 1.423,15

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesta primeira análise, cotejando os participantes que escolheram o mesmo benefício de renda, mas estão em grupos de EFPCs distintos desde a formação de sua reserva, foram encontrados os seguintes resultados, conforme as tabelas 5, 6 e 7:

Tabela 5 - Benefícios de rendas simulados

Renda mensal vitalícia (1) - Tábua de mortalidade geral AT-2000 segregada por sexo - Prazo 240 meses

Grupo	Taxa de Administração ao Ano	Sexo	Redução da renda
-	0%	Masculino	0,00%
		Feminino	0,00%
Grupo A	0,19%	Masculino	-6,46%
		Feminino	-6,57%
Grupo B	0,39%	Masculino	-12,78%
		Feminino	-13,00%
Grupo C	0,52%	Masculino	-16,64%
		Feminino	-16,92%
Grupo D	0,78%	Masculino	-23,84%
		Feminino	-24,22%
Grupo E	1,90%	Masculino	-48,07%
		Feminino	-48,74%

Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com a tabela 5, na renda mensal vitalícia, partindo de 0% de taxa de administração e renda de R\$ 2.863,07 conforme a tabela 4, um participante do sexo masculino do grupo A com 0,19% de taxa de administração teve seu benefício de renda 6,5% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, um participante do sexo masculino do grupo B com 0,39% de taxa de administração teve seu benefício de renda 12,8% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, um participante do sexo masculino do grupo C com 0,52% de taxa de administração teve seu benefício de renda 16,6% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, um participante do sexo masculino do grupo D com 0,78% de taxa de administração teve seu benefício de renda 23,8% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração e um participante do sexo masculino do grupo E com 1,90% de taxa de administração teve seu benefício de renda 48,1% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração. Os valores de redução do benefício de renda vitalícia para o sexo feminino foram muito próximos ao masculino, com pequena vantagem para os homens pela menor expectativa de vida da tábua de mortalidade utilizada.

Tabela 6 - Benefícios de rendas simulados**Renda mensal temporária (2) - Tábua de mortalidade geral AT-2000 segregada por sexo - Prazo 240 meses**

Grupo	Taxa de administração ao ano	Sexo	Redução da renda
-	0%	Masculino	0,00%
		Feminino	0,00%
Grupo A	0,19%	Masculino	-6,21%
		Feminino	-6,26%
Grupo B	0,39%	Masculino	-12,29%
		Feminino	-12,39%
Grupo C	0,52%	Masculino	-16,01%
		Feminino	-16,14%
Grupo D	0,78%	Masculino	-22,95%
		Feminino	-23,13%
Grupo E	1,90%	Masculino	-46,45%
		Feminino	-46,76%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme a tabela 6, na renda mensal temporária, partindo de 0% de taxa de administração e renda de R\$ 3.124,49 conforme a tabela 4, um participante do sexo masculino do grupo A com 0,19% de taxa de administração teve seu benefício de renda 6,2% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, um participante do sexo masculino do grupo B com 0,39% de taxa de administração teve seu benefício de renda 12,3% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, um participante do sexo masculino do grupo C com 0,52% de taxa de administração teve seu benefício de renda 16% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, um participante do sexo masculino do grupo D com 0,78% de taxa de administração teve seu benefício de renda 23% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, um participante do sexo masculino do grupo E com 1,90% de taxa de administração teve seu benefício de renda 46,5% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração. Os valores de redução do benefício de renda temporária para o sexo feminino também foram muito próximos ao masculino, com pequena vantagem para os homens pela menor expectativa de vida da tábua de mortalidade utilizada.

Tabela 7 - Benefícios de rendas simulados**Renda por prazo certo (3) - Prazo 240 meses**

Grupo	Taxa de administração ao ano	Sexo	Redução da renda
-	0%	-	0,00%
Grupo A	0,19%	-	-6,33%
Grupo B	0,39%	-	-12,53%
Grupo C	0,52%	-	-16,32%
Grupo D	0,78%	-	-23,38%
Grupo E	1,90%	-	-47,19%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Segundo a tabela 7, observando o benefício de renda por prazo certo, esta opção de renda não considera a expectativa de vida e o comportamento por sexo e, por isso, o valor da renda é igual para ambos. Iniciando de 0% de taxa de administração e renda de R\$ 4.788,48 conforme a tabela 4, um participante do grupo A com 0,19% de taxa de administração teve seu benefício de renda 6,3% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, um participante do grupo B com 0,39% de taxa de administração teve seu benefício de renda 12,5% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, um participante do grupo C com 0,52% de taxa de administração teve seu benefício de renda 16,3% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, um participante do grupo D com 0,78% de taxa de administração teve seu benefício de renda 23,4% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração e um participante do grupo E com 1,90% de taxa de administração teve seu benefício de renda 47,2% menor quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração.

Em uma segunda análise, para simular o benefício de renda e verificar qual é mais impactado pela taxa de administração das EFPCs, partiu-se de uma reserva arbitrária de R\$ 1 milhão para todos os grupos. Os resultados estão dispostos na tabela 8.

Tabela 8 - Benefícios de rendas simulados (continua)

Renda mensal vitalícia (1) - Tábua de mortalidade geral AT-2000 segregada por sexo - Prazo 240 meses

Grupo	Taxa de Administração ao Ano	Sexo	Renda
-	0%	Masculino	R\$ 7.200,37
		Feminino	R\$ 6.644,88
Grupo A	0,19%	Masculino	R\$ 7.083,42
		Feminino	R\$ 6.529,11
Grupo B	0,39%	Masculino	R\$ 6.960,84
		Feminino	R\$ 6.407,90
Grupo C	0,52%	Masculino	R\$ 6.881,47
		Feminino	R\$ 6.329,47
Grupo D	0,78%	Masculino	R\$ 6.723,48
		Feminino	R\$ 6.173,49
Grupo E	1,90%	Masculino	R\$ 6.055,21
		Feminino	R\$ 5.516,09

Renda mensal temporária (2) - Tábua de mortalidade geral AT-2000 segregada por sexo - Prazo 240 meses

Grupo	Taxa de Administração ao Ano	Sexo	Renda
-	0%	Masculino	R\$ 7.857,81
		Feminino	R\$ 7.419,85
Grupo A	0,19%	Masculino	R\$ 7.750,96
		Feminino	R\$ 7.314,91
Grupo B	0,39%	Masculino	R\$ 7.639,04
		Feminino	R\$ 7.205,07
Grupo C	0,52%	Masculino	R\$ 7.566,62
		Feminino	R\$ 7.134,01

Tabela 8 - Benefícios de rendas simulados (conclusão)

Grupo D	0,78%	Masculino	R\$ 7.422,53
		Feminino	R\$ 6.992,74
Grupo E	1,90%	Masculino	R\$ 6.814,05
		Feminino	R\$ 6.397,44

Renda por prazo certo (3) - Prazo 240 meses

Grupo	Taxa de Administração ao Ano	Sexo	Renda
-	0%	-	R\$ 6.776,72
Grupo A	0,19%	-	R\$ 6.675,64
Grupo B	0,39%	-	R\$ 6.569,93
Grupo C	0,52%	-	R\$ 6.501,62
Grupo D	0,78%	-	R\$ 6.365,93
Grupo E	1,90%	-	R\$ 5.796,27

Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com os números auferidos na tabela 8, dado que todos os grupos entraram em benefício com uma reserva de R\$ 1 milhão, o benefício de renda vitalícia é o que proporciona a menor renda mensal, justamente por possuir a prerrogativa de continuar pagando o benefício caso o participante ultrapasse os 20 anos de vida, que é o período considerado nos outros benefícios.

Ainda nesta segunda análise, cotejando os participantes que escolheram o mesmo benefício de renda, foram encontrados os seguintes resultados, conforme as tabelas 9, 10 e 11:

Tabela 9 - Benefícios de rendas simulados**Renda mensal vitalícia (1) - Tábua de mortalidade geral AT-2000 segregada por sexo - Prazo 240 meses**

Grupo	Taxa de administração ao ano	Sexo	Redução da renda
-	0%	Masculino	0,00%
		Feminino	0,00%
Grupo A	0,19%	Masculino	-1,62%
		Feminino	-1,74%
Grupo B	0,39%	Masculino	-3,33%
		Feminino	-3,57%
Grupo C	0,52%	Masculino	-4,43%
		Feminino	-4,75%
Grupo D	0,78%	Masculino	-6,62%
		Feminino	-7,09%
Grupo E	1,90%	Masculino	-15,90%
		Feminino	-16,99%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme a tabela 9, na renda mensal vitalícia, partindo de 0% de taxa de administração e considerando a renda de R\$ 7.200,37 do sexo masculino conforme a tabela 8, um participante do grupo A com 0,19% de taxa de administração teve redução de 1,6% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, do grupo B com 0,39% de taxa de administração teve redução de 3,3% na renda quando comparado ao grupo com 0%

de taxa de administração, do grupo C com 0,52% de taxa de administração teve redução de 4,4% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, do grupo D com 0,78% de taxa de administração teve redução de 6,6% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração e do grupo E com 1,90% de taxa de administração teve redução de 15,9% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração. Os participantes do sexo feminino obtiveram resultados muito próximos, com pequena vantagem de renda para os homens por possuírem menor expectativa de vida na tábua de mortalidade utilizada na simulação.

Tabela 10 - Benefícios de rendas simulados

Renda mensal temporária (2) - Tábua de mortalidade geral AT-2000 segregada por sexo - Prazo 240 meses

Grupo	Taxa de administração ao ano	Sexo	Redução da renda
-	0%	Masculino	0,00%
		Feminino	0,00%
Grupo A	0,19%	Masculino	-1,36%
		Feminino	-1,41%
Grupo B	0,39%	Masculino	-2,78%
		Feminino	-2,89%
Grupo C	0,52%	Masculino	-3,71%
		Feminino	-3,85%
Grupo D	0,78%	Masculino	-5,54%
		Feminino	-5,76%
Grupo E	1,90%	Masculino	-13,28%
		Feminino	-13,78%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Segundo a tabela 10, na renda mensal temporária, partindo de 0% de taxa de administração e considerando a renda de R\$ 7.857,81 do sexo masculino conforme a tabela 8, um participante ano do grupo A com 0,19% de taxa de administração teve redução de 1,4% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, do grupo B com 0,39% de taxa de administração teve redução de 2,8% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, do grupo C com 0,52% de taxa de administração teve redução de 3,7% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, do grupo D com 0,78% de taxa de administração teve redução de 5,5% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração e do grupo E com 1,90% de taxa de administração teve redução de 13,3% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração. Os participantes do sexo feminino obtiveram resultados muito próximos, com pequena vantagem de renda para os homens por possuírem menor expectativa de vida na tábua de mortalidade utilizada na simulação. Neste benefício, a partir do grupo B, as rendas

de benefício temporário foram menos impactadas que as rendas de benefício vitalício, chegando serem 2,6 pontos percentuais maior no grupo E.

Tabela 11 - Benefícios de rendas simulados
Renda por prazo certo (3) - Prazo 240 meses

Grupo	Taxa de administração ao ano	Sexo	Redução da renda
-	0%	-	0,00%
Grupo A	0,19%	-	-1,49%
Grupo B	0,39%	-	-3,05%
Grupo C	0,52%	-	-4,06%
Grupo D	0,78%	-	-6,06%
Grupo E	1,90%	-	-14,47%

Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com a tabela 11, na renda por prazo certo, considerando um participante de qualquer sexo e iniciando em 0% de taxa de administração ao ano e renda de R\$ 6.776,72 conforme a tabela 8, um participante do grupo A com 0,19% de taxa de administração teve redução de 1,5% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, do grupo B com 0,39% de taxa de administração teve redução de 3,1% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, do grupo C com 0,52% de taxa de administração teve redução de 4,1% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração, do grupo D com 0,78% de taxa de administração teve redução de 6,1% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração e do grupo E com 1,90% de taxa de administração teve redução de 14,5% na renda quando comparado ao grupo com 0% de taxa de administração.

Observando as tabelas 9, 10 e 11, no benefício de renda vitalício foram constatados os maiores impactos na poupança previdenciária. Com base nos dados da tabela 9, um participante do sexo masculino de uma entidade de grande porte como o grupo A, comparado com o participante do sexo masculino de uma entidade de pequeno porte como o grupo D, com uma diferença de 0,59 pontos percentuais a mais de taxa de administração, teve um benefício de renda vitalício 5,08% menor. O benefício de renda vitalício é o mais impactado pela alteração da taxa de administração, pois soma-se também os impactos dos fatores atuariais na renda.

Com base na pesquisa realizada, observa-se melhores resultados para o participante das EFPCs de grande porte com menor na taxa de administração, resultando em uma maior formação de reserva e maior benefício de renda. O decréscimo das taxas de administração

conforme aumentam os recursos sob gestão, evidencia ganhos de eficiência operacional nas entidades de grande porte.

Em contrapartida, as taxas de administração são mais elevadas em EFPCs de menor porte. Este desafio para as entidades menores se deve a complexidade de gestão de uma EFPC, dada a grande quantidade de regras e normas, cujo cumprimento exige recursos e conhecimento técnico. Exemplo disso é a Resolução CGPC N° 13, de 01 de outubro de 2004 (BRASIL, 2004), que quando trata da estrutura mínima de governança corporativa, não diferencia as entidades de acordo com seu porte, onde todas têm que ter conselhos com capacitação e certificação e equipes técnicas para dar suporte à gestão.

Em consequência dessa diferença, verifica-se um decréscimo gradual na quantidade de Entidades Fechadas de Previdência Complementar. Conforme o Relatório Gerencial de Previdência Complementar (2021), houve uma redução de 39 EPFCs desde 2012 até 2019 decorrente do processo de consolidação natural do segmento, especialmente daquelas com menor número de participantes e baixos volumes de ativos.

Reitera-se que as taxas de administração devem ser amplamente divulgadas pelas EFPCs aos participantes, sendo essencial que o participante esteja atento ao percentual cobrado em sua entidade de previdência complementar. Atualmente existe flexibilidade para que o participante faça a portabilidade de seus recursos para uma entidade de porte diferente da qual esteja inserido, optando por outra que resulte em uma formação de reserva maior e também em um benefício de renda mais vantajoso. De certa forma, a ampla divulgação das taxas de administração aos participantes contribui para o desenvolvimento da gestão das EFPCs e contribui para o fortalecimento da cultura previdenciária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o propósito de atingir resultados conforme o objetivo exposto nesse estudo, verificaram-se os impactos dos cálculos de benefícios considerando as diferentes taxas de administração cobradas pelos diferentes portes de EFPCs. Observou-se o comportamento da formação da reserva com caráter previdenciário com bases em premissas realistas e a realização das simulações necessárias para visualização dos impactos em cada formato de benefício.

Concluiu-se que a taxa de administração das EFPCs impacta diretamente o valor dos benefícios. Em complemento, foram quantificados em valores percentuais esses impactos na

renda vitalícia, renda temporária e renda por prazo certo, sendo a primeira a renda mais sensível à taxa de administração.

As diferentes formas de reversão em benefício utilizadas neste estudo estão em acordo com os aspectos dispostos na teoria da Ciência Atuarial e também com os cálculos atuariais realizados nas Entidades Fechadas de Previdência Complementar. Cumpre destacar que a taxa de juros real escolhida altera os percentuais de redução encontrados pela característica de “efeito bola de neve” (quanto maior o montante aplicado, maior o rendimento recebido; reinvestindo todo o rendimento, aumentará o montante; e quanto maior o montante, maior o rendimento), todavia, partindo do princípio que a taxa de juros escolhida não seja fora da realidade do mercado de previdência complementar, os percentuais não se alteram de forma significativa, tornado o estudo uma boa base de análise das taxas de administração.

Dado o relevante impacto que os diferentes portes de EFPCs acarretam na poupança previdenciária, o participante precisa estar atento à taxa de administração cobrada em sua entidade de previdência complementar. Atualmente existe flexibilidade para que se faça a portabilidade de seus recursos a uma entidade de porte diferente da qual ele esteja inserido, optando por outra que resulte em uma formação de reserva maior e também em um benefício de renda mais vantajoso.

Sugere-se, para outros estudos, a realização de pesquisa quanto ao efeito da taxa de carregamento nas diferentes formas de reversão dos benefícios. Sugere-se, ainda, a análise dos efeitos de diferentes taxas de juros concomitante as taxas de administração médias das EFPCs nas diferentes formas de reversão dos benefícios.

Por meio da perspectiva atuarial, o presente estudo contribui para a discussão de uma área do mercado de previdência complementar no Brasil, mensurando o impacto das taxas de administração das EFPCs na redução dos benefícios de rendas, possibilitando, também, novos desfechos em outras pesquisas relacionadas, a partir das delimitações especificadas.

REFERÊNCIAS

ABRAPP. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR – ABRAPP**. Consolidado Estatístico, 2020. Disponível em: http://www.abrapp.org.br/Consolidados/Consolidado%20Estat%20C3%ADstico_12_2019.pdf. Acesso em: 02 mar. 2021.

ABRAPP. **Riscos Atuariais com Foco no Equilíbrio dos Planos de Benefícios**, 2018. Disponível em: <https://www.abrapp.org.br/produto/riscos-atuariais-com-foco-no-equilibrio-dos-planos-de-beneficios/>. Acesso em: 31 mar. 2022.

ATUARIAL, jessé montello consultoria. **TÁBUAS DE MORTALIDADE DA “FAMÍLIA AT” NO SEGMENTO DE EFPC**, 2016. Disponível em: <https://jessemontello.com.br/2016/12/20/tabuas-de-mortalidade-da-familia-at-no-segmen-to-de-efpc-no-brasil/>. Acesso em: 31 mar. 2022.

AZEVEDO, g.h.w. d. **Seguros, matemática atuarial e financeira - 2ED**. São Paulo, Editora Saraiva, 2018. 9788547233068. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547233068/>. Acesso em: 02 abr. 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Calculadora do Cidadão**, (S. d.) Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores>. Acesso em: 28 mar. 2022.

BRASIL. Casa Civil, **LEI COMPLEMENTAR Nº 108, DE 29 DE MAIO DE 2001**. Dispõe sobre a relação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, suas autarquias, fundações, sociedades de economia mista e outras entidades públicas e suas respectivas entidades fechadas de previdência complementar, e dá outras providências.

BRASIL. Casa Civil, **LEI COMPLEMENTAR Nº 109, DE 29 DE MAIO DE 2001**. Dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar e dá outras providências.

BRASIL. Governo Federal. **Previdência complementar dos servidores públicos: uma decisão inadiável**. Nº 2 de 2014. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/images/previdencia/2017/08/revistaa_sppca_02.pdf. Acesso em: 03 nov. 2021.

BRASIL. Ministério de Previdência Social, **RESOLUÇÃO CGPC nº 13 de 01 de outubro de 2004**. Estabelece princípios, regras e práticas de governança, gestão e controles internos a serem observados pelas entidades fechadas de previdência complementar - EFPC.

BRASIL. Ministério de Previdência Social, **Resolução CGPC nº 29, de 31 de agosto de 2009**. Dispõe sobre os critérios e limites para custeio das despesas administrativas das EFPC.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **O que é Previdência Complementar**, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-complementar/mais-informacoes/o-que-previdencia-complementar#:~:text=As%20EFPC%2C%20popularmente%20conhecidas%20como,sindicatos%20e%20Fou%20associa%C3%A7%C3%B5es%20representativas>. Acesso em: 31 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **LEI Nº 6.435, DE 15 DE JULHO DE 1977**. Dispõe sobre as entidades de previdência privada. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6435.htm. Acesso em: 04 abr. 2021.

BRASILPREV. **A História da Previdência no Brasil**. ABC da Previdência, 2018. Disponível em: <http://www.abcbrasilprev.com.br/o-que-e/a-historia-da-previdencia-no-brasil/>. Acesso em: 04 abr. 2021.

BRAVO, J. M. **Tábuas de mortalidade contemporâneas e prospectivas: Modelos estocásticos, aplicações actuariais e cobertura do risco de longevidade**. Universidade de Évora, Évora, 2007.

FAMÍLIA PREVIDÊNCIA. **Você sabe como surgiu a previdência privada?**, 2018. Disponível em: <https://www.familiaprevidencia.com.br/blog/voce-sabe-como-surgiu-a-previdencia-privada>. Acesso em: 04 abr. 2021.

FUNPRESP. **Dúvidas sobre taxas? A Funpresp ajuda você a conferir o que é mais vantajoso.** Fique por Dentro, 2021. Disponível em: <https://www.funpresp.com.br/fique-por-dentro/noticias/2019/duvidas-sobre-taxas-a-funpresp-ajuda-voce-a-ver-o-que-e-mais-vantajoso/>. Acesso em: 31 mar. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. _____, Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES Neto, Oscar. **Análise de Custos**, 2008. Disponível em: <http://www2.videolivriaria.com.br/pdfs/6097.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2021.

IBGE. **Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2010-2060.** Revisão 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29502-em-2019-expectativa-de-vida-era-de-76-6-anos#:~:text=Uma%20pessoa%20nascida%20no%20Brasil,9%20para%2080%2C1%20ano.> Acesso em: 04 abr. 2021.

IBRAHIM, Fábio Zambitte. **Curso de Direito Previdenciário**. Editora Impetus, Rio de Janeiro, 2018.

JÚLIO César Medeiros Pasqualetto *et al.* (2014). **Custo Administrativo das Entidades Fechadas de Previdência Complementar Brasileiras.** Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/31220326.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2021.

JÚLIO César Medeiros Pasqualetto *et al.* (2014). **Custos Administrativos dos Fundos de Pensão Brasileiros: Uma Análise entre os Patrocínios Públicos e Privados.** Disponível em: <http://www.reacfat.com.br/index.php/reac/article/download/98/100>. Acesso em: 04 abr. 2021.

KERLINGER, Fred. **Metodologia de pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: EPU, 1980, p. 94 – 119.

MISTURA, Sheila, (2017). **A RELEVÂNCIA DE UM PLANO DE PREVIDÊNCIA PRIVADA NA VIDA DAS PESSOAS.** Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/4809/Cheila%20Mistura.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 04 abr. 2021.

PEREIRA JÚNIOR, Aécio. **Evolução histórica da Previdência Social e os direitos fundamentais.** Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 10, n. 707, 12 jun. 2005. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/6881>. Acesso em: 6 abr. 2022.

PREVIC. **Relatório das Despesas Administrativas das EFPC – Exercício 2019, 2020.** Disponível em: <https://www.editoraroncarati.com.br/v2/phocadownload/9a-serie-historica-de-divulgacao-das-despesas-adm-das-efpc.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2021.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, Eraldo Oliveira. **Previdência privada.** Editora Senac, São Paulo, 2019.

SECRETARIA ESPECIAL DE PREVIDÊNCIA E TRABALHO. **Relatório Gerencial de Previdência Complementar, 2021.** Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-complementar/mais-informacoes/arquivos/relgersurpc_082021.pdf. Acesso em: 28 mar. 2022.