



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO – UFRPE
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA – UAST
BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

WELISSON DO AGUIAR MORATO

**PREVIDÊNCIA SOCIAL: AINDA VALE A PENA SE APOSENTAR PELA
PREVIDÊNCIA PÚBLICA?**

SERRA TALHADA – PE

2018

WELISSON DO AGUIAR MORATO

**PREVIDÊNCIA SOCIAL: AINDA VALE A PENA SE APOSENTAR PELA
PREVIDÊNCIA PÚBLICA?**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST, no curso de Bacharelado em Ciências Econômicas como requisito básico para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Área de concentração: setor público.

Orientadora: Prof.^a Me. Lívia Rodrigues de Lima Pires

SERRA TALHADA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca da UAST, Serra Talhada - PE, Brasil.

M831p Morato, Welisson do Aguiar

Previdência social: ainda vale a pensa se aposentar pela previdência pública? / Welisson do Aguiar Morato. – Serra Talhada, 2018.
99f. : il.

Orientador: Lívia Rodrigues de Lima Pires
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Unidade Acadêmica de Serra Talhada, 2018.
Inclui referências.

1. Previdência social. 2. Investimentos. 3. Reforma previdenciária. I. Pires, Lívia Rodrigues de Lima, orient. II. Título.

CDD 330

WELISSON DO AGUIAR MORATO

**PREVIDÊNCIA SOCIAL: AINDA VALE A PENA SE APOSENTAR PELA
PREVIDÊNCIA PÚBLICA?**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas da Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Universidade Federal Rural de Pernambuco, pela seguinte banca examinadora:

Banca Examinadora

Examinador(a): Me. Adelson Santos da Silva
Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE

Examinador(a): Dr.^a Loraine Meneses dos Santos
Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE

Examinador(a): Dr. Sergiany da Silva Lima
Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE

Serra Talhada – PE, 22 de agosto de 2018

Dedico este trabalho a minha mãe Elisângela Morato do Aguiar por toda sua entrega, dedicação e amor, abdicando dos seus próprios interesses para que eu conseguisse concluir mais uma etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas diversas demonstrações de seu amor nos bons e maus momentos, pois sem Ele não teria chegado até aqui.

A minha mãe, por quem tenho amor e gratidão incondicionais, por ter se doado a mim e a minha jornada, e a quem dedico-me a retribuir tudo o que tem feito.

A Livia Veras, por ter me apresentado o verdadeiro sentido do amor ao próximo e, por isso, serei eternamente grato.

A alguns dos meus familiares e especial meu avô Edgar, Cintia, Idailza, Edjane, Islane e Jessica, que me deram apoio e incentivo todo esse tempo.

A Adriana e Marília, que tive a sorte de conviver por dois anos dessa minha caminhada, e pude compartilhar muitos momentos de alegria.

Aos meus amigos, com quem pude viver experiências significativas na minha vida.

Aos meus colegas e amigos de turma, em especial Bárbara, Renata, Rênia, Samara e Fernando, por termos ajudado uns aos outros a subir esses degraus.

A minha orientadora, Livia Rodrigues, por ter me guiado e ajudado a concluir esse trabalho com a maior competência, perspicácia e sensatez.

A todos os professores que me passaram o conhecimento necessário.

E, finalmente, a todos que torceram por mim.

“O futuro dependerá daquilo que fazemos no presente.”

(Mahatma Gandhi)

RESUMO

A proposta de reforma da Previdência Social 287/2016 fez surgir novas preocupações e corroborou as já existentes com relação a esse sistema, uma vez que as perspectivas para uma vida pós-laboral estão postas à prova. Portanto, este trabalho pretende identificar, dadas as regras atuais, se vale a pena se aposentar pela previdência pública ou se é preferível optar pela iniciativa privada. Para isso, foram feitas simulações observando as rentabilidades de 2008 a 2017 de planos de previdência privada aberta e outras opções de investimento (Renda Fixa e Poupança), no período de 2010 a 2017, oferecidas pelas quatro maiores instituições financeiras em operação no Brasil, de forma a converter os montantes dessas aplicações em rendas mensais no futuro (aposentadorias) e, com isso, compará-los com os valores desse benefício na previdência pública pelo regime geral (RGPS) e, no caso do regime próprio (RPPS), foram considerados tanto os servidores de antes como os ingressantes após a criação da FUNPRESP, ou que migraram para essa modalidade. Assim, os resultados auferidos apontam que a previdência pública apresentou os melhores resultados em relação aos planos de previdência e outras opções de investimento de caráter privado.

Palavras-chave: Previdência, Investimentos, Reforma Previdenciária.

ABSTRACT

The proposed reform of Social Security 287/2016 raised new concerns and corroborated those already existing with regard to this system, since the prospects for a post-employment life are put to the test. Therefore, this work intends to identify, given the current rules, whether it is worth to retire for public welfare or whether it is preferable to opt for private initiative. For this purpose, simulations were performed observing the 2008 to 2017 yields of open private pension plans and other investment options (Fixed Income and Savings), from 2010 to 2017, offered by the four largest financial institutions operating in Brazil, (RGPS) and, in the case of the own regime (RPPS), have been considered for employees hired before and the after the creation of FUNPRESP, or that migrated to this modality. Thus, the results show that the public pension plan presented the best results in relation to private pension plans and other private investment options.

Key words: Pension, Investments, Social Security Reform.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Modalidades de Previdência Privada das instituições financeiras.....	53
Quadro 2	Modalidades para as outras opções de investimentos (em Renda Fixa) das instituições financeiras.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Razão de Dependência no Brasil (%).....	29
Tabela 2	Tarifa de contribuição para empregado, empregado doméstico e trabalhador avulso (para os pagamentos a partir de 1º de janeiro de 2018).....	33
Tabela 3	Tabela Progressiva Mensal do IRPF.....	41
Tabela 4	Sistema regressivo do IRPF para previdência privada aberta.....	41
Tabela 5	Resultado da Seguridade Social (2012-2016) (Em R\$ bilhões).....	42
Tabela 6	Receitas, Despesas e Resultado do Orçamento da Seguridade Social 2005, 2010 e de 2012 a 2015.....	44
Tabela 7	Os quatro maiores gestores de Fundos de Investimento em renda fixa, ações, multimercados e previdência em maio de 2018, conforme o patrimônio líquido.....	52
Tabela 8	Rentabilidade Média dos planos de Previdência Privada entre 2008 e 2017.....	55
Tabela 9	Faixas de Rendimento Simuladas.....	58
Tabela 10	Valor de contribuição dos Regimes de Previdência Social por grupos de renda.....	59
Tabela 11	Rentabilidade Média das outras opções de investimentos privados entre 2010 e 2017.....	64
Tabela 12	Teste-F para as opções de Previdência Privada das instituições financeiras.....	66
Tabela 13	Teste-T (para variâncias diferentes) para as opções de Previdência Privada das instituições financeiras.....	67
Tabela 14	Capital acumulado para diversos valores de contribuição conforme a rentabilidade do melhor plano de previdência privada.....	69
Tabela 15	Valores das aposentadorias privadas (PGBL e VGBL).....	71
Tabela 16	Valores da aposentadoria pública nos regimes geral e nos regimes próprios com e sem o FUNPRESP, segundo os grupos de renda.....	73
Tabela 17	Valores das aposentadorias privadas (PGBL e VGBL) e pública segundo os grupos de renda.....	74
Tabela 18	Teste-F para as outras opções de investimentos das instituições	

	financeiras.....	76
Tabela 19	Teste-T (duas amostras considerando variâncias iguais) para as outras opções de investimentos das instituições financeiras.....	76
Tabela 20	Capital acumulado para diversos valores de contribuição conforme a rentabilidade da melhor opção de investimento (em Renda Fixa e Poupança).....	78
Tabela 21	Valores dos benefícios mensais privados brutos, segundo as faixas de renda.....	80
Tabela 22	Valores dos benefícios privados e da aposentadoria pública, segundo os grupos de renda.....	81

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Saldo Previdenciário (2000-2016) (Em R\$ bilhões).....	44
Gráfico 2	Quantidade de aposentadorias urbanas por tempo de contribuição concedidas (2014 a 2016).....	56
Gráfico 3	Quantidade de aposentadorias urbanas concedidas por faixa etária do segurado (2014 a 2016)	57
Gráfico 4	Diagrama de Caixas com média e variância dos rendimentos dos planos de Previdência Privada.....	68
Gráfico 5	Diagrama de Caixas com média e variância dos rendimentos das outras opções de investimentos privados (Renda Fixa e Poupança).....	78

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Ciclos de vida de Modigliani.....	22
-----------------	--	-----------

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEPS	Anuário Estatístico da Previdência Social
ANBID	Associação Nacional dos Bancos de Investimentos
ANFIP	Associação Nacional dos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil
BCB	Banco Central do Brasil
CDB	Certificado de Depósitos Bancários
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CMVM	Comissão do Mercado de Valores Mobiliários
CODACE	Comitê de Dotação de Ciclos Econômicos
COFINS	Contribuição para Financiamento da Seguridade Social
COPOM	Comitê de Política Monetária
CPIPREV	Comissão Parlamentar de Inquérito da Previdência Social
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DOU	Diário Oficial da União
EC	Emenda Constitucional
FIE	Fundo de Investimentos Especialmente Constituído
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IPC	Índice de Preços ao Consumidor
LCA	Letra de Crédito do Agronegócio
LCI	Letra de Crédito Imobiliário
MPAS	Ministério da Previdência e Assistência Social
MPS	Ministério da Previdência Social
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OSS	Orçamento da Seguridade Social
Pasep	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PGBL	Plano Gerador de Benefício Livre
PIS	Programa de Integração Social
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PREVIC	Superintendência Nacional de Previdência Complementar
RGPS	Regime Geral da Previdência Social

RMV	Renda Mensal Vitalícia
RPPS	Regime próprio da Previdência Social
SPPS	Secretaria de Políticas da Previdência Social
SRF	Secretaria da Receita Federal
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SUSEP	Superintendência Nacional de Seguros Privados
TR	Taxa Referencial
VGBL	Vida Gerador de Benefício Livre

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
2.1 Teoria da escolha intertemporal.....	21
<i>2.1.1 Modigliani e o Modelo de Ciclo de Vida.....</i>	<i>21</i>
2.2 Seguridade Social.....	23
2.3 Um comparativo dos sistemas previdenciários.....	26
2.4 O fator demográfico na Previdência Social.....	27
2.5 Estrutura do Sistema Previdenciário Brasileiro.....	30
<i>2.5.1 O Regime Geral da Previdência Social (RGPS).....</i>	<i>31</i>
<i>2.5.2 Regime Próprio da Previdência Social (RPPS).....</i>	<i>35</i>
<i>2.5.3 Regime de Previdência Privada Complementar.....</i>	<i>38</i>
2.6 Conjuntura recente da Seguridade Social.....	41
2.7 Ativos Financeiros.....	46
3 METODOLOGIA E BASE DE DADOS.....	51
3.1 Planos de Previdência Privada.....	52
3.2 Perfil dos Aposentados.....	56
3.3 Comparação das modalidades de aposentadoria pública.....	57
3.4 Faixas de Renda Simuladas.....	57
3.5 Valores recolhidos por faixa de renda dos Regimes de Previdência Social.....	58
3.6 Outras formas de investimentos privados.....	63
4 RESULTADOS.....	66
4.1 Primeira simulação: planos de previdência privada e a previdência pública.....	66
4.2 Segunda simulação: outras opções de investimentos privados e a previdência pública.....	75
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
REFERÊNCIAS.....	86
Apêndice A – Taxas de Fecundidade e de Mortalidade no Brasil, entre 2000 e 2015 (por mil habitantes)	96
Apêndice B – Comparativo das regras para concessão dos benefícios do RGPS e RPPS nos textos original e atual da PEC 287/2016.....	97

1 INTRODUÇÃO

Devido à crise econômica na qual se encontra o Brasil, a atenção para a alocação das finanças nacionais está cada vez mais acentuada e, por isso, as medidas que buscam diminuir os déficits nos diversos sistemas que envolvem a economia provocam mudanças nos cenários econômico, social e político, o que tem provocado descontentamento por parte da sociedade. Essa insatisfação pode ser percebida pelos grandes protestos e greves nos mais variados setores produtivos nos últimos quatro anos (2014-2017).

Todavia, o relatório do Comitê de Dotação de Ciclos Econômicos (CODACE) (2017) aponta que a economia brasileira encontra-se em expansão desde o primeiro trimestre de 2017, deixando para trás um período de recessão que começou na segunda metade de 2014 e teve fim no último trimestre de 2016, o que resultou em uma perda acumulada de 8,6% do Produto Interno Bruto (PIB) do país nesse período.

Em 2017, o PIB do Brasil teve um crescimento de 1%, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2017a). Embora não seja um percentual elevado, isso representou uma mudança no comportamento da economia, que cresceu 0,5% no ano de 2014 e apresentou uma queda de 3,5% tanto no ano de 2015 quanto em 2016.

Com relação ao comportamento da taxa de juros, o Comitê de Política Monetária (COPOM), do Banco Central do Brasil (BCB) (2018b), em março de 2018, determinou uma redução da taxa básica de juros (Selic) para 6,50% ao ano, pois, de acordo com ele, entende-se que essa medida seja compatível com a tendência da inflação para a meta, decorrente da condução de uma política monetária mais flexível para 2018 e 2019.

Apesar dessa situação ser animadora e esperançosa, a situação da taxa de juros desde 2014 era outra. Conforme o BCB (2018d), a taxa básica de juros da economia (Selic), terminou os anos de 2014, 2015, 2016 e 2017 em 11,65%, 14,15%, 13,65% e 6,90%, respectivamente, assim, a Economia estava habituada à taxas de juros elevadas e somente no segundo semestre de 2017 ela apresenta uma redução nesse indicador.

Nesse contexto, Gentil et al. (2017), apontam que um dos gargalos a serem enfrentados pela economia brasileira é a garantia do crescimento econômico concomitantemente a da estabilidade em níveis elevados, fatores necessários à geração de empregos e de inserção de trabalhadores na formalidade, aumentando assim, a base de contribuição previdenciária e os mecanismos de proteção social.

Com isso, o sistema previdenciário brasileiro ganhou destaque dentro dos debates das casas legislativas nacionais. Isso pode ser percebido pelo envio da proposta de reforma da

previdência (PEC 287) pelo Governo Federal ao poder legislativo, no intuito de promover mudanças no sistema previdenciário brasileiro, o que tem promovido debates acirrados entre seus defensores e opositores.

Um fato de grande importância nos debates sobre reformas no sistema previdenciário no mundo é o comportamento demográfico da população ao longo dos anos. Não diferentemente da maioria dos países, no Brasil, a população tem vivido mais e melhor. A expectativa de vida de um cidadão brasileiro hoje é de aproximadamente 75 anos de idade (IBGE, 2013) e, atrelado a isso, as taxas de fecundidade e mortalidade encontram-se em declínio.

A taxa de fecundidade, conforme IBGE (2018b), passou de 2,39 no ano de 2000 para 1,72 em 2015. Já a taxa de mortalidade, segundo o IBGE (2018a), reduziu de 6,67 no ano de 2000, para 6,08 em 2015. Com isso, espera-se que o país possua nas próximas décadas uma proporção da população idosa cada vez maior, aumentando a preocupação previdenciária quanto às parcelas de contribuintes e de beneficiários.

Com isso, as restrições para a previdência estão aumentando cada vez mais como o número de anos para se aposentar e o percentual da renda de contribuição. Quanto a isso, Amaro (2011) afirma que estudos têm apontado que os brasileiros, apesar de terem um perfil jovem, gastam com a Previdência da mesma forma que os indivíduos de países desenvolvidos gastam e que possuem uma estrutura etária envelhecida e, portanto, para arcar com as elevadas despesas, o sistema previdenciário brasileiro aplica altas alíquotas de contribuição.

Diante de todas essas questões, este trabalho tem como objetivo geral comparar a previdência pública com a privada, observando-se os planos de previdência privada aberta e outras opções de investimentos (em Renda Fixa e Poupança), oferecidos pelas quatro maiores instituições financeiras em operação no Brasil (Banco do Brasil, Itaú Unibanco, Bradesco e Caixa Econômica Federal, nessa ordem de significância), de modo a identificar se o regime público é mais vantajoso para a população, diante das atuais regras de elegibilidade do sistema.

Como objetivos específicos, espera-se: identificar as características do sistema previdenciário público e privado para discutir seus efeitos na decisão dos indivíduos em optar por um deles; observar as rentabilidades dos planos privados de previdência e outras opções de investimento privado, observando-se suas médias e variâncias; e identificar quais as melhores rentabilidades através dos testes de média e variância (Teste-T e Teste-F, respectivamente).

Observado o contexto que delimita este trabalho, cabe destacar que ele está estruturado em mais quatro partes além desta introdução. Na próxima seção, está exposta a fundamentação teórica, onde é feito um estudo sobre a Teoria da Escolha Intertemporal, observando o Modelo do Ciclo de Vida de Franco Modigliani, com o intuito de observar como os indivíduos realizam suas escolhas de consumo ao longo do tempo. Além disso foi realizada uma discussão sobre Seguridade Social no Brasil, apresentando brevemente as suas características como um todo e de cada uma de suas instâncias – saúde, assistência e previdência social – e também sobre os principais resultados das suas contas financeiras, de modo a possibilitar uma melhor visualização do seu estado atual. No entanto, é dada uma maior importância para esse último pilar, observando-se, por sua vez, a sua estrutura e algumas implicações econômicas e demográficas que o afetam. No mais, ainda são discutidas algumas características do Sistema Financeiro Nacional (SFN).

É válido ressaltar que nesse capítulo buscou-se retratar os motivos pelos quais a presença do Estado se faz necessária para inserir e manter um sistema público de previdência, dando ênfase nas falhas que o mercado apresenta como uma das razões principais para que isso aconteça.

Na terceira seção é apresentada a metodologia utilizada para fazer as comparações. A mesma consistiu em realizar o Test-F e Teste-T para encontrar o melhor plano de previdência privada aberta e a melhor opção de investimento privado, para que se pudesse simular aportes e encontrar o capital acumulado ao final dos anos de contribuição e, conseqüentemente, o valor dos benefícios tanto no âmbito privado, como no público, nas duas simulações realizadas.

Na quarta seção são apresentados os resultados das duas comparações realizadas que apontam para um melhor desempenho da previdência pública frente aos planos de previdência e outras opções de investimentos do âmbito privado. E, por fim, na última seção, há as considerações finais deste trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com o intuito de entender melhor a Previdência Social foi realizado uma contextualização com a Teoria da Escolha Intertemporal que poderá ser vista adiante, com a intenção de compreender como os indivíduos realizam suas escolhas durante a vida.

2.1 Teoria da escolha intertemporal

A escolha intertemporal, segundo Muramatsu e Fonseca (2008), pode ser vista como qualquer escolha que trate de custos e/ou benefícios distribuídos ao longo do tempo, tornando-se uma questão muito importante na Economia, pois a maior parte das decisões econômicas como as relacionadas ao consumo, poupança e investimento, por exemplo, envolvem mais de um intervalo de tempo, precisando de uma análise intertemporal.

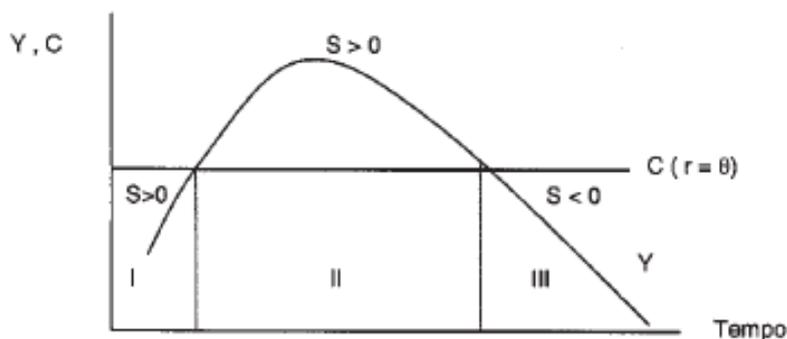
As investigações sobre esse tema, como afirmam Pimentel et al. (2012), apresentaram um considerável crescimento nas últimas décadas, pois se tem cada vez mais ciência de sua contribuição para as discussões econômicas.

Assim, como um exemplo de estudo das escolha intertemporais dos indivíduos, a seguir será visto o Modelo de Ciclo de Vida de Franco Modigliani, um modelo simples que procura entender como os indivíduos se comportam e tomam suas decisões durante a vida.

2.1.1 Modigliani e o Modelo de Ciclo de Vida

A Hipótese do Ciclo de Vida de Franco Modigliani, de acordo com Nascimento (2015), tem como um de seus pressupostos a ideia de que os indivíduos buscam maximizar a utilidade dos seus gasto ao longo da vida, sendo assim, uma função dos rendimentos durante toda a vida e que são alocados objetivando-se a sua otimização nesse período, o que contraria a visão Keynesiana de que o consumo é uma função da renda disponível.

De acordo com essa teoria, Oreiro (2002/2003) afirma que a renda dos indivíduos tem uma tendência a sofrer variações sistemáticas durante a vida, fazendo com que o comportamento da poupança seja determinado pelo estágio em que o indivíduo se encontra. Ela destaca ainda, que existem três estágios do ciclo de vida de um indivíduo, os quais podem ser vistos na Figura 1 adiante.

Figura 1 – Ciclos de vida de Modigliani

Fonte: Extraído de Oreiro (2002/2003).

Onde,

Y é a renda dos indivíduo;

C é o consumo;

S é a poupança;

r é a taxa de juros;

θ uma taxa de desconto intertemporal. (OREIRO, 2002/2003)

No estágio I, a autora afirma que ele refere-se ao período da juventude, no qual a renda é baixa, porém os indivíduos endividam-se porque anseiam por ganhos maiores de renda no futuro. Quanto ao segundo estágio, já na meia idade, as pessoas atingem o pico de sua renda, possibilitando-as pagar as suas dívidas e a pouparem para chegarem à velhice. Por fim, no último período, correspondente à velhice, ela argumenta que a renda das pessoa tende a zero, além de que elas tendem a consumir tudo o que foi poupado.

Visto isso, como contextualização dessa teoria com o funcionamento do sistema previdenciário, pode-se notar de acordo com Afonso (2004), que no regime de repartição¹, a previdência se comporta como uma poupança compulsória durante a idade ativa. Em razão disso, os indivíduos realizam suas contribuições para que recebam os seus benefícios quando deixarem o mercado de trabalho, levando-se em consideração a alíquota que é imposta pelo Estado.

Em vista disso, é fato que a existência de um sistema previdenciário se faz necessária, pois os indivíduos envelhecem, e correm algum risco de comprometer suas atividades. Desse modo, é importante compreender porque as pessoas aceitam o fato de que têm, por obrigação, que contribuir para esse sistema.

¹ A definição dos sistemas previdenciários de repartição e capitalização está na seção 2.3 a seguir.

Para Afonso (2004) e Veall (1986), na ausência de uma obrigação algumas pessoas poderiam optar por não contribuir para o sistema e usufruir mais do seu dinheiro durante sua vida produtiva. Por outro lado, na velhice, onde sua produtividade é menor, elas precisariam manter suas necessidades básicas e a dos seus dependentes, assim o Estado precisaria arcar com o ônus dessa despesa. Isso justifica a razão pela qual o Governo torna necessária essa compulsoriedade.

Outra explicação para a contribuição compulsória, de acordo com Afonso (2004), é que os indivíduos podem interpretar equivocadamente os gastos futuros e, por isso, administram de forma incorreta os recursos no presente. Portanto, o Estado atuaria de forma a estabelecer regras de contribuição para amenizar esse problema entendido como “miopia” dos indivíduos.

Desse modo, levando-se em consideração toda a teoria da escolha ao longo do tempo, pode-se afirmar que as pessoas precisam constantemente realizar decisões no presente objetivando garantir uma vida melhor no futuro, quando suas capacidades laborativas já não permitirão ter o mesmo desempenho que elas têm no presente.

Além desses motivos, Afonso e Fernandes (2005) mostram que as falhas de mercado podem dificultar a acumulação de ativos durante a vida economicamente ativa. Esse fato corrobora a ideia de que a previdência social é um sistema necessário para assegurar o equilíbrio na vida pós-laboral dos cidadãos, no entanto, é preciso que estes planejem enquanto ainda se encontram na idade ativa.

Essas falhas serão abordadas adiante, além do comportamento do Estado no sistema previdenciário, pois isso trará um melhor entendimento dos âmbitos público e privado.

2.2 Seguridade Social

As preocupações com a situação da seguridade social, mais precisamente com o sistema previdenciário, têm proporcionado polêmicos debates no intuito de solucionar seu déficit devido ao funcionamento das atribuições do setor uma vez que este se mostra como principal influente nos resultados financeiros do governo. De acordo com um estudo realizado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) (2016), a Previdência Social, compreendendo o Regime Geral da Previdência Social – RGPS e o Regime Próprio da Previdência Social – RPPS, representou, a cada ano, mais de 50% dos gastos sociais realizados pelo Governo do Brasil entre 2002 e 2015.

Conforme a Constituição Federal, artigo 194, “A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social” (BRASIL, 1988, p. 117). Compreende-se, dessa maneira, que a população e o governo arcam com o ônus da seguridade, ou seja, financiam em conjunto todo esse sistema de atendimento às necessidades sociais.

No entanto, Afonso (2004) questiona o caráter de agregação dos três programas, saúde, previdência e assistência social, da própria seguridade social, visto que as formas de financiamento e de benefícios diferem em cada um deles devido às suas características particulares. Assim, essa integralização pode comprometer o bom funcionamento do sistema como um todo e, para que se possa entender melhor esse fato é necessário esclarecer as peculiaridades e objetivos de cada um desses pilares.

Considerando que as contribuições para o financiamento do programa de seguridade advêm dos trabalhadores, empregadores e do Estado, Tafner (2007) destaca que a especificação das fontes que angariam recursos cria um sistema de fácil arrecadação de tributos, mesmo que eles sejam distorcivos² e cumulativos³. Ele argumenta ainda que ao destinar uma parte da receita para uma determinada finalidade provoca uma diminuição na flexibilidade de alocação dos gastos do governo, ou seja, a capacidade do Estado de diversificar os destinos de atuação e dispêndio de renda é diminuída quando se determina áreas específicas de atendimento. Pode-se apontar, com isso, a relação estreita entre as formas de administração das finanças públicas e o respectivo comportamento dos agentes econômicos frente às medidas adotadas, ou seja, quando o governo beneficia algum setor, os demais sentem o impacto.

Visto isso, para Afonso (2004), com relação a saúde, tendo como premissa básica o fato de que os seus serviços devem ser oferecidos à população em sua totalidade, a mesma precisa ser financiada pela arrecadação de algum tipo de imposto cobrado a todos os indivíduos. Isso evidencia a desproporcionalidade entre a utilização desses serviços e o seu financiamento. Esse fato é nitidamente visualizado quando todos os cidadãos contribuem compulsoriamente, mas nem todos têm acesso aos serviços de saúde.

² Imposto distorcivo é aquele que provoca mudanças na produção econômica. O contrário ocorre com os impostos *lump-sum*, que segundo Paz (2008), não distorcem as alocações dos recursos e, também, mantêm inalteradas as escolhas dos agentes, pois não é possível agir no intuito de amenizá-lo ou evitá-lo

³ O imposto cumulativo, segundo Viana (2007), refere-se à arrecadação de tributo em sua totalidade sempre que ocorre a possibilidade de incidência frente às regras de tributação, porém a amortização do tributo aplicado na etapa anterior não ocorre nas etapas subsequentes.

Conforme Afonso (2004), no que se refere à Assistência Social, que transfere recursos das classes mais ricas para as mais necessitadas, o seu caráter assistencial permite que não exista um elo entre os benefícios e as contribuições realizadas, pois eles pertencem a grupos sociais diferentes.

Como complemento a essa ideia, Cavalieri e Pazello (2004) mostram que os fatores que têm grande impacto sobre a assistência social são os gastos com transferências de renda para a população idosa e para aqueles que possuem algum tipo de deficiência e ainda com ações voltadas para as crianças e adolescentes. Essas considerações permitem constatar que existem diferenças nos objetivos desses programas e que devem ser levadas em consideração no momento em que se planeja uma política para a seguridade da população.

Com relação à previdência social, Cavalieri e Pazello (2004) defendem que ela funciona como um programa que assegura uma maior estabilidade aos indivíduos frente a um corte na renda promovido ou pela perda da capacidade laboral, em casos de acidente, velhice ou em relação ao desemprego. O cidadão passa a contribuir com um percentual de sua renda e, posteriormente, recebe um benefício proporcional. É por esse perfil contributivo que de acordo com Cavalieri e Pazello (2004), o programa de previdência social não pode ser considerado como uma política pública, embora ele possua um caráter público. Contudo, a concessão desses benefícios leva em conta a sua contribuição e o grau de necessidade, quanto maior esse grau mais social o programa é.

A esse respeito, Tafner (2007) demonstra que a previdência social se comporta como um programa que garante renda mínima de forma universal e que não apresenta uma relação necessária entre as contribuições e benefícios. Essa percepção é ratificada pelo fato de que esse sistema se torna assistencialista e de redistribuição de renda ao passo que as contribuições devem ser pagas de acordo com as condições dos cidadãos, já os benefícios devem ser acessíveis considerando-se a sua necessidade. Entende-se, desse modo, que o pilar previdenciário assume outras funções além do seguro de vida e torna-se, dentro da seguridade social, um importante canalizador de recursos financeiros.

Diante de tudo isso, para Delgado, Jaccoud e Nogueira (2009) a Seguridade Social contribui para a redução da situação de pobreza, além de possibilitar a melhoria no acesso aos serviços de cunho social, não foram os únicos benefícios que o sistema trouxe para a sociedade pois, sendo ele baseado nos direitos sociais, preocupando-se em garantir uma proteção para a sociedade de forma pública e universal, sendo importante para o fortalecimento da figura da cidadania.

Estudadas as características da Seguridade Social, o próximo tópico está voltado para a estrutura de um dos três pilares desse sistema, a Previdência Social. Dessa maneira, procura-se possibilitar uma melhor compreensão de como a modelagem do sistema interfere nas decisões dos agentes econômicos em cada uma de suas formas.

2.3 Um comparativo dos sistemas previdenciários

A definição dos tipos de sistemas de previdência é de fundamental importância para que se possa entender o funcionamento de cada um deles, bem como as políticas governamentais que os envolvem. Diante disso, Ferreira (2007) aponta dois tipos de sistemas: o de repartição (ou *pay-as-you-go*, como também é tratado na literatura econômica) e o de capitalização (*funded*). Essa classificação permite observar os diferentes impactos de cada um deles para uma economia e, dessa maneira, observar os fatores que levam um país a adotar um ou o outro, como poderá ser percebido adiante.

Para Afonso (2004), o regime de repartição é aquele no qual as contribuições dos trabalhadores ativos são usadas para financiar o pagamento das aposentadorias, pensões e auxílios dos indivíduos inativos do mesmo período. Apesar de tudo, mesmo apresentando uma relação entre os ativos e inativos de cada geração para o financiamento dos benefícios destes, ou seja, uma solidariedade intergeracional, a maioria dos países adotam esse tipo de regime obedecendo às condições econômicas e demográficas próprias de cada um. Também é válido destacar, segundo Miranda (1997), que é imprescindível que o Estado seja capaz de gerenciar esse sistema de forma intertemporal para que seja possível a sua implantação.

Em relação à figura do Estado, Izerrougene (2009) sintetiza que sua atuação é necessária porque existem problemas que interferem no desempenho das competências previdenciárias como a assimetria de informação, inadequada alocação dos recursos e as falhas no mercado. Dessa forma, ele pode intervir criando instrumentos que tornem eficientes as administrações desses pecúlios.

Sobre essas distorções no mercado de trabalho no Brasil, Faro et al. (1993) afirma que elas podem ser classificadas em três modalidades, as quais são: corporativas, que originam-se das pressões dos sindicatos ou de grupos profissionais de interesse; de intervenção do Governo, via salário mínimo; e as contribuições sociais, ou seja, os impostos aplicados ao fator trabalho.

Apresentadas algumas das características do sistema de repartição, é importante considerar as implicações do regime de capitalização para a previdência social. Quanto a isso,

Tafner (2007) define esse modelo como uma formação de “reservas para o futuro pagamento de benefícios”, pois os recursos de cada contribuinte são aplicados em fundos de capitalização durante um determinado intervalo temporal.

Por conseguinte, de acordo com Afonso (2004), o montante da aposentadoria será proporcional ao valor das contribuições realizadas durante o período de atividade laboral e da taxa de juros da economia que é responsável por remunerar o estoque de ativos, configurando-se como a taxa de retorno desses investimentos. Além dessa interpretação, ele destaca a ausência de solidariedade intergeracional obrigatória, pois cada coorte se responsabiliza pela sua própria aposentadoria.

Com relação a isso, existem algumas distinções entre as formas de financiamento da Previdência Social que também merecem ser observadas. Nesse sentido, Ferreira (2007) destaca que o sistema de repartição de riscos tende a alterar o mercado de trabalho e o capital, possibilitar transferências intergeracionais agudas, além de instabilidade fiscal. Já no regime de capitalização, os riscos que o Estado assume são repassados para o beneficiário, além de ser menos redistributivo. Isso provoca um *trade-off* entre a redistribuição e a eficiência. Fato esse que aumenta ainda mais as discussões acerca de qual deles um país deve adotar.

Assim, é possível notar que existem diversos fatores atrelados às formas como estão estruturados os sistemas e que essas características interferem no comportamento dos indivíduos. A demografia é um deles. Visto isso, o próximo tópico estuda de maneira mais detalhada essa questão.

2.4 O fator demográfico na Previdência Social

A expectativa média de vida da população é um fator que interfere de maneira adversa nos diferentes tipos de sistemas previdenciários, pois, tendo como base as palavras de Izerrougene (2009), no regime de repartição uma maior duração de vida implica que haverá uma parcela maior de beneficiários para uma quantidade menor de contribuintes. Contudo, no regime de capitalização, quanto mais tempo as pessoas vivem e, também, quanto maior for o número de contribuintes, maior será o montante de recursos auferidos, além de permitir o financiamento do investimento e crescimento da economia, contanto que não se tenha uma idade obrigatória para a aposentadoria.

Para Cechin e Cechin (2007), é menos oneroso assegurar coletivamente a renda necessária para toda a vida pós-laboral do que fazê-lo individualmente, pois seria necessário que o “capital” fosse distribuído pelos anos restantes de vida do cidadão. Isso pode explicar

porque a maioria dos países opta por instalar o sistema de repartição em seu sistema previdenciário.

Diante disso, é importante destacar o fator demográfico na composição do sistema de repartição e as consequências das mudanças nele ocorridas. Isso se faz necessário porque nele a administração dos recursos ocorre de forma intertemporal, assim é compreensível que exista uma atenção detalhada para os montantes de contribuições e de benefícios em questão.

Dessa maneira, é importante entender como tem se comportado a população brasileira quanto à sua estrutura etária, ao longo dos anos. Assim, Camarano e Kanso (2007) observaram que existe uma diminuição pertinente das taxas de mortalidade e fecundidade⁴ no Brasil, desde o final da década de 1960, o que tem levado a população em direção à redução do crescimento e ao seu envelhecimento como um todo, *vis-à-vis* à diminuição da parcela da população jovem. No mais, o comportamento dessas taxas pode ser vista no Apêndice A.

Com relação a esse processo, Camarano e Kanso (2007) chamam a atenção para o fato dele permitir que a proporção da população economicamente inativa aumente, enquanto a população economicamente produtiva diminua. Portanto, cabe ressaltar que existirá uma parcela maior de beneficiários e uma menor quantidade de contribuintes, o que levanta ainda mais a preocupação quanto ao equilíbrio financeiro e atuarial do sistema previdenciário brasileiro.

Essa situação ganha mais um agravante quando são observadas a expectativa de vida para o brasileiro que nasce nos dias de hoje e o percentual da população de 60 anos ou mais⁵. A princípio, o Diário Oficial da União (DOU) publicou em 30 de agosto de 2017 as estimativas do IBGE (2017b) para a população brasileira que possuía um total de 207,66 milhões de habitantes, nessa data. A projeção apontada por esse instituto em 2013 mostra que o Brasil apresentará sua maior população em 2042 (cerca de 228,35 milhões de habitantes) e se reduzirá, a partir daí, a aproximadamente 218,17 milhões, no ano de 2060.

Quanto à questão da esperança de vida ao nascer no Brasil, o mesmo estudo do IBGE (2013), aponta que o cidadão brasileiro tinha uma expectativa de sobreviver até os seus 69,83 anos de idade no ano de 2000. Esse número passou para os 75,99 anos, em 2017, e tem uma estimativa de chegar aos 81,2 anos de idade em 2060, aumentando em 5,21 anos essa expectativa. Torna-se evidente, assim, que a população viverá por mais tempo.

⁴ Tal como postula Vasconcelos e Gomes (2012), a taxa de fecundidade total representa a quantidade média de filhos nascidos vivos apresentada por uma mulher até o final de seu período de reprodução. Quanto a taxa de mortalidade, essas autoras a definem como o número de óbitos para cada 1000 habitantes.

⁵ Mendes et al (2005), relatam que a Organização Mundial da Saúde (OMS) define como idoso, o cidadão a partir de 65 anos de idade, no caso dos países desenvolvidos, e para os países em desenvolvimento, os indivíduos que tiverem idade igual ou maior que 60 anos.

Aliado a esse aumento no tempo de vida médio, o Brasil apresenta também uma forte tendência ao aumento da sua parcela de população idosa. Tal como argumenta Brito (2008), espera-se que em 2050 a população idosa chegue a 49 milhões, aproximadamente 3,7 vezes maior que em 2000, o que torna necessária uma reestruturação das políticas públicas destinadas a essa parcela populacional.

Todavia, Camarano e Kanso (2007) destacam o fato de que o envelhecimento populacional causa maiores impactos que uma mera modificação nas populações, pois, além disso, ele interfere no modo de vida dos indivíduos, na estruturação familiar, e uma carência por políticas públicas e, na forma como os recursos são distribuídos socialmente.

Visto isso, é interessante, também, destacar o comportamento da razão de dependência da população brasileira para que se entenda melhor a interdependência que existe entre as parcelas dos jovens e idosos e qual a implicação disso para a previdência social, visto que o Boletim Regional do Banco Central do Brasil (BCB) (2015) pressupõe que existe uma dependência econômica dessas populações em relação às demais e, portanto, essa razão funciona como um indicador do contingente que a população potencialmente produtiva suporta.

Sobre isso, a Tabela 1 mostra os dados sobre a proporção de jovens, idosos e total da população que dependem da parcela potencialmente ativa, a partir dos anos 2000, bem como a suas projeções para os anos 2021, 2022, 2023 e 2050. Dessa maneira, é possível constatar que a Razão de Dependência Jovem (RDJ)⁶ apresenta-se em constante declínio, pois ela passa de 46,68% em 2000 para 32,05% em 2017, constituindo-se em uma redução de 14,63% durante esse tempo.

Tabela 1 – Razão de Dependência no Brasil (%)

Ano	Jovens	Idosos	Total
2000	46,68	8,71	53,79
2005	42,03	9,23	51,26
2010	37,74	10,02	47,76
2015	33,65	11,46	45,11
2016	32,83	11,82	44,64
2017	32,05	12,20	44,25
2021*	29,38	14,01	43,40
2022*	28,82	14,53	43,35
2023*	28,30	15,07	43,36
2050*	22,24	35,79	58,03

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE (2013), Projeção da população por sexo e idade - Indicadores implícitos na projeção - 2000/2060.

Notas: (*) Esses anos apresentam valores projetados.

⁶ Conforme o Boletim Regional do Banco Central do Brasil (2015), a Razão de Dependência Jovem (RDJ) = (população de 0-14 anos / população de 15-64 anos) × 100

Diametralmente, a Razão de Dependência dos Idosos (RDI)⁷ somente tem crescido ao longo dos anos, saindo dos 8,71% em 2000 e chegando a um percentual de 12,20% em 2017, representando um aumento de 3,49% nesses 17 anos. Não bastando esse comportamento, ainda é esperado que ela chegue a representar 35,79% da parcela dependente em 2050, enquanto que a proporção dependente jovem (RDJ) será somente de 22,24% para esse mesmo ano.

Quanto a Razão de Dependência Total (RDT)⁸, observa-se que ela foi de 53,79% no ano de 2000, e apresentou diminuições ao longo do tempo. No entanto, é esperado que essa tendência mude quando se observa que em 2022 ela corresponderá a 43,35% e passará a 43,36% em 2023, quando a RDT voltará a crescer até chegar ao percentual estimado de 58,03% no ano de 2050.

Essa característica de declínio e de posterior crescimento da RDT pode ser explicada pela composição da RDJ e da RDI ao longo do tempo. Assim, quando a parcela total da população dependente começar a aumentar em 2023, essa elevação se dará porque o aumento da RDI se sobrepõe à queda da porcentagem da população jovem dependente. Isso pode ser ratificado pelo fato de que a RDJ diminuiu em 0,52% de 2022 para 2023, enquanto a RDI aumenta em 0,54% nesse mesmo intervalo de tempo, o que faz prevalecer o comportamento da população idosa sobre o resultado total.

Diante desses fatos, é válido assegurar que a demografia tem uma grande importância dentro das políticas públicas, principalmente àquelas voltadas para assegurar o equilíbrio financeiro e atuarial dos sistemas previdenciários. Assim, em frente às mudanças demográficas pelas quais tem passado o Brasil, desde a segunda metade do século XX, é interessante que as suas políticas previdenciárias sofram alterações que se moldem a essa realidade.

2.5 Estrutura do sistema previdenciário brasileiro

A Previdência Social no Brasil está estruturada em três instâncias: o Regime Geral da Previdência Social – RGPS, o Regime Próprio da Previdência Social – RPPS e a Previdência

⁷ De acordo com o Boletim Regional do Banco Central do Brasil (2015), a Razão de Dependência dos Idosos (RDI) = (população de 65 anos ou mais / população de 15-64 anos) × 100.

⁸ O Boletim Regional do Banco Central do Brasil (2015) conceitua a Razão de Dependência Total (RDT) como RDT = (população de 0-14 anos de idade + população de 65 anos ou mais / população de 15-64 anos de idade) × 100.

Complementar. Cada um desses regimes possui um público-alvo e uma regulamentação específica. Essas e outras características serão estudadas a seguir.

Para Cechin e Cechin (2007), um regime previdenciário deve assegurar os mesmos direitos e deveres entre todos os seus segurados, entretanto, no caso do Brasil, há algumas distinções determinadas pela lei que podem estar relacionadas ao gênero, à posição no cargo, ou seja, se está registrado na CLT ou se é autônomo, se são professores ou não, empregados da zona urbana ou rural e, também, quanto ao regime jurídico que fazem parte, compreendendo os servidores públicos, militares e os celetistas. Essa característica torna a previdência brasileira bastante estratificada, buscando atender os casos específicos de maneira singular o que requer complexidade de sua administração.

As principais diferenças que esses autores destacam quanto aos quesitos mencionados anteriormente são: os quesitos relacionados às exigências para a determinação dos benefícios, e quanto a isso, mulheres, trabalhadores rurais e professores necessitam de um menor tempo de contribuição e uma idade mínima para a aposentadoria menor que os demais; aos servidores estatutários é estabelecida uma idade mínima, não é exigida aos celetistas; o valor mensal do benefício é determinado por média e com a presença do fator previdenciário para os servidores celetistas que atingem o tempo de contribuição, já os demais trabalhadores e servidores públicos não contam com o fator no cálculo do valor. Além dessas características, há algumas diferenças quanto às contribuições dos segurados e, também, ao tratamento dos servidores militares que serão identificadas no estudo individual de cada regime.

2.5.1 O Regime Geral da Previdência Social (RGPS)

É importante saber como está estruturado esse regime, mediante as diversas realidades das quais ele deve prestar cobertura através da concessão de benefícios. Assim, conforme a Constituição (1988) em seu artigo 201, a previdência social possui em seu perfil as características de contribuição e de obrigatoriedade de filiação, de modo que se obedeça aos fatores que asseguram estabilidade financeira e atuarial, e compreendendo as seguintes atribuições perante a lei:

- I – cobertura dos eventos de doença, invalidez, morte e idade avançada; (Redação dada pela EC n. 20/1998)
- II – proteção à maternidade, especialmente à gestante; (Redação dada pela EC n. 20/1998)
- III – proteção ao trabalhador em situação de desemprego involuntário; (Redação dada pela EC n. 20/1998)

IV – salário-família e auxílio-reclusão para os dependentes dos segurados de baixa renda; (Redação dada pela EC n. 20/1998)

V – pensão por morte do segurado, homem ou mulher, ao cônjuge ou companheiro e dependentes, observado o disposto no § 2º. (Redação dada pela EC n. 20/1998). (BRASIL, p. 156, 1988)

Quanto ao perfil desses benefícios, Chies e Passos (2015) destacam os princípios da seletividade e da distributividade a eles atrelados, que, para eles, objetiva solucionar o desequilíbrio entre as carências da sociedade e a capacidade econômica do Estado em supri-las. Surge assim, a necessidade da determinação de critérios para se ter direito aos benefícios, buscando ofertá-los a quem realmente deles careça.

Diante dessas responsabilidades, é importante saber quem se encarrega de administrá-las. Quanto a isso, a Secretaria de Previdência (2013) informa que ela é responsável por elaborar as políticas do RGPS e que elas são colocadas em prática pelo Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, pertencente ao Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário.

Entendido isso, é interessante ter o conhecimento de que avaliar como são calculados os valores dos benefícios concedidos aos segurados e/ou beneficiários do regime é fundamental para compreender também qual a implicância desses gastos para o equilíbrio geral e, de que modo as variações positivas ou negativas nesse balanço influenciam as decisões dos cidadãos em optar por um regime previdenciário complementar.

Nesse contexto, é muito pertinente destacar que existem o salário-de-contribuição que consiste em um valor no qual se aplica uma tarifa para contribuição previdenciária e, o salário-de-benefício, ou seja, o valor que será recebido nos casos previstos em lei⁹, de competência do RGPS, vistos anteriormente.

A presença de um teto e de um piso para as contribuições e benefícios é muito importante. Isso porque, segundo Tafner (2007), na ausência desses limites o sistema previdenciário poderia correr alguns riscos como a indesejada transferência líquida de recursos. Por exemplo, para o segurado mais rico que realizou uma única e grande contribuição e, em seguida sofreu algum sinistro. Além desse risco ele cita as mudanças demográficas que podem inviabilizar ainda mais rápido a previdência.

Para tanto, a determinação do quanto deve ser cobrado aos contribuintes é feita de modo particular. Conforme Lavinhas e Araújo (2017) destacam, a alíquota de 20% sobre o salário de contribuição compreendido entre o piso e o teto previdenciários, sendo que de 8% a 11% são cobrados aos empregados e o restante aos empregadores. Elas ressaltam que para os

⁹ Conforme a Portaria nº 15 de 16 de janeiro de 2018, tanto os salários-de-contribuição, quanto os de benefícios deverão ter piso de R\$ 954,00 e teto de R\$ 5.645,80, a partir do dia primeiro de janeiro desse mesmo ano.

contribuintes que não se sujeitam à relação salarial, os 20% são cobrados integralmente, com exceção dos Microempreendedor Individual (MEI)¹⁰, que tem o seu salário mínimo taxado em alíquota de 5%, e dos pequenos agricultores familiares, que sofrem aplicação de uma taxa de 2,1% sobre a receita bruta, oriunda da comercialização dos seus produtos.

Como pode ser percebido na tabela a seguir, as tarifas para contribuição dos trabalhadores são diferentes para cada nível de renda, observando-se que quanto maior o salário-de-contribuição, maior será a alíquota de arrecadação para o INSS.

Tabela 2 – Tarifa de contribuição para empregado, empregado doméstico e trabalhador avulso (para os pagamentos a partir de 1º de janeiro de 2018)

Salário-de-contribuição (R\$)	Alíquota para fins de recolhimento ao INSS
Até 1.693,72	8%
De 1.693,73 até 2.822,90	9%
De 2.822,91 até 5.645,80	11%

Fonte: DOU, Portaria nº 15 de 16 de janeiro de 2018.

De acordo com o AEPS (2016), o salário-de-benefício para as aposentadorias por idade e por tempo de contribuição corresponde à média aritmética simples dos salários, corrigidos, de maior valor para a arrecadação que compõem oitenta por cento do período de contribuição, considerando também, o fator previdenciário¹¹. Para as aposentadorias especiais, por invalidez e aos auxílios, o salário consiste na média aritmética simples dos maiores salários contributivos, corrigidos, e que representem oitenta por cento do período de realização dos aportes. Com relação ao auxílio-doença, a média aritmética simples leva em conta os 12 últimos salários-de-contribuição e, quando não há essa quantidade necessária, considera a média aritmética simples dos salários-de-contribuição que houver.

Dentro dessas considerações, pode ser observada a presença do fator previdenciário na determinação do valor do benefício que deve ser concedido ao segurado e/ou beneficiário. Esse fator (instituído pela lei 9.876/99), leva em consideração a idade do segurado no requerimento da aposentadoria, a expectativa de sobrevivência e o tempo de contribuição. A fórmula de obtenção desse fator, de acordo com Pinheiro e Vieira (1999), em seu estudo pelo Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), apresenta-se da seguinte maneira:

¹⁰ De acordo com as autoras Lavinhas e Araújo (2017), a categoria MEI foi criada em 2008, abrangendo todo o pequeno empreendedor individual que em sua atividade econômica não possua sócio e nem mais que um empregado contratado, além de uma receita bruta anual anterior menor ou igual ao valor de R\$ 60 mil. Além disso elas explicam que uma condição imposta aos integrantes desse conjunto é a de que eles só se aposentam por idade e recebem como provento apenas o piso estabelecido.

¹¹ No caso da aposentadoria por idade, a incidência do fator previdenciário é opcional (BAARS, 2012). Consequentemente, ele será utilizado no caso em que sua incidência aumentar o valor do benefício.

$$f = \frac{Tc \times a}{Es} \times \left[1 + \frac{(Id + Tc \times a)}{100} \right] \quad (1)$$

Na qual, f representa o fator previdenciário; Tc é o período de contribuição do segurado; a alíquota de contribuição é indicada pela letra a e equivale a 0,31; Id é a idade do segurado no momento da aposentadoria e; Es corresponde à expectativa de sobrevida na data em que é requerido o benefício e é calculada pelo IBGE, admitindo-se a média nacional de ambos os sexos.

Se referindo a essa fórmula, Baars (2012) argumenta que a primeira parte dela indica a relação entre o período de contribuição e o de recebimento da aposentadoria. O número de meses que foram realizados os aportes (determinado pela multiplicação do tempo de contribuição pela alíquota de arrecadação) dividido pela expectativa de sobrevida do segurado indica o vínculo do tempo de pagamento e de recebimento do benefício. A autora retrata a segunda parte como sendo a taxa de juros implícita que aumenta em conformidade com a idade e o tempo de contribuição. Em concordância com essa ideia, Ribeiro e Fígoli (2008) afirmam que ela representa um prêmio que será recebido pelo segurado pela decisão de passar mais tempo contribuindo para a previdência.

Uma alternativa a essa medida foi a sanção da regra 85/95 progressiva, em 2015. Segundo a Secretaria de Previdência (2015), o segurado terá direito ao benefício integral quando alcançados os pontos necessários, que correspondem a soma da idade ao período de contribuição. Sobre esse cálculo não é incidido o fator previdenciário. Quanto aos pontos, ela afirma, para ter direito à aposentadoria sem fator, a mulher precisa obter um total de 85 pontos e o homem 95 (regra válida até 31 de dezembro de 2018). A partir dessa data, conforme ela discorre, é adicionado um ponto para cada sexo a cada dois anos, até 31 de dezembro 2026, quando a soma da idade com o tempo de contribuição terá de ser 90 pontos para as mulheres e 100 pontos para os homens.

De acordo com o AEPS (2016) ainda podem ser listados como benefícios do RGPS a aposentadoria por tempo de contribuição, por idade, por invalidez, pensão por morte, auxílio-doença, auxílio-reclusão, auxílio-acidente, salário família e salário-maternidade. Cada uma dessas modalidades possuem exigências particulares objetivando atender demandas específicas.

Diante dessas características sobre o RGPS, fica claro o tamanho da abrangência que esse regime apresenta dentro das contas públicas, fazendo com que ele se sobressaia nos

estudos sobre o equilíbrio financeiro e atuarial da Seguridade Social. No próximo capítulo, essas questões serão estudadas de maneira mais aprofundadas.

2.5.2 Regime Próprio da Previdência Social (RPPS)

Foi visto anteriormente um regime previdenciário destinado aos trabalhadores do setor privado. No entanto, também existe o Regime Próprio da Previdência Social (RPPS) que, conforme está previsto na Constituição de 1988, no art. 40, é oferecido aos servidores efetivos da União, estaduais, municipais e do Distrito Federal, possuindo um perfil contributivo e solidário para o ente público em questão, servidores ativos e inativos e pensionistas, sempre buscando promover o equilíbrio financeiro e atuarial. Assim, a Carta Constitucional pontua os seguintes proventos aos assegurados por esse regime: por invalidez permanente, compulsórios e voluntários.

Esse artigo constitucional, segundo Barros (2008), apresenta as regras permanentes, destinadas aos ingressantes do serviço público a partir da data que ele passou a vigorar, e as regras propostas pelas Emendas Constitucionais (EC), as “regras de transição”, que são aplicadas aos indivíduos que se enquadram na situação de direito adquirido, ou seja, tenha entrado no serviço público antes das atuais disposições constitucionais vigentes para o RPPS.

Diante disso, é de grande importância entender quais os requisitos necessários para ter direito aos benefícios previdenciários do regime dos servidores públicos. Doravante, os tipos de proventos, bem como as suas regras permanentes e de transição, serão detalhados.

Dentro das aposentadorias voluntárias, afirma Barros (2008), estão os benefícios que consideram a idade e tempo de contribuição e os benefícios somente por idade. Quanto às exigências para se obter os proventos por idade e tempo contributivo, a Secretaria de Políticas da Previdência Social (SPPS) (2009) esclarece que é necessário ao servidor público possuir uma idade mínima de 60 anos para os homens e 55 anos para as mulheres, completar o tempo de contribuição de 35 anos se homem e 30 anos se mulher e, para ambos os sexos, possuir 10 anos de serviço público prestado e 5 anos no cargo em que se dará a aposentadoria.

No caso dos professores(as), como expõe a SPPS (2009), o tempo de serviço público e o período no cargo continua inalterados, porém o tempo contributivo e a idade mínima necessária são reduzidos em 5 anos, exigindo-se, portanto, 30 anos de contribuição e 55 anos de idade para os homens e, 25 anos de contribuição e 50 anos de idade para as mulheres.

No entanto, com relação à aposentadoria por idade, como argumenta Barros (2008), ela será oferecida ao servidor que, já alcançados os 10 anos de serviço público e 5 anos no

cargo, tiver 65 anos de idade (se for homem) e 60 anos de idade (se for mulher), não sendo considerado, portanto, o tempo de contribuição ou de serviço.

Dando continuidade, agora se tratando da aposentadoria compulsória, com os valores dos proventos proporcionais ao tempo contributivo, de acordo com o art. 40, parágrafo 1º, inciso II, o segurado terá que atingir 70 anos de idade ou 75 anos de idade, conforme previsto em lei complementar¹².

Em relação à aposentadoria por invalidez, a SPPS (2009) mostra que são ofertadas ao servidor ou servidora públicos a aposentadoria por invalidez permanente comum, com os proventos são proporcionais ao tempo de contribuição e a aposentadoria por invalidez permanente causada por algum tipo de acidente de trabalho, doenças causadas pelo trabalho exercido ou alguma doença de alto risco, que seja contagiosa ou incurável, com proventos integrais.

Observadas essas exigências, é válido destacar que para o cálculo do valor desses benefícios de aposentadorias a Lei nº 10.887, de 18 de junho 2004, determina que seja considerada a média aritmética simples dos maiores salários de contribuição realizados pelo servidor aos regimes de que possua vínculo, referentes ao total de 80% de todo o período contributivo a contar de junho de 1994.

Contudo, algumas regras de transição se fazem necessárias. A primeira delas é a Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, que determina uma idade mínima de 53 anos para os homens e de 48 anos para as mulheres, um período de cinco anos no cargo e um tempo de contribuição de 35 anos se homem e 30 anos se mulher, adicionados, em ambos os sexos, um percentual de 20% do período contributivo restante necessário para se aposentar.

Dessa maneira, é importante ressaltar que, tal como Santarossa (2013) expõe, a EC nº 41 de 2003 refere-se aos ingressantes no serviço público antes da EC nº 20 de 1998 e que não possuíam os requisitos para receber a aposentadoria, mas passaram a ter no período compreendido entre essa EC e a emenda nº 41/2003.

Ainda se tratando da aposentadoria por idade e tempo de contribuição, a EC nº 41/2003, art. 6º, aplica novas regras, mas, agora, destinadas aos ingressantes no serviço público até 31 de dezembro de 2003. Para eles, ela garante proventos integrais, correspondentes ao total das suas remunerações nos cargos em que se darão as suas aposentadorias, desde que eles possuam 60 anos de idade se homens e 55 anos de idade se

¹² A Emenda Constitucional nº 88, de 7 de maio de 2015, passa a considerar a idade mínima de 75 anos para a aposentadoria compulsória.

mulheres, um tempo de contribuição de 35 anos (homem) e 30 anos (mulheres), 20 anos efetivamente exercendo o serviço público, um período de 10 anos de carreira e de 5 anos no cargo.

Outra regra de transição aplicada aos servidores públicos foi a estabelecida pela EC nº 47, de 5 de julho de 2005, pela qual exige-se um tempo de contribuição de 35 anos (homem) e 30 anos (mulher), um tempo de 25 anos de efetiva prestação de serviço público, um período de carreira de 15 anos, tempo de 5 anos no cargo e, uma idade mínima de 60 anos para homens e 55 anos para as mulheres que, por sua vez, terá uma redução de um ano para cada ano de contribuição que supere o limite mínimo do período contributivo.

Essa medida, segundo Mello (2005), revisa as regras para os ingressantes no serviço público antes da EC nº 41/2003, de modo a diminuir o tempo exigido para se aposentar e atribuir-lhes, na aposentadoria, a paridade¹³ de seus benefícios e uma garantia igual a oferecida aos respectivos pensionistas. Assim, ele reforça a sua ideia afirmando que para os servidores que foram admitidos no serviço público entre a EC nº 20/1998 e a EC nº 41 /2003, a nova proposta representou um ganho, já que ofereceu-lhes a opção de aposentadoria com idade menor à necessária.

Além desses benefícios, o RPPS também garante aos dependentes dos servidores a Pensão por Morte, que conforme o art. 40, parágrafo 7º, incisos I e II, terá os seu valor correspondente, no caso do servidor que na data de óbito esteja aposentado, à totalidade de sua aposentadoria até o limite do RGPS, acrescentado de 70% do valor que o exceda. No caso do servidor que venha falecer ainda no período laboral, ela determina que o valor da pensão seja igual ao total da remuneração do servidor até o teto do RGPS, adicionado de 70% do valor excedente.

Por fim, se tratando do regime próprio dos militares que, segundo o relatório final da Comissão Parlamentar de Inquérito da Previdência Social (CPIPREV) (2017), abrange os integrantes da Marinha, Exército e Aeronáutica, de modo que as regras para os militares e para o corpo de bombeiro variam de estado para estado, porém, sempre diferem das aplicadas aos servidores civis e empregados do setor privado.

Os integrantes das forças armadas, segundo esse relatório não contribuem para os sistema previdenciário, pois quem realiza as contribuições é a União, tornando, desse modo, os benefícios pago aos militares os componentes mais importantes do déficit público. O texto

¹³ A paridade diz respeito, segundo Pimenta (2014), de antemão, à igualdade entre o valor das aposentadorias e pensões segurados dos regimes próprios e o valor das remunerações dos servidores ativos, de modo a garanti-los maior segurança e tranquilidade.

salienta ainda, que os descontos incidentes nos salários dessa categoria servem inteiramente para pagar as pensões por morte aos familiares dos militares falecidos.

2.5.3 Regime de Previdência Privada Complementar

Em última instância, a Previdência Social brasileira é composta pelo Regime de Previdência Privada Complementar. Este, por sua vez, conforme destacam Kolling, Petri e Marques (2012), existe para promover ao empregado um nível de renda maior que o oferecido pelo INSS, de modo a proporcioná-lo uma estabilidade quando na sua fase pós-laboral ou em casos de doença, ou acidente de trabalho. Ainda é possível afirmar que diante do defasado sistema previdenciário no Brasil, devido a fatores demográficos e econômicos, os indivíduos com necessidades financeiras percebem melhor a importância de se investir em um fundo privado.

Esse regime está regulamentado no artigo 202 da Constituição Federal de 1988, que em conformidade com a Emenda Constitucional n. 20/1998, é percebido como complementar e autônomo ao RGPS, e por possuir um caráter facultativo, de modo a garantir, mediante a geração de reservas, o benefício contratado.

Observadas essas características, Pena (2009) assegura que esse regime se retrata como uma ferramenta de proteção social privada, obtida através de um contrato, cujo objetivo é a garantia de vida digna a todos, que por livre iniciativa assim o fizeram. De tal modo, embora exista esse caráter privado, o interesse coletivo se sobressai, justificando-se assim, a necessidade da regulação e fiscalização da previdência privada pelo poder público.

Nesse contexto, Pereira e Santos (2009) destacam a contribuição do Regime Privado de Previdência Complementar para o processo de desenvolvimento do país ao passo que ele possibilita a formação de uma poupança de longo prazo e recordam, diante disso, que é indispensável a existência de uma poupança interna para que existam o investimento e o crescimento da economia. Para eles, as pessoas contribuem para o regime complementar que, por sua vez, aplica esses recursos no mercado de capitais, aquecendo a economia ao gerar empregos, aumentando a quantidade de contribuintes e fazendo-se repetir todo o ciclo. Em virtude disso, esses autores destacam que o governo percebe a necessidade de incentivar o crescimento desse regime, pois ele se torna fonte de financiamento para obras de iniciativa pública, alternativa de securitização de dívidas e disponibilização de títulos de longo prazo.

Feitas essas considerações, é interessante destacar que, de acordo com o AEPS (2016), desde que foi legalmente instituída pela Lei nº 6.435/77 e pelo Decreto nº 81.240/78, a

Previdência Complementar Privada é dividida em duas categorias: as Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC) e as Entidades Abertas de Previdência Complementar (EAPC), as quais possuem características específicas.

A respeito das EFPCs, como define Cazassa (2002), elas também são chamadas de Fundos de Pensão, pertencentes à área de direito privado, e atendem exclusivamente a trabalhadores de uma determinada empresa ou grupo e que estejam inter-relacionados pelos benefícios trabalhistas na inatividade ou no óbito, de modo que essas entidades organizam-se apenas como sociedades civis ou como fundações e que não possuam fins lucrativos. Além disso, ele ressalva que elas operam em regime de capitalização e, por isso, são de imensa vitalidade e eficiência nas suas operações.

O controle, regulamentação e fiscalização dessas entidade, tal como explicam Amaral e Cunha (2017) são realizados pela Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC) que é uma entidade do Governo legalmente constituída como autarquia especial, estando vinculada ao Ministério da Previdência Social (MPS), prevista na Lei nº 12.154/09 e foi criada no intuito de acelerar a análise de processos, estabilizar regras, elevar a transparência e ação preventiva de desequilíbrios financeiros e de atuária.

Os planos de benefícios dessas entidades podem ser de Benefício Definido, Contribuição Definida e Contribuição Variável, regulamentados pela resolução nº 16/2005, da CGPC, de acordo com Coelho e Camargos (2012a). E, além disso, os investimentos desses fundos de pensão, como argumentam Amaral e Cunha (2017), estão distribuídos nas categorias: “renda fixa, renda variável, investimentos estruturados, investimentos no exterior, imóveis e operações com participantes”.

Como apontam os estudos de Oliveira e Araújo (2007), o maior risco que os proventos das EFPC estão sujeitos é a rentabilidade dos investimentos menor que o esperado, devido à falta de conformidade do retorno obtido com a taxa de juros que é usada na avaliação atuarial. Eles ainda complementam essa ideia afirmando que a taxa de juros que é usada nesse cálculo pela maioria dos fundos de pensão no Brasil é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC)¹⁴, adicionados de 6% ao ano sobre os seus investimentos.

Remontando-se, agora, para as EAPC¹⁵, pode-se afirmar que elas servem, como explicam Faro et al. (1993), como uma alternativa à autoadministração dos investimentos dos

¹⁴ De acordo com o IBGE (2006), o INPC representa uma variação do custo de vida brasileiro, ou seja, a variação da renda necessária para se manter o padrão de vida das famílias no país que recebem entre um e seis salários mínimos.

¹⁵ Segundo Amaral e Cunha (2017), o órgão fiscalizador é a Superintendência Nacional de Seguros Privados (SUSEP) que, subordinado ao Ministério da Fazenda, trata de aprovar as ações como a determinação dos

contribuintes, sendo útil principalmente para os participantes de baixa renda e, os de renda elevada, podem optar por uma cesta de ativos financeiros e de seguros que venha garantir sua aposentadoria, sem precisar do serviço das entidades coletivas, porém essas opções dependerão dos custos relacionados, da percepção dos participantes e, da rentabilidade de cada aplicação relativamente à dos fundos. Eles mostram ainda que, frente a presença estatal nessas aplicações, há um menor interesse por fundos abertos, o que demonstra que as pessoas têm preferência por administrar os seus próprios ativos.

Um importante fato a ser frisado sobre a aposentadoria complementar é que, de acordo com Lavinias e Araújo (2017), em 1990 foram criados o Plano Gerador de Benefício Livre (PGBL), que visa formar uma renda no longo prazo e o Vida Gerador de Benefício Livre (VGBL), atuando como um seguro de vida e de acidentes pessoais, ambos os instrumentos ofertados por instituições financeiras de caráter privado.

A diferença básica entre esses dois planos, diante das ideias de Coelho e Camargos (2012b), é que no VGBL não existe a dedução de até 12% da remuneração da pessoa física sobre o Imposto de Renda, como é o caso do PGBL, e assim, a incidência desse tributo é feita no momento do recebimento dos benefícios, não se aplicando sobre os rendimentos provenientes da aplicação financeira.

Além disso, tal como expõem Campani e Costa (2016), no PGBL não há aplicação do imposto de renda (IR) sobre os rendimentos, na fase de contribuição, dado que ele é cobrado no resgate do investimento em um Fundo de Investimentos Especialmente Constituído (FIE), apesar de que, tanto o PGBL como o VGBL e fundos tradicionais de investimentos cobram uma taxa de administração, incidente sobre o patrimônio líquido, e uma taxa de carregamento aplicada ou sobre os aportes, ou sobre o resgate ou em ambos.

É propício salientar que, segundo Pereira e Santos (2009), é que a Lei nº 11.053/2004 estabeleceu novas regras tributárias para as modalidades de CD e CV, em que o participante ganha o direito de optar entre alíquotas progressivas ou regressivas. Para Fialdini (2007), essas classificações são feitas devido à maneira como se dá a tributação em cada regime, sendo que no mecanismo regressivo, esse imposto é dado perante alíquotas decrescentes de acordo com o prazo, ou seja, quanto mais durar o período de aplicação dos recursos, menor será a alíquota incidente. No caso progressivo, ela expõe que o imposto apresenta alíquotas crescentes proporcionalmente à renda.

No caso do modelo progressivo, conforme o estabelecido na MP nº 670/2015, convertida na Lei nº 13.149, de 21 de julho de 2015, a distribuição do imposto de renda está configurada de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 3 – Tabela Progressiva Mensal do IRPF

Base de Cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Parcela a Deduzir do IR (R\$)
Até 1.903,98	-	-
De 1.903,99 até 2.826,65	7,5	142,80
De 2.826,66 até 3.751,05	15,0	354,80
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5	636,13
Acima de 4.664,68	27,5	869,36

Fonte: Lei nº 13.149, de 21 de julho de 2015.

Já para a tributação regressiva, Fialdini (2007) mostra que a alíquota do IR varia da conforme a tabela a seguir:

Tabela 4 - Sistema regressivo do IRPF para previdência privada aberta

Período de Contribuição	Alíquota
Até 2 anos	35,0%
Entre 2 e 4 anos	30,0%
Entre 4 e 6 anos	25,0%
Entre 6 e 8 anos	20,0%
Entre 8 e 10 anos	15,0%
Mais que 10 anos	10%

Fonte: Fialdini (2007).

Para o caso da tributação regressiva, Campani e Costa (2016) remetem-se ao seu perfil exclusivo na fonte, diferentemente da alíquota progressiva, o que pode ser um fator negativo pois, uma vez recolhido o IR, não se pode mais restituir o imposto pago, presumindo-se possíveis despesas. Eles explicam que isso ocorre porque esse imposto não está integrado ao ajuste feito na Declaração Anual do Imposto de Renda da Pessoa Física. No entanto, segundo eles, a tributação exclusiva também pode ser algo positivo, desde que se considere que os valores recebido, que são expostos à essa tributação, não são considerados na composição da base de cálculo do imposto de renda.

2.6 Conjuntura recente da Seguridade Social

Atualmente, no Brasil, como também pôde ser visto anteriormente, o perfil demográfico está em constante mudança no sentido do envelhecimento populacional.

Arelado a esse fator está o descompasso nas contas da Previdência Social e, consequentemente, da Seguridade Social brasileira, como pode ser percebido adiante.

Na tabela 5, os números apontam para sucessivos déficits na Seguridade Social no período de 2012 a 2016, passando de R\$ 76,1 bilhões para R\$ 258,7 bilhões, nesses anos. A principal fonte de receita são os recursos oriundos das contribuições sociais que, em 2016, contabilizavam R\$ 604,1 bilhões, ou seja, 98,5%. No entanto, dos R\$ 871,8 bilhões das despesas, R\$ 732,9 bilhões correspondiam aos principais benefícios da Seguridade Social.

Tabela 5 – Resultado da Seguridade Social (2012-2016) (Em R\$ bilhões)

Descrição	2012	2013	2014	2015	2016	%Total
I – Receitas da Seguridade Social	522,4	576,5	607,9	627,2	613,2	100,0
I.1 Contribuições Sociais	516,3	569,7	600,4	618,0	604,1	98,5
I.2 Demais Receitas	6,1	6,8	7,4	9,2	9,1	1,5
II – Despesas da Seguridade Social	598,5	666,6	737,9	793,7	871,8	100,00
II.1 Principais benefícios da Seguridade Social	492,5	552,6	614,4	662,0	732,9	84,1
II.2 Salários dos servidores ativos do orçamento da seguridade social	14,2	15,2	16,4	18,1	19,2	2,2
II.3 Outras despesas de custeio e capital da seguridade social	91,8	98,8	107,1	113,6	119,7	13,7
III - Resultado da Seguridade Social	-76,1	-90,1	-130,1	-166,5	-258,7	

Fonte: Extraída da SOF/MPDG.

Sobre isso, Cysne (2017) mostra que 98% de arrecadação consistem em: contribuições para o RGPS (58%); 23% correspondentes aos recursos do Cofins; Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL)¹⁶ (8%), somados aos 5% provenientes das contribuições para o RPPS; e ao Programa de Integração Social/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/Pasep) (4%). Já para as despesas, por sua vez, ele destaca que 95% delas era composta por: benefícios do RGPS (59%); gastos com o Ministério da Saúde (MS) (11%); proventos aos servidores públicos (10%); despesas com os seguro desemprego e abono salarial na ordem de 6%; Lei Orgânica da Assistência Social/Renda Mensal Vitalícia (Loas/RMV)¹⁷ correspondia a 6%; e o Programa Bolsa Família a 3%.

Entretanto, o relatório final da CIPREV (2017) questiona o fato do Governo Federal apresentar resultados para o RGPS com os seguintes números: R\$ 95,12 bilhões em 2015 e

¹⁶ A Secretaria da Receita Federal (SRF), do Ministério da Fazenda (2015), explica que a CSLL se aplica às pessoas físicas e jurídicas, residentes no Brasil, e possuem uma alíquota de 9% para as pessoas jurídicas de maneira geral e, para as instituições financeiras, de seguros privados e de capitalização a alíquota é de 15%.

¹⁷ Conforme a Anfip (2016), a lei orçamentária anual passou a separar entre as categorias “idosos” e “famílias com pessoas deficientes” quando trata das despesas relacionadas aos pagamentos dos benefícios de prestação continuada da LOAS, fazendo mais sentido, uma vez que os benefícios da RMV eram separados dos que eram abrangidos pela LOAS. Dado que a RMV está em extinção, tal como ela afirma, é mais interessante classificar pela finalidade.

R\$ 151,87 bilhões em 2016, diferindo do apresentado pelo Balanço Geral da União (que poderá ser visto no Gráfico 1, página 44), que apresenta um déficit de R\$ 2,1 bilhões inferior em 2016.

Há, ainda, os levantamentos da Associação Nacional dos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil – Anfip e da Fundação Anfip referentes ao Orçamento da Seguridade Social (OSS) de 2015 e publicado em agosto de 2016 que, diferentemente dos apresentados pelo Governo, mostra um sistema superavitário, embora que esse saldo positivo também venha diminuindo ao longo do tempo.

Essas instituições, portanto, demonstram que o Governo “faz duas operações de subtração de valores”, quando trata das despesas. A primeira consiste na Desvinculação de Receitas da União, que torna possível desvincular 20% das receitas oriundas das contribuições sociais. Ela ainda destaca que em 2015, a DRU foi responsável por subtrair R\$ 63 bilhões da Seguridade Social.

Sobre a DRU é importante destacar que em 2016, tal como expõem Lourenço, Lacaz e Goulart (2017), foi aprovada uma Emenda Constitucional pelo Congresso Nacional que prorrogou a sua atuação até 2023 e, aumentou de 20% para 30% o montante de recursos passivo de ser desvinculado da Seguridade Social, o que, para eles, consiste em um paradoxo afirmar haver uma crise no sistema previdenciário e, mesmo assim, transferir 30% dos recursos para outros fins.

Porém, a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) (2017), no seu relatório intitulado “Aspectos Fiscais da Seguridade Social no Brasil” de dezembro de 2017, afirma que não se pode responsabilizar a DRU pelos crescentes resultados negativos da Seguridade Social pois, mesmo que ela não tivesse sido aplicada, no período de 2007 a 2016 o resultado teria sido positivo apenas no ano de 2007, justificando a necessidade de recursos do Orçamento Fiscal para compensar os déficits superiores às receitas desvinculadas.

A segunda operação que elas destacam é que não é considerado na metodologia usada pelo Governo o fato de que as autarquias, fundações e, também, os Fundos da Seguridade Social serem autorizados a realizar aplicações financeiras dos seus recursos e, assim, receberem rendimentos por elas.

Assim, observando a tabela seguinte, apresentada pelo relatório da Anfip e Fundação Anfip (2016), a Seguridade Social apresenta-se em uma situação superavitária em seu orçamento, que diminuiu de R\$ 72,7 bilhões em 2005 para R\$ 11,2 bilhões em 2015, ou seja, embora o resultado seja positivo, a tendência é de que ele vai diminuindo com o tempo

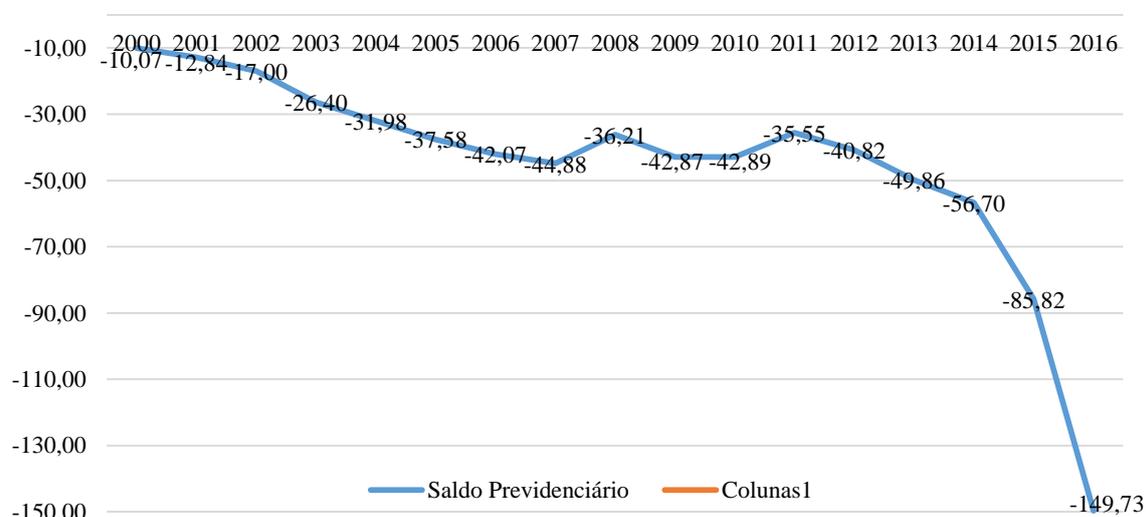
Tabela 6 – Receitas, Despesas e Resultado do Orçamento da Seguridade Social 2005, 2010 e de 2012 a 2015

Descrição	2005	2010	2012	2013	2014	2015
Receitas da Seguridade Social	289.801	458.144	595.788	651.099	687.829	694.231
Despesas da Seguridade Social	217.110	404.191	512.952	574.653	632.092	683.061
Resultado da Seguridade Social	72.670	53.953	82.836	76.446	55.737	11.170

Fonte: Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal - SIAFI - extração Siga Brasil – Senado Federal; para os dados do RGPS, o fluxo de caixa do Ministério da Previdência Social - MPS; e para as compensações não repassadas, ANFIP. Adaptada pelo autor.

Ao analisar a Previdência Social, a Anfip e a Fundação Anfip (2016) destacam que a CF de 1988 a organiza sob forma de regime geral, de perfil contributivo e compulsório e, por isso, somente as despesas relacionadas ao RGPS estão presentes no Orçamento da Seguridade Social – OSS, excluindo-se dos destinos dos seus recursos o RPPS e a Previdência Complementar. Apesar disso, o Relatório da CIPREV (2017) afirma que o Governo inclui no OSS as rubricas referentes a esses regimes. Assim, devido à sua importância, será observado o comportamento do regime dos empregados do setor privado.

Diante disso, gráfico a seguir mostra o desempenho das contas previdenciárias de 2000 a 2016. Nele, pode-se notar claramente que o saldo da previdência, resultado do montante da arrecadação líquida subtraído do valor dos benefícios previdenciários, teve uma trajetória crescente, saindo de um saldo negativo de R\$ 10,07 bilhões em 2000 e totalizando R\$ 149,73 bilhões negativos no ano de 2016. Apenas dois anos desse período apresentaram reduções no déficit desse sistema: o primeiro foi quando o saldo negativo passou de R\$ 44,88 bilhões em 2007 para R\$ 36,21 bilhões em 2008 e, de R\$ 42,89 bilhões em 2010 para R\$ 35,55 bilhões em 2011, quando retornou à tendência crescente dos déficits.

Gráfico 1 – Saldo Previdenciário (2000-2016) (Em R\$ bilhões)

Fonte: AEPS – Suplemento Histórico (2014), AEPS (2016) – Elaborado pelo autor.

No entanto, Miranda (2010) mostra que o Saldo Previdenciário não contabiliza os recursos provenientes da rubrica “Transferências da União”, que têm como alguns de seus componentes a CSLL e a Cofins, destinadas ao financiamento do sistema de Seguridade Social. Isso coloca em dúvida o argumento do Governo de que existe um déficit nesse sistema.

Tendo em vista os resultados negativos do sistema previdenciário, o Governo Federal apresentou em dezembro de 2016 a Proposta de Emenda Constitucional nº 287 (PEC 287/2016). Essa proposta, de acordo com o relatório da CPIPREV (2017), está sendo discutida pela Câmara dos Deputados e, se aprovada por essa casa legislativa e pelo Senado Federal, poderá representar a extinção da Previdência pública, dando espaço a um sistema privado, com reduções dos direitos, dos benefícios e do Estado de Bem-Estar Social até então concebido.

Essa medida, conforme afirma o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) (2017), procura acabar com a aposentadoria por tempo de serviço, determinar uma idade mínima igual para quase todos os benefícios de ambos os regimes, alterando o cálculo e valor dos mesmos e proibindo que eles sejam acumulados, além de desvincular alguns desses proventos do salário mínimo. Com isso, ele destaca, percebe-se a intenção de dificultar o acesso aos benefícios, bem como diminuir o valor médio deles, ao passo que propõe várias alterações constitucionais que atingem principalmente a Previdência Pública.

No entanto, o texto original foi revisado e sofreu algumas mudanças¹⁸ em seu conteúdo. De acordo com a Câmara dos Deputados (2017), o deputado Arthur Oliveria Maia, do Partido Popular Socialista (PPS-BA), relator da PEC 287/2016, apresentou em 22 de novembro de 2017, uma nova proposta com o intuito de conseguir apoio na casa legislativa. Porém, segundo a Anfip (2018), Carlos Marun, ministro-chefe da Secretaria de Governo, declarou no dia 19 de fevereiro de 2018 que a votação dessa reforma foi postergada para depois do período eleitoral.

Embora o Governo apresente seus argumentos para embasar a PEC da reforma previdenciária, algumas críticas são feitas contra essa medida. Assim, o Conselho Federal de Serviço Social (CFESS) afirma que a sua aprovação implicará na maior perda de direitos e uma grande deficiência na Seguridade Social, pois o Benefício de Prestação Continuada (BPC) não será facilmente concedido à população idosa e nem desempenhará corretamente

¹⁸ O Apêndice B mostra algumas alterações inseridas entre a proposta original e a atual, observando-se as regras gerais e com relação à pensão por morte, nos dois regimes de previdência, e aposentadoria rural do RGPS.

suas funções já que será inferior a um salário mínimo e, além disso, as populações com menor expectativa de vida (regiões norte e nordeste), caso venham ter acesso a esse benefício, usufruirão por pouco tempo. Ele ainda mostra que os trabalhadores com melhores rendas serão induzidos para a Previdência Complementar.

2.7 Ativos financeiros

Como pôde ser observado, o sistema previdenciário também se comporta como um investimento que o contribuinte faz visando garantir uma vida pós-laboral mais tranquila. Dessa maneira, principalmente quando se trata de Previdência Complementar, é fundamental entender o funcionamento do mercado financeiro, observando o comportamento dos ativos, dos riscos inerentes às aplicações e aos retornos que elas conferem.

Feito isso, pode-se afirmar, segundo Carvalho et al. (2007), que em um mercado financeiro existem duas classes de agentes: as *unidades superavitárias*, que possuem dispêndio corrente menor que a renda corrente, ou seja, são agentes que possuem um excesso de renda corrente em relação aos seus gastos com bens e serviços e, por isso, passam a demandar outros meios para acumularem riqueza, mais precisamente ativos financeiros; e as *unidades deficitárias*, as quais gastam um montante corrente superior à sua renda corrente, e por isso, necessitam que alguém esteja disposto a financiar o seus gastos excedentes.

Mas o que vêm a ser ativos financeiros? Quanto a isso, Coelho e Camargos (2012b) afirmam que eles são títulos que o mercado disponibiliza para a aplicação de recursos, os quais podem ser classificados como: *renda fixa*, que são aqueles que asseguram a devolução do capital que foi investido no início da aplicação, adicionado de sua remuneração, ou seja, dos juros, que podem ser pagos com cupons, periodicamente ou não, no caso em que é pago juntamente com o valor do principal, no instante do resgate; e *renda variável*, em que a aplicação inicial e os juros não são garantidos no resgate, sendo maior nesse caso, portanto, a exposição que investidor tem ao risco.

A categoria variável, de acordo com Martini (2013), traz mais riscos que a fixa, uma vez que não é possível prever os fatores externos, bem como a maneira que eles podem interferir na demanda por os ativos de renda variável. No entanto, ele destaca, a rentabilidade que eles apresentam no longo prazo é maior que a dos ativos fixos, sendo assim, procurados por investidores que buscam rendimentos maiores e estão mais abertos ao risco, como o caso

dos investimentos em ações¹⁹ na bolsa de valores. A seguir, serão apresentados alguns tipos de investimento.

Um deles é o Certificado de Depósitos Bancários (CDB), que Marinho e Corrêa (2011) equiparam ao financiamento de um valor para o banco, rendendo, no fim do período, o valor investido acrescido dos juros. Eles apontam como uma das vantagens desse investimento a possibilidade do investidor fazer outra aplicação antes da data final, porém isso pode implicar em perdas no investimento inicial.

Outra opção é a Letra de Crédito Imobiliário (LCI). Sobre esse tipo, esses autores explicam que ele consiste em um título de renda fixa, cuja emissão se baseia em lastros de créditos com garantia em hipoteca de primeiro grau de imóveis e tem a sua rentabilidade na maioria da vez calculada por meio do Certificado de Depósitos Interbancários (CDI)²⁰.

As Letras de Crédito do Agronegócio (LCA) também são formas de investir, sendo denominadas por Maziero e Santos (2016) como títulos de renda fixa, isentos de imposto de renda, que disponibilizam crédito para instituições voltadas para o setor agrícola, e são remunerados de forma pré-fixada, quando se sabe qual será a remuneração no final da aplicação, e pós-fixada, quando varia geralmente conforme o CDI e pode até render mais que 100% dele, que por sua vez, segue as variações da taxa Selic.

Outro investimento são os fundos de investimentos, segundo Forcelini et al. (2014), constituem opções mais simples e rápidas de aplicação dos recursos sem que seja exigido um conhecimento maior sobre o mercado financeiro. Eles destacam o fato de cada vez mais as pessoas estarem confiando o seu capital à empresas que administram fundos de investimento, destacando-se as instituições financeiras, uma vez que ofertam títulos e valores mobiliários que permitem retornos proporcionais aos riscos assumidos.

Com relação aos investimentos em renda fixa, tal como argumenta Martini (2013), atualmente os bancos oferecem várias opções de aplicação nessa modalidade, no entanto, a Caderneta de Poupança e os Fundos DI têm mais popularidade e maior demanda pela maior parte dos investidores dessa categoria.

A Caderneta de Poupança, segundo Marinho e Corrêa (2011), constitui em um tipo de investimento de perfil tradicional e conservador, com taxa de juros baixa, no entanto oferece

¹⁹ Pode-se entender por ações, de acordo com Marinho e Corrêa (2011), ativos de empresas com capital aberto, negociados em Bolsas de Valores, ou seja, são partes de empresas que são postas à venda, assim, quando alguém adquire uma ação, ela está se tornando uma sócia da empresa, e sua participação é proporcional à quantidade de ações compradas.

²⁰ O CDI, de acordo com Vilella e Leal (2008), é definido como uma “taxa de juros de curtíssimo prazo”, e é resultante da média das taxas aplicadas às negociações com certificados de depósitos interbancários que tem validade de um dia.

muita segurança em relação a outros investimentos e tem como principais características a isenção do IR, não é exigido um limite mínimo de aplicação ou, se houver, é apenas simbólico, acessível para menores de idade e, também, a garantia do Fundo Garantidor de Crédito (FGC)²¹.

Além disso, mediante as observações de Martini (2013), a remuneração desse investimento, a partir da Medida Provisória nº 567, de 3 de maio de 2012, é dada pela Taxa Referencial (TR)²² mais 0,5% ao mês, para quando a taxa Selic for superior a 8,5% ao ano e, quando for inferior a esse valor, a rentabilidade será de 70% da Selic mais TR.

O aumento da taxa Selic implica, tal como expõem Oliveira et. al. (2017), numa maior dificuldade na tomada de empréstimos por parte das pessoas físicas ou jurídicas, *vis-à-vis* a maior atratividade de aplicações financeiras, com destaque para as atreladas a títulos públicos, o que eleva o custo de capital para investimento, desaquecendo o mercado interno e baixando o nível de circulação de moeda na economia.

Com relação ao Fundo DI, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) (2014) afirma que dentre os fundos referenciados, ou seja, que acompanham o desempenho de algum indicador estabelecido, seja ele um índice de mercado ou uma taxa de juros, é o mais popular e tem como objetivo é seguir o comportamento das taxas de juros presentes no mercado interbancário. De acordo com a Associação Nacional dos Bancos de Investimentos (ANBID) (2012) citada por Martini (2013), esses fundos, conservadores, são baseados no CDI.

Portanto, conforme destaca Martini (2013), os Fundos DI constituem investimentos de curto e médio prazos, e quanto aos de longo prazo, eles ganharão importância para a composição da carteira dos investidores. Esse autor mostra que eles representam casos específicos em que, na maior parte, são para os investidores que os possuem muitos tipos de investimentos e que buscam formar reserva, pois os riscos dos fundos DI são um dos menores oferecidos no mercado.

Por se tratar dos riscos é interessante saber quais os tipos inerentes às aplicações financeiras em fundos de investimento. Conforme a Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM) (2012), cada fundo apresenta riscos e peculiaridades que só pode ser analisados integralmente se observada a documentação do fundo.

²¹ O Banco Central do Brasil (BCB) (2018c) explica que o FGC é uma entidade privada que não possui fins lucrativos, com o intuito de proteger os correntistas, poupadores e investidores, possibilitando a recuperação de depósitos ou créditos que são mantidos em uma instituição financeira, até R\$ 250.000,00 por pessoa, quando houver falência, intervenção ou liquidação.

²² A Taxa Referencial, segundo Martini (2013) é a média resultante da taxa Selic e das rentabilidades dos Certificados de Depósito Bancário (CDB).

A CMVM (2012) relata quatro tipos de risco: risco de capital, risco de mercado, risco de remuneração e risco de liquidez. Para o risco de capital ela diz que os fundos que dão garantia de capital são pouco usados, pois quanto maior a classe de risco a qual o fundo está exposto, maior a probabilidade de valorização da carteira de ativos, porém também é alta a chance de se obterem perdas, principalmente no curto prazo.

Quanto ao risco de mercado, ela mostra que no caso de investimento imobiliário, os ativos da carteira como ações, obrigações, na maior parte são cotados no mercado imobiliário e que por isso, estão sujeito às flutuações de preços desse mercado. Isso permite entender, que o risco de mercado mostra a vulnerabilidade que o investimento tem de acordo com o mercado em que seus ativos são aplicados.

O risco de remuneração, por sua vez, segundo a CMVM (2012), está relacionado ao fato de que os rendimentos resultantes dos fundos não são determinados no momento da aplicação e, portanto, dependem da evolução que os ativos que compõem a carteira irão apresentar.

Por último, ela aponta o risco de liquidez²³, que consiste na possibilidade de que as unidades de participação nos fundos sejam alienadas, sofram alguma intervenção, antes do período de liquidação deles, para isso, basta que sejam encontrados pelos intermediários financeiros outros compradores para essas unidades.

A CVM (2014) destaca outras classes de fundos de investimentos, além dos referenciados como: os fundos de curto prazo, que aplica os recursos apenas em títulos públicos federais ou privados que possuam baixo risco de crédito e de curto prazo; fundos de ações, os quais aplicam até 67% dos recursos em ações e são mais interessantes para objetivos de longo prazo; fundos cambiais, cujo principal risco são as variações no preço da moeda estrangeira, e aplica 80% do patrimônio em ativos ligados a esses fatores de risco; fundos multimercado, que podem investir em diferentes mercados, permitindo maior diversificação de carteira e exposição a vários riscos; fundos de investimento em cotas de fundos de investimento – FIC, conhecidos como fundos de fundos, e permitem aplicações em cotas de outros fundos, desde que 95% dos seu patrimônio sejam aplicados em cotas de uma mesma classe de fundos; e os fundos de renda fixa, vistos anteriormente.

É interessante lembrar também, que quando se trata de aplicações em fundos de investimentos, conforme Marinho e Corrêa (2011), deve-se levar em consideração as taxas de

²³ Conforme BCB (2018e) sobre esse risco do sistema bancário, é que ele continua em níveis baixos, perdurando por todo o primeiro semestre de 2018. Ele salienta ainda, que melhorou o nível de ativos líquidos e a oferta de captações estáveis que permitem o financiamento do aumento das carteiras de crédito.

administração²⁴, taxas de performance²⁵ e despesas dos fundos que a instituição financeira que os administra cobra, variando conforme cada instituição e o serviço prestado, e que somadas a incidência de impostos, podem comprometer o investimento, quando avaliado o lucro real obtido.

Visto isso, é importante destacar, segundo a CMVM (2012), é que a rentabilidade é um fator que permite aos investidores fazerem uma avaliação das aplicações feitas nos fundos de investimento. Portanto é interessante saber qual o investimento que se pretende aplica e a qual índice ele está atrelado, para que se possa ter uma melhor visualização do seu desempenho. Aqui, portanto, fica claro o quão vasto é o estudo do sistema previdenciário e suas implicações na economia.

²⁴ A taxa de administração, de acordo com a CVM (2014), consiste em remunerar os administrador pelos seus serviços com a carteira de ativos, sendo uma das principais taxas e é cobrada em todos os investimentos, provisionada de forma proporcional e diariamente, como uma despesa atrelada ao fundo.

²⁵ A CVM (2014) define como taxa de performance como um prêmio que o administrador cobra por ter superado um determinado nível de rentabilidade pré-estabelecido.

3 METODOLOGIA E BASE DE DADOS

Para o desenvolvimento desse trabalho foi observado o estudo de Coelho e Camargos (2012b), sobre a comparação dos investimento em previdência privada fechada e outras opções de aplicações no mercado financeiro brasileiro. Esses autores analisaram os investimentos em renda fixa, renda variável, e os fundos de previdência aberta oferecidas pelas quatro maiores instituições financeiras em operação no Brasil, e com isso, buscaram verificar se os planos de previdência privada fechada, conhecidos também como fundos de pensão, ofereciam maiores retornos em relação a eles.

Para tanto, essa pesquisa faz um comparativo semelhante à pesquisa desses autores, porém de maneira ampliada, no sentido de que foram adicionadas as modalidades de previdência pública (RGPS, RPPS pré e pós-FUNPRESP), visando inferir a melhor forma de acumular valores para o usufruto na vida pós-laboral, contudo não foram observados planos de previdência privada fechada, já que o requisito usado foi o patrimônio líquido e, por isso, os “fundos de pensão” não apresentaram montantes consideráveis. Assim, a metodologia consiste em um conjunto de simulações que compara o valor da aposentadoria pelo INSS e pelo RPPS pré e pós-FUNPRESP com o que seria obtido se as contribuições dos trabalhadores a esses fossem aplicadas em outras formas de investimento.

Para que essas simulações tenham um resultado mais robusto, foi utilizado o Teste-F para analisar as variâncias das rentabilidades reais e então comparar suas médias através do Teste-T correspondente. No caso de equivalência estatística entre as médias, foi escolhido o plano com menor volatilidade, medida através da variância das rentabilidades, de forma a obter estatisticamente o melhor plano e utilizá-lo para a simulação e comparação com a previdência pública.

Com relação às simulações, fez-se um levantamento do perfil dos aposentados do INSS, com o intuito de calcular o saldo acumulado em diversas formas de investimentos, utilizando-se o valor da contribuição com o INSS e FUNPRESP como valor de investimento mensal, o tempo médio de contribuição como período de capitalização do investimento e cálculo da expectativa de sobrevida após aposentadoria, a diferença entre idade média que as pessoas se aposentam e sua expectativa de vida, como período de descapitalização.

Esses métodos e a base de dados serão descritos detalhadamente a seguir. De antemão, convém classificar a pesquisa aqui desenvolvida como descritiva e quantitativa. Descritiva, pois segundo Gil (2008), “As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações

entre variáveis.”, e quantitativa, pois, como definem Richardson et. al. (2015), como a própria palavra sugere, consiste em utilizar a quantificação tanto no processo de coleta de dados quanto na abordagem dos mesmos, através de técnicas estatísticas, desde as mais simples às mais complexas.

3.1 Planos de Previdência Privada

Para as simulações optou-se pelas opções de aplicações financeiras disponíveis nas quatro maiores instituições financeiras que atuam no segmento de fundos de investimento do país que, de acordo com o ranking elaborado pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA) (2018), quando observados os seus respectivos patrimônios líquidos, são: Banco do Brasil, Itaú Unibanco, Bradesco e Caixa Econômica Federal. Essa classificação pode ser percebida com mais detalhes na Tabela 7 a seguir.

Tabela 7 – Os quatro maiores gestores de Fundos de Investimento em renda fixa, ações, multimercados e previdência em maio de 2018, conforme o patrimônio líquido

Gestor	Ordem	Patrimônio Líquido – R\$ bilhões				Subtotal	Total Geral
		Renda Fixa	Ações	Multimercados	Previdência		
BB	01	557,05	42,69	27,71	233,45	860,90	897,78
Itaú	02	374,23	21,82	75,95	152,42	624,42	628,03
Bradesco	03	323,90	10,78	57,41	197,16	589,24	596,25
Caixa	04	218,36	10,30	8,47	51,88	289,01	295,21
Subtotal		1.473,54	85,59	169,54	634,91	2.363,58	2.417,20
Total Geral		1.915,39	229,95	851,30	751,55	3.748,19	4.191,77

Fonte: Ranking de Gestão de Fundos de Investimento, ANBIMA (2018). Adaptado pelo autor.

Pela Tabela 7, pode-se notar claramente que as quatro maiores instituições no seguimento de Fundos de Investimento possuem em conjunto um patrimônio líquido de R\$ 2.417,20 bilhões, representando uma parcela de 57,67% desse mercado que possui um patrimônio líquido total de R\$ 4.191,77 bilhões. No mais, nas categorias Renda Fixa, Ações, Multimercados e Previdência elas representam 76,93% (R\$1.473,54 bilhões), 37,22% (R\$ 85,59 bilhões), 19,92% (R\$ 169,54 bilhões) e 84,48% (R\$ 634,91 bilhões), respectivamente.

Observando-se separadamente, o Banco do Brasil possui, em geral, um elevado patrimônio líquido (R\$ 897,78 bilhões), estabelecendo-se em primeiro lugar nas classes Renda Fixa (R\$ 557,05 bilhões), Ações (R\$ 42,69 bilhões) e Previdência (R\$ 233,45 bilhões) e na categoria Multimercados ele se encontra na terceira classificação com R\$ 27,71 bilhões.

Quanto ao Itaú Unibanco, segundo lugar na classificação geral, com um patrimônio líquido de R\$ 628,03 bilhões, permanece nessa posição nas categorias Renda fixa (R\$ 374,23 bilhões) e Ações (R\$ 21,82 bilhões), e assume a liderança nas aplicações em Multimercados (R\$ 75,95 bilhões), porém, quando se trata de investimentos em Previdência, ele cai para a terceira posição, com R\$ 152,42 bilhões, ficando atrás do Banco do Brasil e do Bradesco.

No entanto, como o Itaú Unibanco não disponibiliza para não clientes a rentabilidade de seus planos de previdência, ele não foi utilizado na comparação da simulação referente aos planos de previdência privada, especificamente. Assim só foram utilizadas as outras opções de investimentos em Renda Fixa oferecidos por ele.

Na terceira colocação, pela classificação geral, está o Banco Bradesco, com um patrimônio líquido de R\$ 596,25 bilhões, permanecendo nesse patamar nas categorias Renda Fixa e em Ações, elevando-se à segunda ordem nos investimentos em Multimercados e em Previdência.

Por fim, encontra-se a Caixa Econômica Federal, quarto lugar na classificação geral, com seu patrimônio líquido de R\$ 295,21 bilhões. Nas quatro categorias avaliadas ela encontra-se na quarta colocação, com um patrimônio líquido de R\$ 218,36 bilhões, R\$ 10,30 bilhões, R\$ 8,47 bilhões, R\$ 51,88 bilhões em Renda Fixa, Ações, Multimercados e Previdência, respectivamente.

Dando continuidade, a escolha dos planos foi realizada com base nos critérios estabelecidos no quadro a seguir.

Quadro 1 – Modalidades de Previdência Privada das instituições financeiras

Modalidades	Características
Previdência Privada Renda Fixa	Capital inicial entre R\$ 0,00 e R\$ 50,00; Aportes mensais (R\$ 50,00 e R\$ 250,00); Taxa de administração (entre 1,0% e 3,0% a.a.); Taxa de carregamento (entre 0% e 5,0% a.a.).
Previdência Privada Renda Variável (Renda fixa 85% e Renda variável 15%)	Capital inicial entre R\$ 0,00 e R\$ 1.000,00; Aportes mensais (R\$ 50,00 e R\$ 250,00); Taxa de administração (entre 1,5% e 3,0% a.a.); Taxa de carregamento (entre 0% e 5,0% a.a.).
Previdência Privada Renda Variável (Renda fixa 70% e Renda variável 30%)	Capital inicial entre R\$ 0,00 e R\$ 1.000,00; Aportes mensais (R\$ 50,00 e R\$ 250,00); Taxa de administração (entre 1,5% e 3,0% a.a.); Taxa de carregamento (entre 0% e 5,0% a.a.).

Fonte: Elaboração própria, com base em Coelho e Camargos (2012b).

Conforme esse quadro, é possível notar que foram estabelecidas três modalidades de opções de Previdência Privada oferecidas pelas instituições financeiras destacadas, iguais as impostas por Coelho e Camargos (2012b), porém com algumas exigências diferentes. Assim,

a princípio buscou-se separar os planos que aplicassem seus ativos em renda fixa e em renda variável, estes, por sua vez, foram divididos em dois níveis.

A primeira modalidade consiste em uma Previdência com sua carteira aplicada integralmente em ativos de Renda Fixa, cujo o capital inicial exigido seja entre R\$ 0,00 e R\$ 50,00, uma contribuição mensal mínima entre R\$ 50,00 e R\$ 250,00. Com relação às taxas de administração e de carregamento, elas variam de 1,0% a 3,0% a.a. e 0% a 5,0% a.a., respectivamente.

A segunda classificação estabelecida, foi a que apresentasse planos com aplicações de 85% de sua carteira em Renda Fixa e 15% em Renda Variável, em que o capital inicial estipulado seria entre R\$ 0,00 e R\$ 1.000,00 e os aportes mensais mínima variassem entre R\$ 50,00 e R\$ 250,00. A taxa de administração variando entre 1,5% e 3,0% a.a., e a taxa de carregamento compreendendo-se entre 0% e 5,0% ao ano.

Na última modalidade estão presentes os planos que aplicam 70% de seus ativos em Renda Fixa e 30% em Renda Variável, obedecendo à exigência de um capital inicial entre R\$ 0,00 e R\$ 1.000,00, aportes mensais também entre R\$ 50,00 e R\$ 250,00. As taxas de administração e de carregamento impostas variam entre 1,5% a 3,0% a.a. e 0% e 5,0% ao ano, respectivamente.

No entanto, é importante destacar que, assim como Coelho e Camargos (2012b) consideram em seus estudos que “as instituições financeiras pesquisadas possuem aportes iniciais diversos”, e que por isso buscaram planos que mais se enquadravam nos três parâmetros estabelecidos, este trabalho também o faz. Além disso, procurou-se, assim como eles, ajustar os níveis de aportes iniciais, somando-se às adaptações dos intervalos das taxas de administração e de carregamento, bem como dos aportes mensais, uma vez que os planos selecionados não foram os mesmos, mas prevalecendo o mesmo raciocínio.

Feito isso, os planos escolhidos estão distribuídos na tabela seguinte. No entanto, é necessário considerar que as rentabilidades desses planos são de fácil acesso, porém a maioria das instituições só disponibilizam os dados referente aos últimos quatro anos, portanto, foi necessário recorrer a alguns sites de comparação de investimentos como o Mais Retorno²⁶ e o Magnetis²⁷, para que todos os períodos fossem completados. Além disso, as rentabilidades anuais disponíveis pelas instituições são líquidas de despesas (taxas de administração, de carregamento, entre outros custos para a operacionalização dos planos) mas não de impostos, assim, foram descontados em cada uma delas a inflação medida pelo Índice de Preços ao

²⁶ <https://maisretorno.com>

²⁷ <https://magnetis.com.br>

Consumidor Amplo (IPCA) do ano correspondente e o IRPF, permitindo uma maior precisão na capitalização dos recursos e, conseqüentemente, na comparação dos resultados.

Tabela 8 – Rentabilidade Média dos planos de Previdência Privada entre 2008 e 2017

Gestores	Categorias	Planos	Rentabilidade Real Média (%)	Variância
Banco do Brasil	Renda Fixa	RT FIX II FIC	3,46	5,82
	Renda Variável (85%-15%)	MULTI DINÂMICO II	2,31	53,79
	Renda Variável (51%-49%)	RT C VIDA 2020	2,75	188,20
Bradesco	Renda Fixa	Bradesco RF PGBL - F10	3,87	5,65
	Renda Variável (85%-15%)	Bradesco PGBL 15-30	0,58	24,18
	Renda Variável (70%-30%)	Bradesco PGBL 30-30	-0,27	73,89
Caixa	Renda Fixa	CAIXA FIC PREV 300 RF	1,79	4,48
	Renda Variável (85%-15%)	CAIXA FIC PREV 300 MULTI RV 15	0,95	24,07
	Renda Variável (70%-30%)	CAIXA FIC PREV 300 MULTI RV 30	0,17	75,45

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018b), Magnetis (2018) e do Banco Central do Brasil (2018a).

Antes de explicar a Tabela 8, é válido fazer uma consideração sobre o plano “RT C VIDA 2020”, do Banco do Brasil. Com pode ser observado ele está na terceira modalidade, porém ele atribui uma aplicação em Renda fixa de, no mínimo 51%, e em Renda Variável de, no máximo 49%, ou seja, foi inserido nessa modalidade, pois se considerou que a proporção investida por esse plano foi a mesma estipulada para os demais planos dessa classificação modalidade (70% dos ativos em Renda Fixa e 30% em Renda Variável).

Outro ponto que necessita ser explicado é que, como já foi mencionado, o Banco Itaú não fornece as rentabilidades dos seus planos de previdência (ou, pelo menos, dos que foram escolhidos) e nem os sites pesquisados forneciam, o que implicou na retirada dessa instituição na comparação da Previdência privada com a pública.

Voltando-se à Tabela 8, fica claro que o plano com maior rentabilidade real média aparente é o “Bradesco RF PGBL - F10” do Banco Bradesco (3,87%) e variância 5,65. Dessa

maneira, como poderá ser visto adiante, esse será o plano que será comparado com os a Previdência pública.

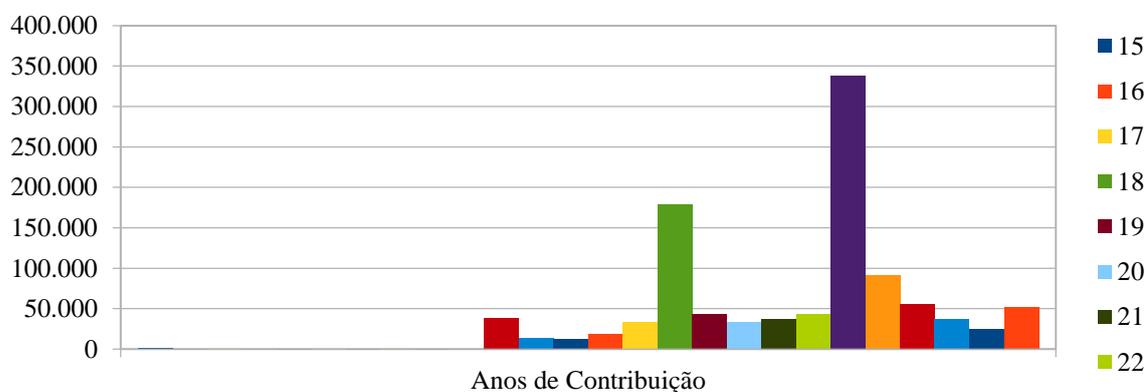
3.2 Perfil dos Aposentados

O perfil dos aposentados do Brasil serve como parâmetro de comparação com a previdência privada e outros investimentos financeiros, de forma que o número médio de anos de contribuição, a idade média que as pessoas se aposentam e a expectativa de vida dos brasileiros servem para calcular o saldo acumulado com as diversas formas de investimento disponíveis.

Esses dados remetem à questão das mudanças demográficas inerentes nas regras de concessão dos benefícios previdenciários vistas no referencial teórico. Assim, alterações nesses parâmetros induzem à novos resultados e previsões sobre esse sistema, o que é importante destacar, pois isso implica em dizer que os resultados aqui alcançados remetem à atual demografia e as regras da Previdência existentes.

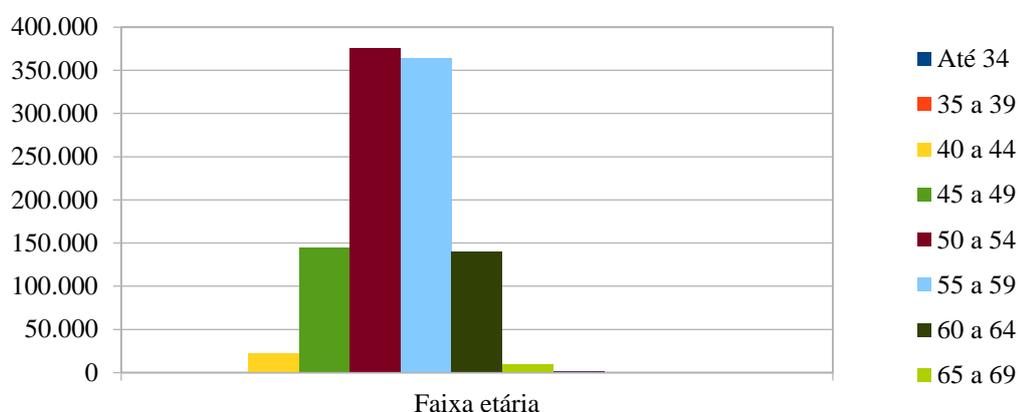
Segundo os dados do Anuário Estatístico da Previdência Social (2016), presentes nos Gráficos 2 e 3, o tempo médio de contribuição dos aposentados é de 33,49 anos, sendo que o maior número de aposentadorias concedidas (338.368 mil) são para quem possui 35 anos de contribuição. Já a idade média no momento da aposentadoria é de 58 anos, porém a faixa etária em que mais são concedidas as aposentadorias é a de 50 a 54 anos (376.345 mil), seguida pela faixa de 55 a 59 anos (364.962 mil). De acordo com o IBGE (2013), a expectativa de vida dos brasileiros é de 74,68 anos.

Gráfico 2 – Quantidade de aposentadorias urbanas por tempo de contribuição concedidas (2014 a 2016)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Anuário Estatístico da Previdência Social (2016).

Gráfico 3 – Quantidade de aposentadorias urbanas concedidas por faixa etária do segurado (2014 a 2016)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Anuário Estatístico da Previdência Social (2016).

Esse foi o cenário da população atual utilizado como base para as simulações.

3.3 Comparação das modalidades de aposentadoria pública

Para fazer o comparativo, foram utilizadas modalidades de investimento (fundos de renda fixa e poupança) e de previdência privada (PGBL e/ou VGBL) disponíveis nas quatro maiores instituições financeiras que atuam no segmento de fundos de investimento do país (Banco do Brasil, Itaú Unibanco, Bradesco e Caixa Econômica Federal). Essas modalidades foram comparadas com as seguintes formas de previdência pública:

- Regime Geral de Previdência Social;
- Regime Próprio de Previdência Social pré-FUNPRESP (ingresso no serviço público até 04/02/2013);
- Regime Próprio de Previdência Social pós-FUNPRESP (ingresso no serviço público após 04/02/2013).

3.4 Faixas de Renda Simuladas

Para avaliarmos os efeitos das diversas alíquotas de recolhimento ao INSS e IRPF, foram realizadas simulações usando diversos cenários de rendimento do trabalhador, tomando por base as faixas de rendimento utilizadas pelo IBGE na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008/2009 e o teto do funcionalismo público.

Tabela 9 – Faixas de Rendimento Simuladas

Faixa	Nº de salários mínimos	R\$ mensais em 01-2009	R\$ mensais em 01-2018
Grupo 1	Até 2	Até 830,00	Até 1.908,00
Grupo 2	2 a 3	830,00 a 1.245,00	1.908,00 a 2.862,00
Grupo 3	3 a 6	1.245,00 a 2.490,00	2.862,00 a 5.724,00
Grupo 4	6 a 10	2.490,00 a 4.150,00	5.724,00 a 9.540,00
Grupo 5	10 a 15	4.150,00 a 6.225,00	9.540,00 a 14.310,00
Grupo 6	15 a 25	6.225,00 a 10.375,00	14.310,00 a 23.850,00
Grupo 7	25 ao teto funcionalismo público	10.375,00 a 24.500,00	23.850,00 a 33.700,00

Fonte: Adaptado da Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008/2009).

Essa tabela mostra as faixas de renda consideradas pela POF de 2008/2009 atualizadas para o valor atual do salário mínimo (R\$ 954,00), variando desde a faixa que considera até 2 salários mínimos (até R\$ 1.908,00), até a faixa que vai de 25 salários mínimos (R\$ 23.850,00) ao teto do funcionalismo público (R\$ 33.700,00).

Para melhor compreensão, as é preciso verificar as Tabelas 2, 3 e 4²⁸ presentes no referencial teórico. Isso se faz necessário para que seja lembrado o fato de que com o aumento do salário de contribuição a alíquota de contribuição para o INSS e o IR aumentam (sistema progressivo) e, no sistema regressivo, tem-se uma diminuição da alíquota do IR, ou seja, para as diversas faixas simuladas, as parcelas contributivas serão diferentes, implicando em um salário líquido e em um valor de aposentadoria proporcionais, dados o tempo de contribuição, idade que é concedida a aposentadoria e a expectativa de vida.

Dessa maneira, de acordo com o que expõe a Tabela 4 e observando-se que o período médio de contribuição é superior a 10 anos (33,49 anos), a alíquota adotada no regime regressivo é 10%, para os casos PGBl e VGBL na previdência privada aberta, como poderá ser visto nos resultados desse trabalho.

3.5 Valores recolhidos por faixa de renda dos Regimes de Previdência Social

A simulação de comparação entre as aplicações financeiras de melhor rentabilidade real média e as formas de previdência pública levou em consideração o valor de contribuição para o INSS conforme a classificação por grupos de renda. Essa simulação assume que o valor que seria contribuído pelo empregador ao INSS seria aplicado em uma previdência

²⁸ Tabelas nas páginas 33, 41 e 41, respectivamente.

privada e, ao final dos anos de contribuição, verificou-se o valor da remuneração mensal esperada (aposentadoria) para este plano de previdência privada e comparou-o com a do INSS.

A Tabela 10 apresenta o valor da contribuição com a previdência pública e FUNPRESP, nos casos em que ela se aplica, usando as alíquotas previdenciárias e o valor do imposto sobre a renda, conforme foi visto nas tabelas 2, 3 e 4. Por fim, foi calculado o valor do salário líquido descontando-se do salário bruto a parte da contribuição paga pelo empregado e o imposto sobre a renda. Vale lembrar que, no FUNPRESP, o empregado contribui com uma alíquota de 8,5% do seu salário que excede o teto, e o governo aplica 8,5% adicionais ao fundo.

Tabela 10 – Valor de contribuição dos Regimes de Previdência Social por grupos de renda
(continua)

Grupo	Regime	Salário Bruto (R\$)	Contribuição do trabalhador (R\$)	Contribui. do Governo (R\$)	Contribuição Total (R\$)	IR Renda (R\$)	Salário Líquido (R\$)
1	RGPS	954,00	76,32	0,00	76,32	0,00	877,68
		1.908,00	171,72	0,00	171,72	0,00	1.736,28
	RPPS	954,00	104,94	0,00	104,94	0,00	849,06
		1.908,00	209,88	0,00	209,88	0,00	1.698,12
	RPPS Funpresp	954,00	104,94	0,00	104,94	0,00	849,06
		1.908,00	209,88	0,00	209,88	0,00	1.698,12
2	RGPS	2.862,00	314,82	0,00	314,82	48,24	2.498,94
	RPPS		314,82	0,00	314,82	48,24	2.498,94
	RPPS Funpresp		314,82	0,00	314,82	48,24	2.498,94
3	RGPS	5.724,00	621,04	0,00	621,04	533,95	4.569,01
	RPPS		629,64	0,00	629,64	531,58	4.562,78
	RPPS Funpresp		627,69	6,65	634,33	532,12	4.564,19
4	RGPS	9.540,00	621,04	0,00	621,04	1.583,35	7.335,61
	RPPS		1.049,40	0,00	1.049,40	1.465,55	7.025,05

Tabela 10 – Valor de contribuição dos Regimes de Previdência Social por grupos de renda (conclusão)

Grupo	Regime	Salário Bruto (R\$)	Contribuição do trabalhador (R\$)	Contribui. do Governo (R\$)	Contribuição Total (R\$)	IR Renda (R\$)	Salário Líquido (R\$)
	RPPS Funpresp		952,05	331,01	1.283,05	1.492,32	7.095,63
5	RGPS	14.310,00	621,04	0,00	621,04	2.895,10	10.793,86
	RPPS		1.574,10	0,00	1.574,10	2.633,01	10.102,89
	RPPS Funpresp		1.357,50	736,46	2.093,95	2.692,57	10.259,93
6	RGPS	23.850,00	621,04	0,00	621,04	5.518,60	17.710,36
	RPPS		2.623,50	0,00	2.623,50	4.967,92	16.258,58
	RPPS Funpresp		2.168,40	1.547,36	3.715,75	5.093,08	16.588,53
7	RGPS	33.700,00	621,04	0,00	621,04	8.227,35	24.851,61
	RPPS		3.707,00	0,00	3.707,00	7.378,71	22.614,29
	RPPS Funpresp		3.005,65	2.384,61	5.390,25	7.571,58	23.122,77

Fonte: Elaboração própria, com base na classificação de renda da POF (2008/2009) e da legislação previdenciária.

Notas: Contribui. = Contribuição

Conforme o apresentado na Tabela 10, no Grupo 1 (renda até 2 salários mínimos), tem-se que para um salário mínimo, a contribuição do trabalhador é: no RGPS, dada a alíquota de 8%, de R\$ 76,32, nenhum imposto sobre a renda, totalizando um salário líquido de R\$ 877,68; no RPPS, com alíquota de 11%, de R\$ 104,94, nenhum IR, resultando em um salário líquido de R\$ 849,06; para o RPPS com o Funpresp, com alíquota de 11% sobre o salário até o teto de RGPS e de 8,5% sobre o que excede, também é de R\$ 104,94, nenhum IR e salário líquido também de R\$ 849,06.

No entanto, com dois salários essa situação muda um pouco, pois a partir de R\$ 1.693,73 a alíquota de contribuição é de 9% (Tabela 2), assim, a contribuição do trabalhador: no RGPS, é de R\$ 171,72, nenhum IR, e um salário líquido de R\$ 1.736,28; no RPPS é de R\$ 209,88, dada a alíquota de 11%, nenhum IR e salário líquido de R\$ 1.698,12; o mesmo ocorre para o RPPS com Funprep, pois não há incidência de imposto sobre a renda.

Vale ressaltar que o Imposto de Renda, nesse trabalho, considera como o total de vencimentos apenas os salários nas referidas faixas e que para as deduções só se observam as

contribuições para a aposentadoria. Por essa razão, o grupo 01 não sofre incidência do IR, pois o limite de R\$ 1.908,00 deduzido das contribuições do trabalhador: no RGPS de R\$ 171,72, no RPPS de R\$ 104,94 e no RPPS com Funpresp de R\$ 209,88, resultando num salário de R\$ 1.736,28, R\$ 1.803,06 e R\$ 1.698,12, respectivamente, ou seja, está dentro do limite de isenção do IR (R\$ 1.903,98).

No grupo 2 (faixa de 2 a 3 salários mínimos), até R\$ 2.862,00, a contribuição do empregado irá variar de R\$ R\$ 171,72, no caso do regime geral, até R\$ 314,82, pois nesse regime a alíquota é de 8% até o limite de R\$ 1.693,72, a partir daí ela passa a ser 9%. Nos RPPS e RPPS com Funpresp, a contribuição irá variar de R\$ 209,88 até R\$ 314,82, pois a alíquota nesses regimes é de 11% para essa faixa de renda. Somando-se a isso, o IR totaliza-se R\$ 48,24, pois a alíquota para essa faixa é de 7,5%, aplicada sobre o resultado da diferença entre o salário e a contribuição do trabalhador ($R\$ 2.862,00 - R\$ 314,82 = R\$ 2.547,18$), resultando em um limite do salário líquido de R\$ 2.498,94.

Com relação ao grupo 3, que considera a faixa de renda de R\$ 2.862,00 até R\$ 5.724,00, o valor da contribuição do empregado para o RGPS e RPPS atinge de R\$ 314,82 até R\$ 621,04 no regime geral e R\$ 629,64 no próprio, pois a alíquota de 11% se aplica de R\$ R\$ 2.822,91 até o teto previdenciário R\$ 5.645,80 (no caso do RPPS é sobre o total do valor).

No entanto, o RPPS com Funpresp também segue essa regra, porém o servidor passa a contribuir para o regime complementar com 8,5% do que ultrapasse esse valor, totalizando R\$ 627,69. Adiciona-se a isso o valor do IR, que no regime geral e no dos servidores se aplica da seguinte forma: no intervalo de R\$ 2.862,00 até R\$ 3.751,05 a alíquota do imposto é 15%; de R\$ 3.751,06 a R\$ 4.664,68 cobra-se 22,5% e acima disso, 27,5%, variando-se de R\$ 48,24 até R\$ 533,95 no regime geral, e R\$ 531,58 no regime dos servidores. Porém, no caso do RPPS com Funpresp, o IR varia de R\$ 48,24 a R\$ 532,12. Portanto, o limite do salário líquido resultante da dedução da contribuição do empregado e do imposto sobre a renda é de R\$ 4.569,01 para o RGPS e RPPS e de R\$ 4.564,19 para o RPPS com Funpresp.

A partir do grupo 4 (de R\$ 5.724,00 até R\$ 9.540,00) as contribuições realizadas pelo trabalhador para o RGPS fixa-se em R\$ 621,04 (pois só se contribui até o teto previdenciário do regime geral) e, no RPPS, o valor é de R\$ 1.049,40. Para o RPPS com Funpresp os valores dessa dedução alteraram-se devido à alíquota de 8,5%, podendo atingir, nesse grupo, até R\$ 952,05.

Além disso, nesse grupo, o IR fixa sua alíquota em 27,5% (lembrando que ele é aplicado sobre o salário bruto menos a contribuição do empregado), o que resulta em um valor de até R\$ 1.583,35 no regimes geral, até R\$ 1.465,55 no regime próprio, e até R\$

1.492,32 no caso do RPPS do servidor com previdência complementar. Isso resulta num valor limite para o salário líquido de R\$ R\$ 7.335,61 para o RGPS, R\$ 7.025,05 no RPPS, e de R\$ 7.095,63 no RPPS com Funpresp.

Por fim, considerando-se que os grupos 5 e 6 seguem o mesmo raciocínio, na faixa salarial 7 (entre R\$ 23.850,00 a R\$ 33.700,00), as contribuições realizadas pelo trabalhador é de R\$ 621,04 para o RGPS, até R\$ 3.707,00 no RPPS, e até R\$ 3.005,65 no RPPS com Funpresp.

Portanto, nesse grupo, o IR apresenta um intervalo entre R\$ R\$ 5.518,60 e R\$ 8.227,35 tratando-se do regime geral, R\$ 4.967,92 e R\$ 7.378,71 no regime próprio, e valores entre R\$ R\$ 5.093,08 e R\$ 7.571,58 para o RPPS com previdência complementar. Isso permite que o salário líquido varie de R\$ 17.710,36 e R\$ 24.851,61 no RGPS, R\$ 16.258,58 no RPPS e, no último, ele flutua entre R\$ 16.588,53 e 23.122,77.

Observados esses procedimentos, é importante destacar como o saldo acumulado pela previdência privada foi obtido. Para tanto, se utilizou a Fórmula 2, conforme Bruni e Famá (2012):

$$Valor\ Acumulado = Inv_{mensal} \left[\frac{(1 + rent_{mensal})^{n^o\ meses} - 1}{rent_{mensal}} \right] + Inv_{mensal} \quad (2)$$

Em que,

Inv_{mensal} (investimento mensal) é o valor da contribuição para o INSS;

$rent_{mensal}$ (rentabilidade mensal) considera o plano de previdência privada com maior rentabilidade líquida, escolhida utilizando-se o Teste-F, o Teste-T, e o diagrama de caixas (*BoxPlot*) de forma complementar; e

$n^o\ de\ meses$ é igual ao tempo médio de contribuição (33,49 anos) do investimento.

Além disso, o valor bruto da aposentadoria (VBA) é dado pela Fórmula 3, baseada na Fórmula 4 de PMT, descrita por Bruni e Famá (2012), a seguir:

$$PMT = \frac{VP [i + (1 + i)^n]}{[(1 + i)^n - 1]} \quad (3)$$

Na qual,

PMT é o valor da prestação periódica;

VP é o valor presente;

i é a taxa de juros; e

n é a quantidade de pagamentos da série.

Alterando-se os termos dessa equação pelos adotados neste trabalho, tem-se:

$$VBA = \frac{Inv_{mensal}[rent_{mensal} + (1 + rent_{mensal})^{n^{\circ} \text{ de meses}}]}{[(1 + rent_{mensal})^{n^{\circ} \text{ de meses}} - 1]} \quad (4)$$

Onde,

VBA é o Valor Bruto da Aposentadoria;

Inv_{mensal} é o valor da contribuição para o INSS;

$rent_{mensal}$ é a rentabilidade do melhor plano; e

$n^{\circ} \text{ de meses}$ é o número de meses em que a aposentadoria será paga;

3.6 Outras formas de investimentos privados

Semelhante ao comparativo feito entres as modalidades de Previdência Privada, aqui se pretende comparar algumas opções de investimentos privados em Renda Fixa oferecidas pelas quatro maiores instituições financeiras já mencionadas. Dessa maneira, inclui-se, agora, o Banco Itaú, uma vez que o mesmo disponibiliza em seu site as rentabilidades brutas dos investimentos desse tipo.

Porém, os planos selecionados desse mesmo banco só tiveram início de operação a partir de 2009, o que se fez necessário observar apenas as rentabilidades entre 2010 e 2017, para que todos os planos, de todos os bancos, fossem igualmente observados, não implicando em nenhuma indução dos resultados.

Portanto, a seguir pode-se notar, analogamente às modalidades de Previdência Privada, os parâmetros utilizados para a escolha dos planos de investimento privados em Renda Fixa. Cabe salientar, também, que foi realizado o mesmo procedimento para tornar as rentabilidades brutas (líquidas de despesas, mas não de impostos) em rentabilidades líquidas de IRPF e da inflação, usado na comparação dos planos de previdência privada com os regimes de previdência pública, no intuito de garantir resultados mais concisos.

Assim, voltando-se novamente aos estudos de Coelho e Camargos (2012b), este trabalho também buscou dividir os planos de investimentos por níveis, porém, em vez de três

níveis, aqui só estão sendo observados apenas dois. O primeiro nível, constituindo-se de planos que exijam um capital inicial estipulado entre R\$ 100,00 e R\$ 1.000,00, com aportes mensais entre R\$ 1,00 e R\$ 100,00, e que tenha taxas de administração entre 2,0 e 3,5% ao ano. Já o segundo nível, o capital inicial exigido dever estar entre R\$ 100,00 e R\$ 5.000,00, com aportes mensais entre R\$ 1,00 e R\$ 500,00 e uma taxa de administração compreendida entre 1,5% e 2,5% ao ano. Além dessas modalidades em Renda Fixa, foi inserida a Poupança para aumentar o leque de opções privadas de investimentos, conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Modalidades para as outras opções de investimentos (em Renda Fixa) das instituições financeiras

Modalidades	Características
Outras opções de investimentos (Renda Fixa – Nível 01)	Exigência de capital inicial (valor entre R\$ 100,00 e R\$ 1.000,00); Aportes mensais (entre R\$ 1,00 e R\$ 100,00); Taxa de administração (entre 2,0% e 3,5% a.a.).
Outras opções de investimentos (Renda Fixa – Nível 02)	Exigência de capital inicial (valor entre R\$ 100,00 e R\$ 5.000,00); Aportes mensais (entre R\$ 1,00 e R\$ 500,00); Taxa de administração (entre 1,5% e 2,5% a.a.).
Poupança	Regras legalmente instituídas para a Poupança.

Fonte: Elaboração própria, com base em Coelho e Camargos (2012b).

Visto isso, os planos escolhidos estão distribuídos na Tabela 11. De antemão, é necessário esclarecer que o Banco do Brasil e a Caixa Econômica Federal não apresentaram planos para a modalidade Renda Fixa de segundo nível, pois os que preenchiam os requisitos foram criados após o período inicial (2008) estabelecido para as comparações.

Tabela 11 – Rentabilidade Média das outras opções de investimento privado em (2010-2017)

Gestores	Modalidades	PLANO	Rentabilidade Real Média (%)	Variância
BB	Renda Fixa – Nível 01	BB RF 500	2,34	3,82
Itaú	Renda Fixa – Nível 01	Itaú Uniclass Renda Fixa	2,36	3,82
	Renda Fixa – Nível 02	Maxi Renda Fixa	2,83	3,78
Bradesco	Renda Fixa – Nível 01	Mercurio RF	2,07	4,21
	Renda Fixa – Nível 02	Topázio DI	2,85	3,46
Caixa	Renda Fixa – Nível 01	FIC Clássico RF LP	2,72	4,18
	Poupança		0,76	2,80

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018a) e Caixa (2018), sites da Magnetis (2018) e da Mais Retorno (2018), e do Banco Central do Brasil (2018a).

Diante do exposto na tabela, o plano que apresentou a melhor rentabilidade real média foi o Topázio DI do Banco Bradesco, com 9,32%, e uma variância de 3,88.

4 RESULTADOS

A seguir serão apresentados os resultados das duas simulações realizadas. A primeira refere-se à comparação entre os planos de previdência privada aberta e a previdência pública. Já a segunda remete-se à Poupança e as outras opções de investimentos privados em relação à previdência de caráter público.

4.1 Primeira simulação: planos de previdência privada e a previdência pública

Para a primeira simulação, que consistiu em comparar as rentabilidades reais dos planos de previdência privada, foi realizado o Teste-F para se observar as variâncias dos planos, que pode ser visto na tabela seguinte.

Tabela 12 – Teste-F para as opções de Previdência Privada das instituições financeiras

Fatores	Comparação entre o plano de melhor rentabilidade média e os demais							
	1 – 2		1 – 3		1 – 4		1 – 5	
Média	3,87	3,46	3,87	2,75	3,87	2,31	3,87	0,58
Variância	5,65	5,82	5,65	188,20	5,65	53,79	5,65	24,18
Observações	10	10	10	10	10	10	10	10
df	9	9	9	9	9	9	9	9
F	0,97		0,03		0,10		0,23	
P (F<=f) Cauda direita	0,51812998		0,99999253		0,99874682		0,97938279	
F crítico – Cauda direita	3,17889310		3,17889310		3,17889310		3,17889310	
P (F<=f) – Cauda esquerda	0,48187002		0,00000747		0,00125318		0,02061721	
F crítico – Cauda esquerda	0,31457491		0,31457491		0,31457491		0,31457491	
P bicaudal	0,9637400		0,0000149		0,0025064		0,0412344	
F crítico bicaudal	0,24838585		0,24838585		0,24838585		0,24838585	
Resolução	Não rejeita		Rejeita		Rejeita		Rejeita	

Fatores	Comparação entre o plano de melhor rentabilidade média e os demais							
	1 – 6		1 – 7		1 – 8		1 – 9	
Média	3,87	-0,27	3,87	0,95	3,87	0,17	3,87	1,79
Variância	5,65	73,89	5,65	24,07	5,65	75,45	5,65	4,48
Observações	10	10	10	10	10	10	10	10
df	9	9	9	9	9	9	9	9
F	0,08		0,23		0,07		1,26	
P (F<=f) Cauda direita	0,99963660		0,97905941		0,99966564		0,36864848	
F crítico – Cauda direita	3,17889310		3,17889310		3,17889310		3,17889310	
P (F<=f) – Cauda esquerda	0,00036340		0,02094059		0,00033436		0,63135152	
F crítico – Cauda esquerda	0,31457491		0,31457491		0,31457491		0,31457491	
P bicaudal	0,0007268		0,0418812		0,0006687		0,7372970	
F crítico bicaudal	0,24838585		0,24838585		0,24838585		0,24838585	
Resolução	Rejeita		Rejeita		Rejeita		Não rejeita	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018b), Magnetis (2018) e do Banco Central do Brasil (2018a).

Notas: Nível de significância: 0,05 (5%); H_0 = variâncias iguais; H_1 = variâncias diferentes.

Para realizar esse teste, observou-se o plano que apresentou a maior média (“Bradesco RF PGBL - F10” (1), média 3,87%) em relação aos demais. Assim, para o saber quais planos rejeitam ou não a hipótese nula H_0 (variâncias iguais), comparou-se o valor-p resultante (P bicaudal, na Tabela 12) com o nível de significância de 5%. Desse modo os que apresentaram valores menores que esse nível rejeitaram H_0 , aceitando a hipótese alternativa H_1 , de que as variâncias são diferentes. Assim, como a pode ser visto, o Test-F indicou a rejeição de H_0 , porém, os planos “RT FIX II FIC” (2) e “CAIXA FIC PREV 300 RF” (7) não a rejeitaram.

Em seguida foi realizado o Teste-T (Tabela 13) para variâncias diferentes, apropriado para verificar a relação entre as médias das rentabilidades reais apresentadas por cada uma das opções, considerando a hipótese nula de que as médias são estatisticamente iguais (H_0) e a hipótese alternativa (H_1) em que elas são diferentes. Nesse teste, observou-se novamente o valor-p em relação ao nível de significância (5%), em que, nos casos em que esse valor é menor, rejeita-se (H_0) e aceita-se (H_1).

Tabela 13 – Teste-T (para variâncias diferentes) para as opções de Previdência Privada das instituições financeiras

Fatores	Comparação dos planos									
	1 – 2		1 – 3		1 – 4		1 – 5		1 – 6	
Média	10,15	9,72	10,15	8,90	10,15	8,45	10,15	5,70	10,15	6,16
Variância	4,50	5,06	4,50	191,43	4,50	47,16	4,50	65,65	4,50	67,87
Observações	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
P (T<=t) unicaudal	0,330550049		0,391370753		0,234793813		0,057699509		0,084149217	
Resolução	Não rejeita		Não rejeita		Não rejeita		Rejeita		Não rejeita	

Fatores	Comparação dos planos							
	1 – 7		1 – 8		1 – 9		5 – 9	
Média	10,15	7,95	10,15	7,03	10,15	6,63	5,70	6,63
Variância	4,50	4,07	4,50	18,55	4,50	18,10	65,65	18,10
Observações	10	10	10	10	10	10	10	10
P (T<=t) unicaudal	0,014240298		0,030081106		0,030915284		0,19604223	
Resolução	Não rejeita		Não rejeita		Rejeita		Não rejeita	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018b), Magnetis (2018) e do Banco Central do Brasil (2018a).

Notas: Nível de significância: 0,05 (5%); H_0 = médias iguais; H_1 = médias diferentes.

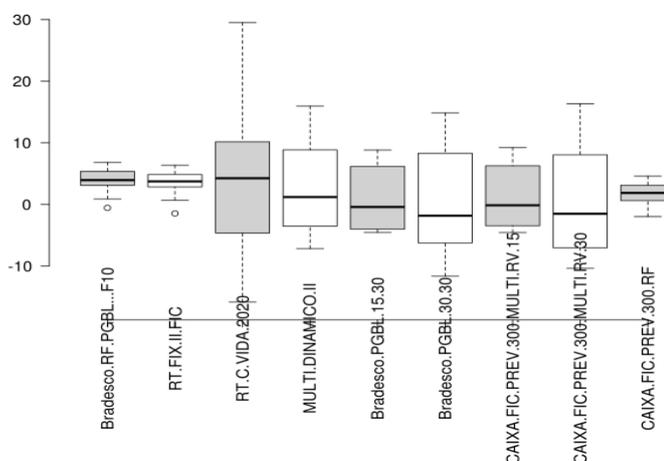
De acordo com essa tabela, pode-se afirmar que os planos “Bradesco RF PGBL - F10” (1), “RT FIX II FIC” (2), “RT C VIDA 2020” (3), “MULTI DINAMICO II” (4), “Bradesco PGBL 30-30” (6), “CAIXA FIC PREV 300 MULTI RV 15” (7) e o “CAIXA FIC PREV 300 MULTI RV 30” (8) têm médias estatisticamente iguais entre si, já o “Bradesco PGBL 15-30”

(5) e o “CAIXA FIC PREV 300 RF” (9), têm médias estatisticamente diferentes dos demais e equivalentes entre si.

Dessa forma, a escolha do melhor plano de previdência privada foi dentro do primeiro grupo de planos (que aceitou H_0). Assim, entre os sete planos do primeiro grupo, cujas médias são estatisticamente iguais, é indiferente ao indivíduo optar por algum deles e, por isso, observou-se o que possui a menor volatilidade (risco), expressa pela variância. Assim, o plano “Bradesco RF PGBL - F10” (1) do Bradesco foi o escolhido, visto que apresentou média de rentabilidade real de 3,87% e variância de 5,65.

Uma forma alternativa para visualizar a distribuição das médias de rentabilidade de cada plano é o diagrama de caixas (*boxplot*) presente no Gráfico 4. Por ele é possível notar que os planos Bradesco RF PGBL F10, RT FIX II FIC e Caixa FIC PREV 300 RF possuem as menores caixas, ou seja, menores distâncias entre o menor e o maior valor do segundo e terceiro quartil, respectivamente, enquanto que os demais planos possuem uma maior variabilidade entre esses limites. O que mostra que 50% das rentabilidades consideradas estão dentro dessas caixas, evidenciando a baixa volatilidade deles.

Gráfico 4 – Diagrama de Caixas com média e variância dos rendimentos dos planos de Previdência Privada



Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018b), Magnetis (2018) e do Banco Central do Brasil (2018a).

Uma vez que a segunda simulação consiste em analisar quanto renderia em aposentadoria se as contribuições para os regimes de previdência pública fossem aplicadas no melhor plano de previdência privada, o próximo passo foi subdividi-la em duas etapas. Na primeira etapa dessa simulação, além do valor da contribuição, utilizou-se a rentabilidade real

de 3,87% ao ano (0,32% mensal), do plano “Bradesco RF PGBL - F10” do Bradesco, e o tempo médio de contribuição de 33,49 anos (401,91 meses), obtendo-se o valor acumulado desse investimento. A segunda etapa usa o valor acumulado para calcular o benefício a ser recebido na sua vida pós-laboral.

Feitos esses esclarecimentos, a Tabela 14, a seguir, mostra qual o capital acumulado para cada faixa de renda, observadas a contribuição total do trabalhador/governo, a rentabilidade e o tempo de contribuição. É importante enfatizar que, assim como os valores do imposto sobre a renda, a contribuição do trabalhador, a contribuição do governo e os valores do salário líquido foram dados em intervalos, uma vez que são faixas de renda, os valores descritos adiante também seguirão o mesmo raciocínio.

Tabela 14 – Capital acumulado para diversos valores de contribuição conforme a rentabilidade do melhor plano de previdência privada

(continua)

Grupos	Regimes	Contribuição Mensal (R\$)	Capital Acumulado (R\$)	Ganho de Capital (R\$)	
Grupo 1	RGPS	76,32	61.817,83	31.143,83	
		171,72	139.090,11	70.073,62	
	RPPS	104,94	84.999,51	42.822,77	
		209,88	169.999,02	85.645,54	
		RPPS Funpresp	104,94	84.999,51	42.822,77
			209,88	169.999,02	85.645,54
Grupo 2	RGPS	314,82	254.998,54	128.468,31	
	RPPS	314,82	254.998,54	128.468,31	
	RPPS Funpresp	314,82	254.998,54	128.468,31	
Grupo 3	RGPS	621,04	503.029,61	253.426,41	
	RPPS	629,64	509.997,07	256.936,62	
	RPPS Funpresp	634,33	513.797,51	258.851,28	
Grupo 4	RGPS	621,04	503.029,61	253.426,41	
	RPPS	1.049,40	849.995,12	428.227,70	
	RPPS Funpresp	1.283,05	1.039.249,04	523.573,86	
Grupo 5	RGPS	621,04	503.029,61	253.426,41	
	RPPS	1.574,10	1.274.992,69	642.341,55	
	RPPS Funpresp	2.093,95	1.696.063,46	854.477,08	

Tabela 14 – Capital acumulado para diversos valores de contribuição conforme a rentabilidade do melhor plano de previdência privada (conclusão)

Grupos	Regimes	Contribuição Mensal (R\$)	Capital Acumulado (R\$)	Ganho de Capital (R\$)
Grupo 6	RGPS	621,04	503.029,61	253.426,41
	RPPS	621,04	503.029,61	253.426,41
	RPPS Funpresp	3.715,75	3.009.692,28	1.516.283,52
Grupo 7	RGPS	621,04	503.029,61	253.426,41
	RPPS	2.623,50	2.124.987,81	1.070.569,24
	RPPS Funpresp	5.390,25	4.366.007,16	2.199.595,20

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018b), Magnetis (2018) e do Banco Central do Brasil (2018a).

Diante do que foi exposto na Tabela 14, percebe-se que o capital acumulado variou de R\$ 61.817,83 e R\$ 4.366.007,16, e o ganho de capital variou entre R\$ 31.143,83 e R\$ 2.199.595,20. O ganho de capital representa o valor obtido quando se subtrai do capital acumulado o montante das contribuições ao longo do tempo (401,91 meses).

Dessa maneira, pode-se observar que quanto maior a faixa de renda, maior o saldo acumulado para os servidores com e sem previdência complementar (Funpresp). No entanto, os valores para o RGPS permanece inalterado do terceiro ao último grupo (R\$ 621,04), uma vez que o valor da contribuição obedece ao teto previdenciário do regime geral.

Na segunda etapa dessa simulação, fez-se a descapitalização dos valores acumulados pela média da expectativa de vida pós-aposentadoria (16,68 anos), ou seja, a diferença entre expectativa de vida do brasileiro (74,68 anos) e a idade média que as pessoas se aposentam (58 anos), encontrando-se, portanto, o valor da aposentadoria privada bruta.

Em seguida o valor do benefício líquido ou o valor da aposentadoria líquida foi calculado para as duas modalidades de previdência privada (PGBL e VGBL), usando a tabela regressiva, na qual investimentos com mais de 10 anos pagam 10% de imposto sobre a renda. No PGBL, essa alíquota incide sobre o benefício por completo, já no VGBL, o imposto sobre a renda incide somente sobre o ganho de capital, logo esse benefício terá valor maior que o PGBL.

Essa vantagem no momento de seu recebimento é, em parte, compensada por não ser possível utilizar o valor investido mensalmente para descontar o imposto de renda da pessoa física (IRPF) durante os anos de contribuição. Esse fato pode induzir investidor a optar pelo

VGBL, porém, deve-se conhecer muito bem o seu perfil para que seja avaliada da melhor maneira essa decisão. Diante dos dados apresentados pela tabela anterior, como o esperado, os valores das aposentadorias privadas no VGBL, foram maiores que os do PGBL. Esses resultados são exibidos na Tabela 15.

Tabela 15 – Valores das aposentadorias privadas (PGBL e VGBL)

(continua)

Grupos	Regimes	Salário Bruto (R\$)	Valor da Aposentadoria Privada Bruta (R\$)	Valor da Aposentadoria (PGBL) (R\$)	Ganho de Capital (R\$)	Valor da Aposentadoria (VGBL) (R\$)
Grupo 1	RGPS	954,00	417,56	375,80	31.143,83	402,00
		1.908,00	939,51	845,56	70.073,62	904,50
	RPPS	954,00	574,14	516,73	42.822,77	552,75
		1.908,00	1.148,29	1.033,46	85.645,54	1.105,50
	RPPS Funpresp	954,00	574,14	516,73	42.822,77	552,75
		1.908,00	1.148,29	1.033,46	85.645,54	1.105,50
Grupo 2	RGPS	2.862,00	1.722,43	1.550,18	128.468,31	1.658,24
	RPPS	2.862,00	1.722,43	1.550,18	128.468,31	1.658,24
	RPPS Funpresp	2.862,00	1.722,43	1.550,18	128.468,31	1.658,24
Grupo 3	RGPS	5.724,00	3.397,79	3.058,01	253.426,41	3.271,18
	RPPS	5.724,00	3.444,86	3.100,37	256.936,62	3.316,49
	RPPS Funpresp	5.724,00	3.470,53	3.123,47	258.851,28	3.341,20
Grupo 4	RGPS	9.540,00	3.397,79	3.058,01	253.426,41	3.271,18
	RPPS	9.540,00	5.741,43	5.167,28	428.227,70	5.527,48
	RPPS Funpresp	9.540,00	7.019,77	6.317,79	523.573,86	6.758,19
Grupo 5	RGPS	14.310,00	3.397,79	3.058,01	253.426,41	3.271,18
	RPPS	14.310,00	8.612,14	7.750,92	642.341,55	8.291,22
	RPPS Funpresp	14.310,00	11.456,33	10.310,69	854.477,08	11.029,43
Grupo 6	RGPS	23.850,00	3.397,79	3.058,01	253.426,41	3.271,18
	RPPS	23.850,00	14.353,56	12.918,21	253.426,41	13.818,71
	RPPS Funpresp	23.850,00	20.329,44	18.296,50	1.516.283,52	19.571,90

Tabela 15 – Valores das aposentadorias privadas (PGBL e VGBL)

(conclusão)

Grupos	Regimes	Salário Bruto (R\$)	Valor da Aposentadoria Privada Bruta (R\$)	Valor da Aposentadoria (PGBL) (R\$)	Ganho de Capital (R\$)	Valor da Aposentadoria (VGBL) (R\$)
Grupo 7	RGPS	33.700,00	3.397,79	3.058,01	253.426,41	3.271,18
	RPPS	33.700,00	20.281,56	18.253,40	1.070.569,24	19.525,80
	RPPS Funpresp	33.700,00	29.490,88	26.541,79	2.199.595,20	28.391,96

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018b), Magnetis (2018) e do Banco Central do Brasil (2018a).

Com o objetivo de comparar o PGBL e VGBL com a pública, calculou-se o benefício do RGPS com fator previdenciário para o cenário analisado de 1,048²⁹. Já para o RPPS e RPPS/Funpresp o valor do benefício foi calculado levando em conta o §18 do art. 40 da Constituição Federal, incluído na emenda constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, onde os aposentados do regime próprio, que recebem mais que o teto do INSS, pagam 11% de alíquota sobre o valor excedente. Também vale ressaltar que a rentabilidade usada para capitalizar o FUNPRESP foi a mesma do melhor plano privado, pois o FUNPRESP está em vigor há poucos anos.

Dessa forma, a Tabela 16, a seguir, apresenta os valores da aposentadoria pública segundo os grupos de renda, na qual fica claro que quanto maior a renda, maior será a aposentadoria nos regimes com e sem o Funpresp (pois no RGPS o valor só pode atingir o teto previdenciário). Em face disso, é interessante apontar que o RGPS, que abrange os servidores do setor privado, apresentou resultados maiores que os outros regimes apenas para as duas primeiras faixas de renda, sendo menor em todas as outras, o que permite afirmar que os servidores públicos possuem vantagens financeiras cada vez maiores quando eles estão em camadas mais altas de salários. Esses valores são utilizados para a comparação entre as aposentadorias públicas e privadas que segue na Tabela 17.

²⁹ O fator previdenciário foi calculado observando-se a Fórmula 2 deste trabalho, com base no o período de contribuição médio do segurado (33,49 anos), na alíquota de contribuição equivalente a 0,31; na idade média do segurado no momento da aposentadoria (58 anos) e, na expectativa de sobrevida na data em que é requerido o benefício (74,68 anos).

Tabela 16 – Valores da aposentadoria pública nos regimes geral e nos regimes próprios com e sem o FUNPRESP³⁰, segundo os grupos de renda

Grupos	Regimes	Salário Bruto	Valor da Aposentadoria Pública	
Grupo 1	RGPS	R\$ 954,00	R\$ 999,91	
		R\$ 1.908,00	R\$ 1.999,83	
	RPPS	R\$ 954,00	R\$ 954,00	
		R\$ 1.908,00	R\$ 1.908,00	
		RPPS Funpresp	R\$ 954,00	R\$ 954,00
			R\$ 1.908,00	R\$ 1.908,00
Grupo 2	RGPS	R\$ 2.862,00	R\$ 2.999,74	
	RPPS		R\$ 2.862,00	
	RPPS Funpresp		R\$ 2.862,00	
Grupo 3	RGPS	R\$ 5.724,00	R\$ 5.645,80	
	RPPS		R\$ 5.715,40	
	RPPS Funpresp		R\$ 5.710,53	
Grupo 4	RGPS	R\$ 9.540,00	R\$ 5.645,80	
	RPPS		R\$ 9.111,64	
	RPPS Funpresp		R\$ 8.869,36	
Grupo 5	RGPS	R\$ 14.310,00	R\$ 5.645,80	
	RPPS		R\$ 13.356,94	
	RPPS Funpresp		R\$ 12.817,90	
Grupo 6	RGPS	R\$ 23.850,00	R\$ 5.645,80	
	RPPS		R\$ 21.847,54	
	RPPS Funpresp		R\$ 20.714,97	
Grupo 7	RGPS	R\$ 33.700,00	R\$ 5.645,80	
	RPPS		R\$ 30.614,04	
	RPPS Funpresp		R\$ 28.868,65	

Fonte: Elaboração própria com base na legislação previdenciária.

Na Tabela 17, pode-se observar que para todos os Grupos Salariais, o regime público de previdência foi o que apresentou os melhores resultados para o benefício na vida pós-

³⁰No caso do RPPS com Funpresp, calculou-se o valor da aposentadoria para salários acima do teto previdenciário da seguinte maneira: teto do INSS mais a capitalização/descapitalização do valor contribuído para a FUNPRESP, usando-se a taxa do melhor plano (Bradesco RF PGBL - F10).

laboral. Além disso, pode-se notar que, para o regime geral, a diferença entre os valores das aposentadorias privada e pública aumentam varia até a terceira faixa, a partir daí essa diferença permanece a mesma (pois os valores delimitam-se ao teto da Previdência), enquanto que para os regimes pré e pós-Funpresp, essa diferença tende a permanecer nos grupos 4, 5, 6 e 7, dada a rentabilidade do melhor plano privado.

Tabela 17 – Valores das aposentadorias privadas (PGBL e VGBL) e pública segundo os grupos de renda

(continua)

Grupos	Regimes	Salário Bruto	Valor da Aposentadoria (VGBL)	Valor da Aposentadoria (PGBL)	Valor da Aposentadoria Pública
Grupo 1	RGPS	R\$ 954,00	R\$ 402,00	R\$ 375,80	R\$ 999,91
		R\$ 1.908,00	R\$ 904,50	R\$ 845,56	R\$ 1.999,83
	RPPS	R\$ 954,00	R\$ 552,75	R\$ 516,73	R\$ 954,00
		R\$ 1.908,00	R\$ 1.105,50	R\$ 1.033,46	R\$ 1.908,00
	RPPS Funpresp	R\$ 954,00	R\$ 552,75	R\$ 516,73	R\$ 954,00
		R\$ 1.908,00	R\$ 1.105,50	R\$ 1.033,46	R\$ 1.908,00
Grupo 2	RGPS	R\$ 2.862,00	R\$ 1.658,24	R\$ 1.550,18	R\$ 2.999,74
	RPPS	R\$ 2.862,00	R\$ 1.658,24	R\$ 1.550,18	R\$ 2.862,00
	RPPS Funpresp	R\$ 2.862,00	R\$ 1.658,24	R\$ 1.550,18	R\$ 2.862,00
Grupo 3	RGPS	R\$ 5.724,00	R\$ 3.271,18	R\$ 3.058,01	R\$ 5.645,80
	RPPS	R\$ 5.724,00	R\$ 3.316,49	R\$ 3.100,37	R\$ 5.715,40
	RPPS Funpresp	R\$ 5.724,00	R\$ 3.341,20	R\$ 3.123,47	R\$ 5.710,53
Grupo 4	RGPS	R\$ 9.540,00	R\$ 3.271,18	R\$ 3.058,01	R\$ 5.645,80
	RPPS	R\$ 9.540,00	R\$ 5.527,48	R\$ 5.167,28	R\$ 9.111,64
	RPPS Funpresp	R\$ 9.540,00	R\$ 6.758,19	R\$ 6.317,79	R\$ 8.869,36
Grupo 5	RGPS	R\$ 14.310,00	R\$ 3.271,18	R\$ 3.058,01	R\$ 5.645,80
	RPPS	R\$ 14.310,00	R\$ 8.291,22	R\$ 7.750,92	R\$ 13.356,94
	RPPS Funpresp	R\$ 14.310,00	R\$ 11.029,43	R\$ 10.310,69	R\$ 12.817,90
Grupo 6	RGPS	R\$ 23.850,00	R\$ 3.271,18	R\$ 3.058,01	R\$ 5.645,80
	RPPS	R\$ 23.850,00	R\$ 13.818,71	R\$ 12.918,21	R\$ 21.847,54
	RPPS Funpresp	R\$ 23.850,00	R\$ 19.571,90	R\$ 18.296,50	R\$ 20.714,97
Grupo 7	RGPS	R\$ 33.700,00	R\$ 3.271,18	R\$ 3.058,01	R\$ 5.645,80

Tabela 17 – Valores das aposentadorias privadas (PGBL e VGBL) e pública segundo os grupos de renda

(conclusão)

Grupos	Regimes	Salário Bruto	Valor da Aposentadoria (VGBL)	Valor da Aposentadoria (PGBL)	Valor da Aposentadoria Pública
Grupo 7	RPPS	R\$ 33.700,00	R\$ 19.525,80	R\$ 18.253,40	R\$ 30.614,04
	RPPS Funpresp	R\$ 33.700,00	R\$ 28.391,96	R\$ 26.541,79	R\$ 28.868,65

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018b), Magnetis (2018), do Banco Central do Brasil (2018a) e legislação previdenciária.

Dessa maneira, a vantagem de quem faz parte do RGPS e do RPPS pré e pós-Funpresp está no planejamento de sua aposentadoria por meio da previdência pública, mesmo para o servidor que ganhe até o teto do funcionalismo público e que possua o regime complementar. Uma das razões para que isso ocorra é a presença das taxas que os planos de previdência privada aberta cobram para operacionalizarem os fundos.

Além desse fato, pode-se destacar todos os benefícios que o RGPS oferece aos segurados como pensão por morte, aposentadoria por invalidez, salário família, auxílio reclusão, entre outros que foram destacados nos capítulos anteriores e que permitem um maior amparo do indivíduo. Dessa forma, evidencia-se o caráter assistencial que o regime geral tem assumido ao longo dos anos.

4.2 Segunda simulação: outras opções de investimentos privados e a previdência pública

Feita essas considerações, a partir deste ponto são expostos os resultados para a segunda simulação realizada neste trabalho, que consistiu em comparar com a previdência pública outras formas de investimentos privados, que aplicam seus recursos em ativos de Renda Fixa, e a Poupança. Para isso, os mecanismos utilizados foram os mesmos que na confrontação entre o sistema público e planos de previdência privada, ou seja, o Teste-F para ver o comportamento das variâncias, o Teste-T para verificar as médias, e o diagrama de caixas (boxplot) para facilitar a visualização dos dados. Esses testes podem ser observados nas Tabelas 18 e 19 adiante.

Tabela 18 – Teste-F para as outras opções de investimentos das instituições financeiras

Fatores	Comparação entre o plano de melhor rentabilidade média e os demais											
	1 – 2		1 – 3		1 – 4		1 – 5		1 – 6		1 – 7	
Média	2,85	2,07	2,85	2,34	2,85	2,72	2,85	2,36	2,85	2,83	2,85	0,76
Variância	3,46	4,21	3,46	3,82	3,46	4,18	3,46	3,82	3,46	3,78	3,46	2,80
Observações	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
df	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
F	0,82		0,91		0,83		0,90		0,91		1,23	
P (F<=f) cauda direita	0,5992026734		0,5505357262		0,5960659226		0,5511536023		0,5459378168		0,3946447647	
F crítico – Cauda direita	3,7870435399		3,7870435399		3,7870435399		3,7870435399		3,7870435399		3,7870435399	
P (F<=f) – Cauda esquerda	0,4007973266		0,4494642738		0,4039340774		0,4488463977		0,4540621832		0,6053552353	
F crítico – Cauda esquerda	0,2640582263		0,2640582263		0,2640582263		0,2640582263		0,2640582263		0,2640582263	
P bicaudal	0,8015947		0,8989285		0,8078682		0,8976928		0,9081244		0,7892895	
F crítico bicaudal	0,2002038388		0,2002038388		0,2002038388		0,2002038388		0,2002038388		0,2002038388	
Resolução	Não rejeita		Não rejeita		Não rejeita		Não rejeita		Não rejeita		Não rejeita	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018a) e Caixa (2018), sites da Magnetis (2018) e da Mais Retorno (2018), e do Banco Central do Brasil (2018a).

Notas: Nível de significância: 0,05 (5%); H_0 = variâncias iguais; H_1 = variâncias diferentes.

Tabela 19 – Teste-T (duas amostras considerando variâncias iguais) para as outras opções de investimentos das instituições financeiras

Fatores	Comparação entre o plano de melhor rentabilidade média e os demais											
	1 – 2		1 – 3		1 – 4		1 – 5		1 – 6		1 – 7	
Média	2,85	2,07	2,85	2,34	2,85	2,72	2,85	2,36	2,85	2,83	2,85	0,76
Variância	3,46	4,21	3,46	3,82	3,46	4,18	3,46	3,82	3,46	3,78	3,46	2,80
Observações	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
P (T<=t) unicaudal	0,219871307		0,301052488		0,451022531		0,309558092		0,493307231		0,016804730	
Resolução	Não rejeita		Não rejeita		Não rejeita		Não rejeita		Não rejeita		Rejeita	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018a) e Caixa (2018), sites da Magnetis (2018) e da Mais Retorno (2018), e do Banco Central do Brasil (2018a).

Notas: Nível de significância: 0,05 (5%); H_0 = médias iguais; H_1 = médias diferentes.

Nesta etapa, foram observadas as rentabilidades dos planos de investimentos, em que o Teste-F, considerando a hipótese nula de que as variâncias são iguais (H_0) e a hipótese alternativa em que elas são diferentes (H_1). Para a sua realização, utilizou-se do mesmo mecanismo da primeira simulação, que consistiu em compara o plano de maior rentabilidade real média (neste caso o “Topázio DI (1)”, com média de 2,85%) com os demais planos. Assim, observou-se o valor-p (P bicaudal) em reação ao nível de significância (5%), em que os valores menores que esse nível rejeitam H_0 .

Feito isso, diante dos resultados da Tabela 18, o Teste-F mostrou que todos os planos não rejeitaram a hipótese nula, sendo assim, todos planos possuem variâncias estatisticamente iguais entre si, ao nível de significância de 5%.

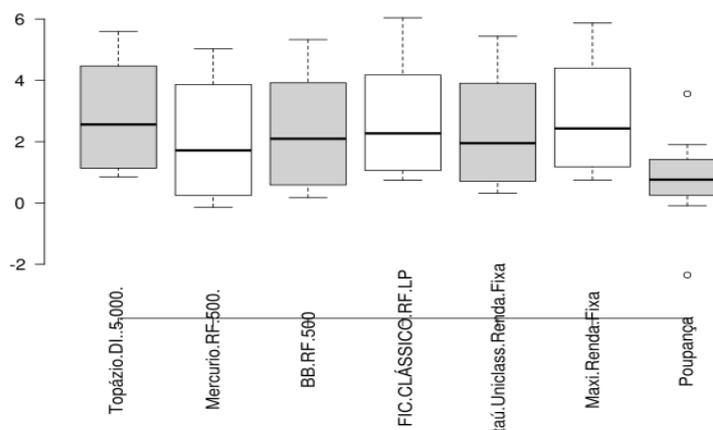
Para a realização do Teste-T, para a comparação das médias, a hipótese nula foi de que as médias são iguais (H_0) e na hipótese alternativa (H_1) elas são diferentes. Foi comparado o valor-p (P ($T \leq t$) unicaudal) com o nível de significância, no qual os valores menores que esse nível indicaram a rejeição de H_0 .

Quanto aos resultados do Test-T, vistos na Tabela 19, o mesmo revelou que os planos Mercúrio RF (2), BB RF 500 (3), FIC CLÁSSICO RF LP (4), Itaú Uniclass Renda Fixa (5) e o Maxi Renda Fixa (6) quando comparados ao Topázio DI (1), possuem médias estatisticamente iguais, o que não ocorre quando se compara este plano com a Poupança, a qual rejeita a hipótese nula.

Assim, entre as seis opções de investimento que aceitaram H_0 , o plano “Topázio DI” (1) do Bradesco foi o escolhido, pois apresentou a menor volatilidade (risco), expressa pela variância. Esse plano apresentou média de rentabilidade real de 2,85% e variância de 3,46. Já em relação à poupança, como as duas opções possuem médias diferentes entre si, o Topázio DI possui a maior entre elas.

Para se ter uma melhor visualização do comportamento das rentabilidades reais das alternativas de investimento abordadas, também foi produzido o diagrama de caixas (*boxplot*) usado na primeira simulação, como pode ser percebido adiante, no Gráfico 5. Nele, portanto, tem-se que o Topázio DI (o 5.000 é referente ao capital inicial) possui a mediana de suas rentabilidades superior aos demais planos e a maior parte dela é superior a 2 %. Embora a Poupança tenha uma variação pequena (caixa menor que as outras) entre o menor e o maior valor de rendimento, ela rejeita a hipótese nula do Teste-T, além de possuir dois *outliers* (pontos discrepantes), que diferem muito da média e desvio-padrão do conjunto.

Gráfico 5 – Diagrama de Caixas com média e variância dos rendimentos das outras opções de investimentos privados (Renda Fixa e Poupança)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018a) e Caixa (2018), sites da Magnetis (2018) e da Mais Retorno (2018), e do Banco Central do Brasil (2018a).

Feito isso, em concordância com a comparação com os planos de previdência privada com a previdência pública e buscando determinar o rendimento das contribuições se fossem aplicadas na melhor opção de investimentos em Renda Fixa e/ou Poupança de iniciativa privada, também se dividiu esse processo em duas etapas. A primeira calcula o capital acumulado e o ganho de capital ao longo do tempo, em todas as faixas de renda. A segunda, por sua vez, consiste em descapitalizar o capital auferido para obter-se o valor dos benefícios mensais.

Para tanto, a Tabela 20, a seguir, expõe o capital acumulado diante das contribuições mensais, a rentabilidade e o tempo de contribuição, para cada grupo de renda.

Tabela 20 – Capital acumulado para diversos valores de contribuição conforme a rentabilidade da melhor opção de investimento (em Renda Fixa e Poupança)
(continua)

GRUPOS	REGIMES	Contribuição Total	Capital Acumulado	Ganho de Capital
Grupo 1	RGPS	R\$ 76,32	R\$ 50.880,65	R\$ 20.206,65
		R\$ 171,72	R\$ 114.481,46	R\$ 45.464,97
	RPPS	R\$ 104,94	R\$ 69.960,89	R\$ 27.784,15
		R\$ 209,88	R\$ 139.921,78	R\$ 55.568,30
	RPPS Funpresp	R\$ 104,94	R\$ 69.960,89	R\$ 27.784,15
		R\$ 209,88	R\$ 139.921,78	R\$ 55.568,30
Grupo 2	RGPS	R\$ 314,82	R\$ 209.882,67	R\$ 83.352,44

Tabela 20 – Capital acumulado para diversos valores de contribuição conforme a rentabilidade da melhor opção de investimento (em Renda Fixa e Poupança) (conclusão)

GRUPOS	REGIMES	Contribuição Total	Capital Acumulado	Ganho de Capital
	RPPS	R\$ 314,82	R\$ 209.882,67	R\$ 83.352,44
	RPPS Funpresp	R\$ 314,82	R\$ 209.882,67	R\$ 83.352,44
Grupo 3	RGPS	R\$ 621,04	R\$ 414.030,60	R\$ 164.427,40
	RPPS	R\$ 629,64	R\$ 419.765,34	R\$ 166.704,89
	RPPS Funpresp	R\$ 634,33	R\$ 422.893,38	R\$ 167.947,15
Grupo 4	RGPS	R\$ 621,04	R\$ 414.030,60	R\$ 164.427,40
	RPPS	R\$ 1.049,40	R\$ 699.608,90	R\$ 277.841,48
	RPPS Funpresp	R\$ 1.283,05	R\$ 855.378,89	R\$ 339.703,70
Grupo 5	RGPS	R\$ 621,04	R\$ 414.030,60	R\$ 164.427,40
	RPPS	R\$ 1.574,10	R\$ 1.049.413,36	R\$ 416.762,22
	RPPS Funpresp	R\$ 2.093,95	R\$ 1.395.985,77	R\$ 554.399,39
Grupo 6	RGPS	R\$ 621,04	R\$ 414.030,60	R\$ 164.427,40
	RPPS	R\$ 621,04	R\$ 1.749.022,26	R\$ 694.603,70
	RPPS Funpresp	R\$ 3.715,75	R\$ 2.477.199,53	R\$ 983.790,77
Grupo 7	RGPS	R\$ 621,04	R\$ 414.030,60	R\$ 164.427,40
	RPPS	R\$ 2.623,50	R\$ 2.471.364,79	R\$ 981.473,57
	RPPS Funpresp	R\$ 5.390,25	R\$ 3.593.547,07	R\$ 1.427.135,11

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018a) e Caixa (2018), sites da Magnetis (2018) e da Mais Retorno (2018), e do Banco Central do Brasil (2018a).

A partir dessa tabela, nota-se que o capital acumulado varia de R\$ 50.880,65 no primeiro grupo, até R\$ 3.593.547,07 no grupo 7. Já para o ganho de capital, tem-se que ele variou entre R\$ 20.206,65 e R\$ 1.427.135,11 do primeiro ao último grupo, respectivamente.

Do mesmo modo que foi feita, na primeira simulação, a descapitalização do montante acumulado observando-se a expectativa de vida pós-laboral (16,68 anos), a Tabela 21 também apresenta os valores dos benefícios mensais privados brutos, de acordo com cada faixa de renda. Visto isso, não se adotou o termo “aposentadoria” propriamente dito, porque são comparados formas de investimentos financeiros que não são planos de previdência, correspondendo, assim, a valores mensais que essas aplicações resultam.

Tabela 21 – Valores dos benefícios mensais privados brutos, segundo as faixas de renda

GRUPOS	REGIMES	Salário Bruto	Valor do Benefício Privado Bruto
Grupo 1	RGPS	R\$ 954,00	R\$ 318,79
		R\$ 1.908,00	R\$ 717,27
	RPPS	R\$ 954,00	R\$ 438,33
		R\$ 1.908,00	R\$ 876,66
	RPPS FUNPRESP	R\$ 954,00	R\$ 438,33
		R\$ 1.908,00	R\$ 876,66
Grupo 2	RGPS	R\$ 2.862,00	R\$ 1.314,99
	RPPS	R\$ 2.862,00	R\$ 1.314,99
	RPPS Funpresp	R\$ 2.862,00	R\$ 1.314,99
Grupo 3	RGPS	R\$ 5.724,00	R\$ 2.594,05
	RPPS	R\$ 5.724,00	R\$ 2.629,98
	RPPS Funpresp	R\$ 5.724,00	R\$ 2.649,58
Grupo 4	RGPS	R\$ 9.540,00	R\$ 2.594,05
	RPPS	R\$ 9.540,00	R\$ 4.383,31
	RPPS Funpresp	R\$ 9.540,00	R\$ 5.359,26
Grupo 5	RGPS	R\$ 14.310,00	R\$ 2.594,05
	RPPS	R\$ 14.310,00	R\$ 6.574,96
	RPPS Funpresp	R\$ 14.310,00	R\$ 8.746,37
Grupo 6	RGPS	R\$ 23.850,00	R\$ 2.594,05
	RPPS	R\$ 23.850,00	R\$ 10.958,27
	RPPS Funpresp	R\$ 23.850,00	R\$ 15.520,57
Grupo 7	RGPS	R\$ 33.700,00	R\$ 2.594,05
	RPPS	R\$ 33.700,00	R\$ 15.484,01
	RPPS Funpresp	R\$ 33.700,00	R\$ 22.514,90

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018a) e Caixa (2018), sites da Magnetis (2018) e da Mais Retorno (2018), e do Banco Central do Brasil (2018a).

Conforme pôde ser visto na Tabela 21, os valores dos benefícios privados brutos mensais no RGPS podem variar desde R\$ 318,79 no primeiro grupo, até R\$ 2.594,05 no último. No caso do RPPS, esses valores podem oscilar entre R\$ 438,33 na primeira faixa de

salário, até R\$ 15.484,01 na última. E, por fim, para o RPPS com Funpresp, os valores podem atingir de R\$ 438,33 no Grupo 1, até R\$ 22.514,90 no Grupo 7.

Por conseguinte, para se comparar os valores privados com os que são apresentados nos regimes de previdência pública, é interessante mencionar que, igualmente à primeira simulação (previdência privada *versus* previdência pública), os benefícios do RGPS levaram em consideração o fator previdenciário para o cenário de 1,048, e que o RPPS pré e pós-Funpresp têm seus proventos iguais às remunerações dos cargos correspondentes, obedecendo ao §18 do art. 40 da Constituição Federal e à EC nº 41, de 19 de dezembro de 2003. Além disso, os valores pertencentes ao Funpresp têm como base a rentabilidade da melhor opção de investimento constatada.

Dessa maneira, a Tabela 22 apresenta os valores da modalidade privada e da previdência social, pela qual é possível concluir que a opção pública apresentou os melhores resultados em todas as faixas salariais, acentuando-se ainda mais quando se observam os valores RPPS. A diferença no RGPS para as duas iniciativas (pública e privada) varia somente do primeiro para o terceiro grupo, fixando-se a partir deste até a última classe de salários. No entanto, o RPPS com Funpresp, a diferença entre os valores nos regimes público e privado tende a diminuir de acordo com o aumento da renda

Tabela 22 – Valores dos benefícios privados e da aposentadoria pública, segundo os grupos de renda

(continua)

GRUPOS	REGIMES	Salário Bruto	Valor do Benefício Privado Bruto	Valor da Aposentadoria Pública
Grupo 1	RGPS	R\$ 954,00	R\$ 318,79	R\$ 999,91
		R\$ 1.908,00	R\$ 717,27	R\$ 1.999,83
	RPPS	R\$ 954,00	R\$ 438,33	R\$ 954,00
		R\$ 1.908,00	R\$ 876,66	R\$ 1.908,00
	RPPS Funpresp	R\$ 954,00	R\$ 438,33	R\$ 954,00
		R\$ 1.908,00	R\$ 876,66	R\$ 1.908,00
Grupo 2	RGPS	R\$ 2.862,00	R\$ 1.314,99	R\$ 2.999,74
	RPPS	R\$ 2.862,00	R\$ 1.314,99	R\$ 2.862,00
	RPPS Funpresp	R\$ 2.862,00	R\$ 1.314,99	R\$ 2.862,00
Grupo 3	RGPS	R\$ 5.724,00	R\$ 2.594,05	R\$ 5.645,80
	RPPS	R\$ 5.724,00	R\$ 2.629,98	R\$ 5.715,40

Tabela 22 – Valores dos benefícios privados e da aposentadoria pública, segundo os grupos de renda

(conclusão)

GRUPOS	REGIMES	Salário Bruto	Valor do Benefício Privado Bruto	Valor da Aposentadoria Pública
	RPPS Funpresp	R\$ 5.724,00	R\$ 2.649,58	R\$ 5.695,22
Grupo 4	RGPS	R\$ 9.540,00	R\$ 2.594,05	R\$ 5.645,80
	RPPS	R\$ 9.540,00	R\$ 4.383,31	R\$ 9.111,64
	RPPS Funpresp	R\$ 9.540,00	R\$ 5.359,26	R\$ 8.106,84
Grupo 5	RGPS	R\$ 14.310,00	R\$ 2.594,05	R\$ 5.645,80
	RPPS	R\$ 14.310,00	R\$ 6.574,96	R\$ 13.356,94
	RPPS Funpresp	R\$ 14.310,00	R\$ 8.746,37	R\$ 11.121,36
Grupo 6	RGPS	R\$ 23.850,00	R\$ 2.594,05	R\$ 5.645,80
	RPPS	R\$ 23.850,00	R\$ 10.958,27	R\$ 21.847,54
	RPPS Funpresp	R\$ 23.850,00	R\$ 15.520,57	R\$ 17.150,40
Grupo 7	RGPS	R\$ 33.700,00	R\$ 2.594,05	R\$ 5.645,80
	RPPS	R\$ 33.700,00	R\$ 15.484,01	R\$ 30.614,04
	RPPS Funpresp	R\$ 33.700,00	R\$ 22.514,90	R\$ 23.375,35

Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponíveis nos sites do Banco do Brasil (2018a) e Caixa (2018), sites da Magnetis (2018), da Mais Retorno (2018), do Banco Central do Brasil (2018a) e da legislação previdenciária.

Esse desempenho do setor privado em relação ao público poder ser resultante das taxas que são cobradas para a operacionalização dos planos de investimentos, o que implica em custos a serem sanados e, conseqüentemente, na diminuição dos rendimentos e do desempenho dos mesmos. No entanto, a taxa de administração que o plano Topázio DI aplica é de 1,5% (BRADESCO, 2018), relativamente baixa, ou seja, ainda que sejam cobradas essas tarifas, nesse caso, ela não é tão alta a ponto de comprometer o resultado final da comparação aqui realizada.

Além disso, devem ser considerados os riscos que as aplicações financeiras estão sujeitas, os quais puderam ser observados no capítulo do referencial teórico. Assim, como os recursos são aplicados no mercado, a sensibilidade desses investimentos em relação às variações na economia é maior, o que beneficia ainda mais a previdência pública no sentido de proteção das aplicações.

Um fato importante a ser destacado é que planos de previdência privada fechada não foram incluídos neste trabalho, o que permitiria um estudo mais sistemático e preciso da realidade previdenciária brasileira, pois permitiria constatar se nesse caso (fundos de pensão), em que não há a intensão lucrativa.

Com isso, os resultados satisfatórios para a Previdência Social implicam questionamentos interessantes sobre os debates previdenciários atuais. O primeiro ponto a se pensar é a preocupação do Governo em mudar as regras de elegibilidade presentes no sistema, uma vez que perceber-se, neste trabalho, a persistência de melhores resultados no regime público do que no âmbito privado. Lembrando que essas comparações observaram a rentabilidade real média das melhores alternativas (planos de previdência, poupança e outras opções), adotando-se a ideia de que esse rendimento é uniforme, ou seja, sua média e desvio-padrão não variam ao longo do tempo.

Esse fato implica que caso ocorra uma nova reforma que seja observadas as formas de financiamento e canalização dos recursos de maneira mais equânime. Observando, portanto, como os vários benefícios do RGPS (maior regime) estão sendo oferecidos, através de fiscalizações mais pertinentes. Uma melhor administração desse sistema implicaria em uma maior eficiência e, conseqüentemente, melhores resultados tanto em termos monetários como de qualidade social.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema previdenciário brasileiro passa por um momento conturbado nos debates sobre seu funcionamento atual e futuro. A PEC 287 põe em questão a vida do cidadão tanto em sua vida laboral como na sua velhice, redefinindo as regras para a concessão dos benefícios, com base na ideia de déficits orçamentários que inviabilizam o equilíbrio financeiro e atuarial. Isso reflete, portanto, a grande importância dessa estrutura dentro de uma economia.

Com base nisso, este trabalho procurou entender melhor a situação entre o âmbito público e o privado de previdência. Para isso, foram utilizados o Teste-F, Teste-T e o diagrama de caixas (boxplot) para comparar as rentabilidades dos planos de previdência privada, poupança e outras formas de investimentos (em Renda Fixa) oferecidos pelas quatro maiores instituições financeiras que atuam no mercado brasileiro (Banco do Brasil, Itaú, Bradesco e Caixa Econômica Federal).

Desse modo, foram feitas duas simulações. Na primeira, foram comparados os planos de previdência privada aberta com a previdência pública, constatando-se que a pública apresentou os melhores valores em todas as faixas de renda consideradas. Essas faixas, por sua vez, obedeceram a classificação da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008/2009 atualizada para o salário mínimo vigente em 2018. Na segunda comparação, os resultados apontaram para a um melhor desempenho da previdência pública em relação ao regime privado. Essa defasagem da modalidade privada pode ser entendida como resultado da aplicação de taxas de operação dos planos como a taxa de administração.

Em suma, os resultados desse estudo defendem a Previdência Social, pois mostram como ela, mesmo diante de muitas críticas, ainda é a melhor opção entre as consideradas. No entanto, é importante destacar que este estudo apresenta algumas limitações como a ausência da comparação entre os fundos de pensão e a categoria pública, o que permitiria verificar de maneira mais sólida a relação entre o público e o privado. Contudo, esse fato não prejudicou a pesquisa aqui realizada. Outro fator são as convenções feitas, adotando-se as rentabilidade como uniformes ao longo do tempo, além de serem utilizados um tempo médio de contribuição, de usufruto dos benefícios e de expectativa de vida.

Além disso, a Previdência Social como integrante de um mecanismo ainda maior que é a Seguridade Social, possui outros atenuantes que interferem nos seu funcionamento como a sua relação com o pilar da saúde e da Assistência Social, por exemplo. Por isso, estudá-la única e separadamente pode implicar em distorções da realidade.

Assim, observadas essas delimitações, este trabalho sugere que um aprofundamento do tema pode ser realizado incorporando-se outras variáveis que possam vir a fortalecer e sistematizar os resultados aqui defendidos, permitindo uma visão mais real e dinâmica da Previdência Social brasileira.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Luis Eduardo. Seguridade Social. In: BIDERMAN, C.; ARVATE, P. (Org.). *Economia do setor público no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. P. 381-401.

AMARAL, J. E. F.; CUNHA, G. H. M. Previdência Complementar no Brasil: uma breve resenha. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, nov. 2017. Disponível em: <<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/2017/previdencia-complementar-brasil.html>>. Acesso em: 29 de mai. 2018.

AMARO, Meiriane N. Terceira reforma da Previdência: até quando esperar?. Brasília: CENTRO DE ESTUDOS DA CONSULTORIA DO SENADO, 2011. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-84-terceira-reforma-da-previdencia-ate-quando-esperar/view>>. Acesso em: 20 de abr. 2018.

AMBIMA. Ranking de Gestão de Fundos de Investimento. ANBIMA, jun. 2018. Disponível em: <http://www.anbima.com.br/pt_br/informar/ranking/fundos-de-investimento/gestores.htm>. Acesso em: 29 de jun. 2018.

ANFIP. Governo adia reforma da Previdência e prepara pacote de medidas. Mar. 2018. Disponível em: <https://www.anfip.org.br/noticia.php?id_noticia=22938>. Acesso: em 23 de mai. 2018.

ANFIP; FUNDAÇÃO ANFIP. Análise da Seguridade Social 2015. Brasília: Anfip, 2016. Disponível em: <https://www.anfip.org.br/doc/publicacoes/20161013104353_Analise-da-Seguridade-Social-2015_13-10-2016_Anlise-Seguridade-2015.pdf>. Acesso em: 15 de mai. 2018.

BAARS, Renata. Cálculo dos benefícios do regime geral de previdência social. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, p.3, 2012. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/12295/calculo_beneficios_baars.pdf?sequence=4>. Acesso em: 05 de mar. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). Calculadora do Cidadão. Brasília, 2018a. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores&aba=1>>. Acesso em: 14 de jun. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). Comitê de Política Monetária. Ata da 213ª Reunião do Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central do Brasil. Brasília, mar. 2018b. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/copom/not20180321213.pdf>>. Acesso em: 10 de abr. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. FAQ – Fundo Garantidor de Créditos (FGC). Brasília, 2018c. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/fgc.asp>. Acesso em: 07 de jun. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Histórico das taxas de juros. Brasília: 2018d. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/Pec/Copom/Port/taxaSelic.asp>>. Acesso em: 20 de um. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Estabilidade Financeira. Brasília: BCB, v. 17, n. 1, abr. 2018e. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2018_04/refPub.pdf>. Acesso em: 04 de jun. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Razão de Dependência Demográfica. In: _____. Boletim Regional do Banco Central do Brasil. Brasília, v.9, n.1, p.104-106, jan. 2015. ISSN 2175-9278. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/boletimregional/port/2015/01/br201501P.pdf>>. Acesso em 22 de mar. 2018.

BANCO DO BRASIL. Fundos de investimento - Curto prazo e baixo risco. 2018a. Disponível em: <<https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/voce/produtos-e-servicos/investimentos/todas-as-opcoes-de-investimentos/fundos-de-investimento#/>>. Acesso em: 31 de mar. 2018.

BANCO DO BRASIL. Fundos e rentabilidade. 2018b. Disponível em: <<https://www1.brasilprev.com.br/fundos-e-rentabilidade>>. Acesso em: 31 de mar. 2018.

BARROS, Clemilton da Silva. O rol de benefícios dos regimes próprios de previdência social e as aposentadorias em espécie. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 13, n. 1773, 9 mai. 2008. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/11234>>. Acesso em: 27 mar. 2018.

BRADESCO. Lâmina de Informações Essenciais sobre o Bradesco Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento RF Referenciado DI Topázio 05.983.641/0001-27. 2018. Disponível em: <<https://wwwss.shopinvest.com.br/infofundos/ConsultaInformativo.do?site=VAREJO&cnjFundo=05983641000127&codigoTipoDocumento=9>>. Acesso em: 31 de mar. 2018.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Relator apresenta nova versão da reforma da Previdência para facilitar aprovação. Brasília, nov. 2017. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/TRABALHO-E-PREVIDENCIA/549603-RELATOR-APRESENTA-NOVA-VERSAO-DA-REFORMA-DA-PREVIDENCIA-PARA-FACILITAR-APROVACAO.html>>. Acesso em: 23 de mai. 2018.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoConstituicao/anexo/CF.pdf>>. Acesso em: 12 de out. 2017.

BRASIL. CIPREV - Comissão Parlamentar de Inquérito do Senado Federal destinada a investigar a contabilidade da previdência social, esclarecendo com precisão as receitas e despesas do sistema, bem como todos os desvios de recursos. Relator: Senador Hélio José. Brasília: Senado Federal, p.253, out. 2017. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento/download/c20f0635-1112-4636-bc0c-49a2ca4b919a>>. Acesso em: 27 de abr. 2018.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003. Modifica os arts. 37, 40, 42, 48, 96, 149 e 201 da Constituição Federal, revoga o inciso IX do § 3º do art. 142 da Constituição Federal e dispositivos da Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, p.1, 31 de dez 2003.

Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=31/12/2003>>. Acesso em: 24 de mai. 2018.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 88, de 7 de maio de 2015. Altera o art. 40 da Constituição Federal, relativamente ao limite de idade para a aposentadoria compulsória do servidor público em geral, e acrescenta dispositivo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Brasília: Diário Oficial da União, p. 2, 8 de mai. 2015. Disponível em:

<<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/91521638/dou-secao-1-08-05-2015-pg-2>>. Acesso em: 26 de mai. 2018.

BRASIL. Lei nº 10.887, de 18 de junho de 2004. Dispõe sobre a aplicação de disposições da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, altera dispositivos das Leis nºs 9.717, de 27 de novembro de 1998, 8.213, de 24 de julho de 1991, 9.532, de 10 de dezembro de 1997, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, p.1, 21 de jun. 2004.

Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/619916/pg-1-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-21-06-2004>>. Acesso em: 24 de mai. 2018.

BRASIL. Lei nº 13.149, de 21 de julho de 2015. Altera as Leis nos 11.482, de 31 de maio de 2007, para dispor sobre os valores da tabela mensal do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física, 7.713, de 22 de dezembro de 1988, 9.250, de 26 de dezembro de 1995, e 10.823, de 19 de dezembro de 2003. Brasília, p. 1, 22 de jul. 2015. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13149-21-julho-2015-781289-norma-pl.html>>. Acesso em: 31 de mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Conselho de Gestão de Previdência Complementar.

Resolução nº 16, de 22 de novembro de 2005. Normatiza os planos de benefícios de caráter previdenciário nas modalidades de benefício definido, contribuição definida e contribuição variável, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, p 122, 07 dez. 2005.

Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/878380/pg-122-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-07-12-2005?ref=goto>>. Acesso em: 21 de mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria da Receita Federal. Contribuição Social sobre o Lucro Líquido CSLL. Brasília: 2015. Disponível em:

<<http://idg.receita.fazenda.gov.br/aceso-rapido/tributos/CSLL>>. Acesso em: 15 de jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência. Emenda aglutinativa global à Proposta de Emenda à Constituição nº 287-a, de 2016 (resultante da aglutinação do texto original com o substitutivo adotado pela Comissão Especial e com as emendas nºs 2, 3, 7, 12, 17, 23, 58, 66, 68, 78 e 126). Altera os arts. 37, 40, 109, 149, 167, 195, 201 da Constituição, para dispor sobre a seguridade social, estabelece regras de transição e dá outras providências. Brasília: MF. Disponível em:

<http://multimedia.gazetadopovo.com.br/media/docs/1511395025_emenda-aglutinativa-pec-287-de-2016-22.11.17.pdf?1526941624>. Acesso em: 21 de mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência. PEC nº 287/2016: Proposta de Reforma da Previdência. Brasília: MF, mar. 2018. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/Comparativo-Legislacao-Atual-e-altera%C3%A7%C3%A3o-proposta-pela-Reforma-vf.pdf>>. Acesso em: 21 de mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Previdência. Proposta de Emenda à Constituição. Altera os arts. 37, 40, 109, 149, 167, 195, 201 e 203 da Constituição, para dispor sobre a seguridade social, estabelece regras de transição e dá outras providências. Brasília: MF, jan. 2017. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2016/12/Texto-PEC-05.12.2016-vers%C3%A3o-encaminhada.pdf>>. Acesso em: 21 de mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda; Secretaria de Previdência; Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência. Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS). Brasília: MF/DATAPREV, v. 7, p. 1-196, 2014. ISSN 0104-8139. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/aeps2014_suplemento.pdf>. Acesso em: 28 de abr. de 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda; Secretaria de Previdência; Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência. Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS). Brasília: MF/DATAPREV, v. 23, p. 1-934, 2016. ISSN 0104-8139. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2018/01/AEPS-2016.pdf>>. Acesso em: 01 de fev. de 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Balanço da Seguridade Social. Brasília: SOF/MPDG, mar. 2017. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/apresentacoes/2017/2017-03-14_seguridade-social.pdf/view>. Acesso em: 27 de abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Secretaria de Políticas de Previdência Social (SPPS). Regras para concessão de aposentadoria a servidores vinculados a Regime Próprio de Previdência Social: resumos esquematizados dos critérios de concessão, cálculo e reajustamento. Brasília: MPS, 2009. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2016/07/RESUMOESQUEMATIZADOREGRASAPOSENTADORIAS.pdf>>. Acesso em: 24 de mai. 2018.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. Aspectos Fiscais da Seguridade Social no Brasil. Brasília, dez. 2017. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/0/Relat%C3%B3rio+da+Previd%C3%A2ncia+editado/>>. Acesso em: 13 de jan. 2018.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. Gasto Social do Governo Central 2002 a 2005. Brasília: STN, 2016. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/318974/Gasto+Social+Governo+Central/c4c3d5b6-8791-46fb-b5e9-57a016db24ec>>. Acesso em: 11 de jan. 2018.

BRITO, Fausto. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. São Paulo: Rev. bras. estud. popul., v.25, n. 1, Jan./Jun. 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982008000100002>>. Acesso em: 20 de mar. 2018.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Matemática financeira: com HP 12C e Excel. 5. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Rendimento dos Fundos de Investimento. 2018. Disponível em: <<http://www.caixaseguradora.com.br/paravoce/previdencia/Paginas/Saiba-mais.aspx>>. Acesso em: 01 de abr. 2018.

CAMPANI, C. H.; COSTA, T. R. D. Pensando na aposentadoria: PGBL, VGBL e autoprovidência. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2016. Disponível em: <<http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/428.pdf>>. Acesso em: 30 de mai. 2018.

CARVALHO, F. J. C. et al. Relações e Mercados Financeiros. In: _____. *Economia Monetária e Financeira: Teoria e Política*. Rio de Janeiro: Campus, 2007, p. 211-223.

CAVALIERI, C.H.; PAZELLO, E.T. Efeito distributivo das políticas sociais. In: BIDERMAN, C.; ARVATE, P. (Org.). *Economia do setor público no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. P. 339-361.

CAZASSA, Valter. Os Fundos de Pensão na Atualidade. 2002. 118f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2002. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/10122>>. Acesso em: 15 de dez. 2017.

CECHIN, J.; CECHIN, A. D. Desequilíbrios: Causas e Soluções. In: TAFNER, P; GIAMBIAGI, F. (org.). *Previdência no Brasil: debates, dilemas e escolhas*. Rio de Janeiro: Ipea, 2007. p. 219-262. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0516.pdf>. Acesso em: 13 de out. 2017.

CHIES, L. A. B.; PASSOS, R. A.; Auxílio-reclusão: o instituto mal(mau)dito das políticas sociais com as políticas penais. *Revista Sociedade e Estado*, Brasília, v. 30, n. 3, set./dez. 2015. ISSN 0102-6992. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69922015.00030006>>. Acesso em: 10 de mar. 2018.

COMISSÃO DO MERCADO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CMVM). Os Fundos de Investimento. Lisboa: CMVM, out. 2012. Disponível em: <<http://www.cmvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/Brochuras/Documents/Fundos%20de%20Investimento.pdf>>. Acesso em: 06 de jun. 2018.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). Fundos de Investimento. Rio de Janeiro: CVM, 2014. Disponível em: <<http://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Cadernos/CVM-Caderno-3.pdf>>. Acesso em: 12 de jun. 2018.

Comitê de Dotação de Ciclos Econômicos (CODACE). Comunicado de Dotação de Ciclos Mensais Brasileiros. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, out. 2017. Disponível em: <<http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=4028808126B9BC4C0126BEA1755C6C93>>. Acesso em: 10 de abr. 2018

CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL (CFESS). A PEC que vai matar a Seguridade Social. Brasília, mar. 2017. Disponível em: <<http://www.cfess.org.br/arquivos/2017-CfessManifesta-NaoAContrarreformadaPrevidencia.pdf>>. Acesso em: 14 de mai. 2018.

COELHO, N. N. A.; CAMARGOS, M. A. Fundos de pensão no Brasil: uma análise dos fatores determinantes para sua expansão na perspectiva dos seus gestores. Salvador: Organ. Soc., v. 19, n. 61, p. 277-294, jun. 2012a. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198492302012000200006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 30 de mai. 2018.

COELHO, N. N. A.; CAMARGOS, M. A. Investimentos em previdência privada fechada: uma análise comparativa com outras opções de aplicações financeiras no Brasil. Revista Contextus, v.10, n. 2, p. 7-24, jul./dez. 2012b. ISSN 1678-2089. Disponível em: <<http://www.contextus.ufc.br/2014/index.php/contextus/article/view/493/152>>. Acesso em: 20 de abr. 2017.

CYSNE, R.P. Despesas e receitas da Seguridade Social e da Previdência. Revista Conjuntura Econômica, Rio de Janeiro, v. 71, n. 6, p. 28-29, jun. 2017. ISSN 0010-5945. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rce/article/view/73228/70384>>. Acesso em: 15 Mai. 2018.

DELGADO, G.; JACCOUD, L.; NOGUEIRA, R. P. Seguridade social: redefinindo o alcance da cidadania. In: IPEA. *Políticas Sociais: Acompanhamento e Análise*. Brasília: IPEA, v. 1, n. 17, 2009. p. 17-37.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). Nota Técnica 168 - PEC 287: a minimização da Previdência Pública. São Paulo: jan. 2017. Disponível em: <<https://www.dieese.org.br/notatecnica/2017/notaTec168Pec.pdf>>. Acesso em: 22 de mai. 2018.

FARO, C. (Org.). et al. As contribuições sociais e outras distorções no mercado de trabalho. In: FARO, C. (Org.). et al. *Previdência social no Brasil: diagnósticos e sugestões de reforma*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1993, p. 32-45.

FERREIRA, Sérgio Guimarães. Sistemas previdenciários no mundo: sem almoço grátis. In: BIDERMAN, C.; ARVATE, P. (Org.). *Previdência no Brasil: debates, dilemas e escolhas*. Rio de Janeiro: Ipea, 2007. p. 64-93. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0516.pdf>. Acesso em: 13 de out. 2017.

FIALDINI, Fabiana Ulson Zappa. A previdência privada e a incidência do imposto de renda. 2007. 220 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/handle/handle/7542>>. Acesso em 31 de mai. 2018.

FORCELINI, T. A. B. et al. Análise dos Fundos de Investimentos de Renda

Fixa do Banco do Brasil S.A.. Revista de Administração IMED, Passo Fundo, v. 4, n. 2, p. 233-244, mai./ago., 2014. ISSN 2237-7956. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/raimed/article/view/605/535>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

GENTIL, D. L. et al. Uma análise não convencional para o problema da Previdência Social no Brasil: aspectos teóricos e evidências empíricas. In: PUTY, C. A. C. B.; GENTIL, D. L. (Orgs.). *A Previdência Social em 2060: as inconsistências do modelo de projeção atuarial do governo brasileiro*. Brasília: ANFIP/DIEESE; PLATAFORMA POLÍTICA SOCIAL, 2017, 88p.

GIL, Antonio Carlos. Pesquisa Social. In: _____. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE. Contas Nacionais Trimestrais - CNT. Out./dez. 2017a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 11 de abr. 2018.

IBGE. Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros em 01.07.2017. 2017b. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2017/estimativa_dou.shtm>. Acesso em: 20 de mar. 2018.

IBGE. Para compreender o INPC (um texto simplificado). Rio de Janeiro: IBGE, ed. 5, 2006. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/INPC2006.pdf>. Acesso em: 15 de jun. 2018.

IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: MPOG/IBGE. 2011. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>>. Acesso em: 20 de jan. 2018.

IBGE. Projeção da população por sexo e idade - Indicadores implícitos na projeção - 2000/2060. 2013. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>>. Acesso em 20 de mar. 2018.

IBGE. Taxa Bruta de Mortalidade por mil habitantes – Brasil – 2000 a 2015. 2018a. Disponível em: <<https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-brutas-de-mortalidade.html>>. Acesso em 19 de mar. 2018.

IBGE. Taxa de Fecundidade Total – Brasil – 2000 a 2015. 2018b. Disponível em: <<https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/taxas-de-fecundidade-total.html>>. Acesso em 19 de mar. 2018.

IZERROUGENE, Bouzid. A macroeconomia da Previdência Social. Rio de Janeiro: Rev. econ. contemp., v. 13, n. 1, p. 31-45, abr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-98482009000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

LAVINAS, Lena; ARAÚJO, Eliane de. Reforma da previdência e regime complementar. São Paulo: Revista de Economia Política, v. 37, n. 3, p. 615-635, jul. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0101-31572017v37n03a09>>. Acesso em: 09 de abr. 2018.

LOURENÇO, E. A. S.; LACAZ, F. A. C.; GOULART; P. M. Crise do capital e o desmonte da Previdência Social no Brasil. São Paulo: Serv. Soc. Soc., n. 130, p. 467-486, dez. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-66282017000300467&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 de abr. 2018.

MAGNETIS. Lâmina de Fundos. 2018. Disponível em: <https://magnetis.com.br/comparacao_de_fundos>. Acesso em: 02 de abr. 2018.

MAIS RETORNO. Melhores Fundos de Investimentos. Disponível em: <<https://maisretorno.com/melhores-fundos-investimentos>>. Acesso em: 02 de abr. 2018.

MARINHO, M. N.; CORRÊA, S. C. H. Fatores relevantes para o investidor individual brasileiro na formação da sua carteira de investimentos. In: VIII Congresso Virtual Brasileiro – Administração. Ipatinga, dez. 2011. Disponível em: <<http://www.convibra.com.br/artigo.asp?ev=23&id=10374>>. Acesso em: 07 de jun. 2018.

MARTINI, M. F. G. Renda fixa versus renda variável: uma análise descritiva entre as rentabilidades dos investimentos. Goiânia: IPOG, jul. 2013. Disponível em: <<https://www.ipog.edu.br/revista-especialize-online/edicao-n5-2013/renda-fixa-versus-renda-variavel-uma-analise-descritiva-entre-as-rentabilidades-dos-investimentos/>>. Acesso em: 02 de jun. 2018.

MAZIERO, A. P. M.; SANTOS, D. A. Uma análise das principais opções de investimentos financeiros disponíveis para as empresas. Londrina: Instituto de Ensino Superior de Londrina – INESUL. 2016. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/36503644-Ana-paula-moretim-maziero-dariane-almeida-dos-santos.html>>. Acesso em: 14 de um. 2018.

MELLO, M. A. C. Análise da Emenda Constitucional nº 47, de 2005. Brasília: Câmara dos Deputados, jul. 2005. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/a-camara/documentos-e-pesquisa/estudos-e-notas-tecnicas/areas-da-conle/tema1/2005_9810.pdf>. Acesso em: 25 de mai. 2018.

MENDES, M. R. R. S. B. et. al. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. São Paulo: Acta paul. enferm., v.18, n.4, Out./Dez. 2005. ISSN 1982-0194. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002005000400011>>. Acesso em: 20 de mar. 2018.

MIRANDA, A. L. F. O déficit da Previdência Social: análise comparativa entre as duas linhas metodológicas divergentes. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2010. Monografia. Disponível em: <<http://tcc.bu.ufsc.br/Economia292766>>. Acesso em: 16 de mai. 2018.

MIRANDA, Rogério Boueri. Três Modelos Teóricos para a Previdência Social. Brasília: Ipea, 1997. (Texto para discussão, nº 516). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0516.pdf>. Acesso em: 13 de out. 2017.

MURAMATSU, R.; FONSECA, P. Economia e Psicologia na Explicação da Escolha Intertemporal. *Revista de Economia Mackenzie*, v. 6, n. 6, 2008. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rem/article/view/810/505>>. Acesso em: 25 de ago. 2018.

NASCIMENTO, R. C. A hipótese do ciclo de vida de consumo e poupança de Modigliani: um exame da literatura 60 anos depois. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2015. Monografia. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/19292/1/Monografia%20Vers%C3%A3o%20Final_Roberta%20Coutinho%20do%20Nascimento.pdf>. Acesso em: 25 de ago. 2018.

OLIVEIRA, E. R.; ARAÚJO, A. M. H. B. O gerenciamento dos riscos atuariais como instrumento de gestão de custos em fundos de pensão. In: XXIV Congresso Brasileiro de Custos, 2017. Florianópolis: nov. 2017. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1583/1583>>. Acesso em: 16 de dez. 2017.

OLIVEIRA, M. J. S. et al. Variação da taxa Selic e a rentabilidade de fundos de investimento referenciados: uma análise comparativa no período de 2013 a 2016. In: XIV Simpósio de Excelência em Gestão e Economia – SEGeT. Resende: AEDB, out. 2017. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos17/402525.pdf>>. Acesso em: 07 de jun. 2018.

OREIRO, F. D. R. Os microfundamentos do consumo: de Keynes até a versão moderna da Teoria da Renda Permanente. Curitiba: UFPR, 119-139, 2002/2003. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/1996/1657>>. Acesso em: 25 de ago. 2018.

PAZ, S. N. Análise da tributação do consumo no Brasil. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial). Escola de Pós Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, p. 10. 2008. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2195/065204040_SueEllen.pdf?sequence=2>. Acesso em: 17 de jan. 2018.

PEREIRA, A. S. M.; SANTOS, N. M. G. Estudo comparativo da previdência complementar brasileira. *Revista Carioca de Produção*, 2009. ISSN 1984-4743. Disponível em: <http://www.recap.eng.uerj.br/doku.php?id=2009#estudo_comparativo_da_previdencia_complementar_brasileira>. Acesso em: 03 de abr. 2018.

PIMENTA, P. P. A Paridade das Pensões do Regime Próprio Previdenciário dos Servidores Públicos e o Princípio da Igualdade: O Caso das Pensões Concedidas após a Emenda Constitucional 41/03, mas Derivadas de Aposentadorias Concedidas Conforme Legislação Anterior a essa Emenda. *Revista do Instituto do Direito Brasileiro*, v. 9, p. 7183-7262, 2014. Disponível em: <https://www.cidp.pt/publicacoes/revistas/ridb/2014/09/2014_09_07183_07262.pdf>. Acesso em 31 de mai. 2018.

PIMENTEL, Duarte et al. Efeitos contextuais na escolha intertemporal: Evidência contra modelos de desconto. *Aná. Psicológica*, Lisboa, v. 30, n. 3, p. 269-284, jul. 2012. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82312012000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 de ago. 2018.

RIBEIRO, P. D.; FÍGOLI, M. G. B. Análise econômica e social da introdução do fator previdenciário na nova regra de cálculo dos benefícios da previdência social brasileira. In: FÍGOLI, M. G. B.; QUEIROZ, B. L. (Org.). *Estudos sobre previdência social no Brasil: diagnóstico e propostas de reforma*. Belo Horizonte: ABEP; UNFPA, v. 1, p. 37-62.

Disponível em:

<<http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/ebook/issue/view/3/showToc>>. Acesso em: 05 de mar. 2018.

RICHARDSON, Roberto Jarry; et al. Métodos Quantitativos e Qualitativos. In:_____. Pesquisa Social: Métodos e Técnicas. 3. ed. 16. reimpr. São Paulo: Atlas, 2015.

SANTAROSSA, A. M. Aposentadoria por tempo de contribuição e aposentadoria com proventos integrais. Rev. Refletindo o Direito, out. 2013. ISSN 2318-2091. Disponível em: https://revista-refletindo-o-direito.webnode.com/_files/200000118-1b7d31c762/Microsoft%20Word%20-%20Aposentadoria%20por%20tempo%20de%20contribui%C3%A7%C3%A3o%20e%20Aposentadoria%20com%20proventos%20integrais.pdf. Acesso: 17 de abr. 2018.

TAFNER, Paulo. Seguridade e previdência: conceitos fundamentais. In: BIDERMAN, C.; ARVATE, P. (Org.). *Previdência no Brasil: debates, dilemas e escolhas*. Rio de Janeiro: Ipea, 2007. p. 29-63. Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0516.pdf>. Acesso em: 13 de out. 2017.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. Brasília: Epidemiol. Serv. Saúde, v.21, n.4, dez. 2012. ISSN 2337-9622. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000400003>>. Acesso em: 20 de mar. 2018

VIANA, L. S. A cumulatividade e a não cumulatividade do PIS e da COFINS. Gestão e Conhecimento, v. 3, n. 2, art. 4, p. 3, mar./jun. 2007. Disponível em:

<<https://www.pucpcaldas.br/graduacao/administracao/revista/artigos/v3n2/v3n2a4.pdf>>. Acesso em: 16 de jan. 2018.

VILELLA, P. A.; LEAL, R. P. C. O desempenho de fundos de renda fixa e o índice de renda de mercado (IRF-M). São Paulo: RAE electron., v. 7, n. 1, jun. 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1676-56482008000100003>>. Acesso em: 15 de jun. 2018.

Apêndice A – Taxas de Fecundidade e de Mortalidade no Brasil, entre 2000 e 2015 (por mil habitantes)

Ano	Taxa de Fecundidade	Taxa de Mortalidade
2000	2,39	6,67
2001	2,32	6,56
2002	2,26	6,44
2003	2,20	6,35
2004	2,14	6,27
2005	2,09	6,20
2006	2,04	6,14
2007	1,99	6,10
2008	1,95	6,07
2009	1,91	6,05
2010	1,87	6,03
2011	1,83	6,02
2012	1,80	6,03
2013	1,77	6,04
2014	1,74	6,06
2015	1,72	6,08

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da Projeção da População 2013, IBGE (2018a), IBGE (2018b).

Apêndice B – Comparativo das regras para concessão dos benefícios do RGPS e RPPS nos textos original e atual da PEC 287/2016

(continua)

Benefícios	RGPS		RPPS	
	Proposta original	Proposta atual	Proposta original	Proposta atual
Regras Gerais para aposentadoria	<p>Idade: 65 anos (homem/mulher);</p> <p>Tempo de contribuição: 25 anos (homem/mulher);</p> <p>Valor da aposentadoria: corresponde a 51% do valor da média das remunerações destinadas à contribuição, somados a 1% por cada ano de contribuição até totalizar os 100% e, que esteja dentro dos limites dos benefícios do RGPS.</p>	<p>Idade: 65 anos se homem e 62 anos se mulher;</p> <p>Tempo de contribuição: 15 anos (homem/mulher);</p> <p>Valor da aposentadoria: 60% da média aritmética simples dos salários de contribuição, observando-se acréscimos (até o limite de 100%) de 1% para o conjunto do primeiro ao decimo grupo de 12 contribuições (1 aos 10 anos) de contribuições que excedem o limite mínimo estabelecido, 1,5% para o conjunto de 11 a 15 anos de contribuições adicionais, 2% para o conjunto de 16 a 20 anos contributivos a mais e, 2,5% para o grupo a partir dos 21 anos de contribuições excedentes.</p>	<p>Aposentadoria por incapacidade permanente para realização do trabalho e aposentadoria voluntária: Idade: 65 anos (homem/mulher);</p> <p>Tempo de contribuição: 25 anos (homem/mulher);</p> <p>Período no serviço público: 10 anos;</p> <p>Período no cargo em que se dará a aposentadoria: 5 anos;</p> <p>Valor da aposentadoria: corresponde a 51% do valor da média das remunerações destinadas à contribuição, somados a 1% por cada ano de contribuição até totalizar os 100% e, que esteja</p>	<p>Aposentadoria por incapacidade permanente para realização do trabalho e aposentadoria voluntária: Idade: 65 anos se homem e 62 anos quando mulher;</p> <p>Tempo de contribuição: 25 anos (homem/mulher);</p> <p>Período no serviço público: 10 anos;</p> <p>Período no cargo em que se dará a aposentadoria: 5 anos;</p> <p>Valor dessas aposentadorias: 70% da média aritmética simples dos salários de contribuição, observando-se acréscimos (até o limite de 100%)</p>

Apêndice B – Comparativo das regras para concessão dos benefícios do RGPS e RPPS nos textos original e atual da PEC 287/2016

(continuação)

Benefícios	RGPS		RPPS	
	Proposta original	Proposta atual	Proposta original	Proposta atual
Regras Gerais para aposentadoria			dentro dos limites dos benefícios do RGPS. Vale ressaltar que para a aposentadoria por incapacidade permanente, quando decorrente de acidente de trabalho, o valor equivale a 100% da média das remunerações; Compulsória: quando atingidos os 75 anos de idade, e seu valor dado pela multiplicação do resultado do cálculo que é realizado para as aposentadorias voluntária e por incapacidade permanente, pelo resultado da divisão do tempo de contribuição por 25, “limitado a um inteiro”.	de 1,5% para o conjunto do primeiro ao quinto grupo de 12 contribuições (1 aos 5 anos) de contribuições que excedem o limite mínimo estabelecido, 2% para o conjunto de 5 a 10 anos de contribuições adicionais, 2,5% para o grupo a partir dos 11 anos de contribuições excedentes. Em casos de acidente de trabalho, a aposentadoria por incapacidade permanente equivale a 100% da média; Compulsória: Permaneceu igual à proposta original.
Pensão por morte	Cota familiar de 50%, mais 10% por dependente até 100% do valor que recebia ou teria direito a receber o segurado	Cota familiar de 50%, mais 10% por dependente até 100% do valor que recebia ou teria direito a receber o segurado	Cota familiar de 50%, mais 10% por dependente até 100%, e limitando-se ao teto dos benefícios do RGPS, considerando o	Permaneceu igual à proposta original.

Apêndice B – Comparativo das regras para concessão dos benefícios do RGPS e RPPS nos textos original e atual da PEC 287/2016

(conclusão)

Benefícios	RGPS		RPPS	
	Proposta original	Proposta atual	Proposta original	Proposta atual
Pensão por morte	falecido se possuíse aposentadoria por incapacidade permanente.	falecido se possuíse aposentadoria por idade ou por incapacidade permanente para trabalhar.	mesmo rol de dependentes do previsto pelo regime geral.	
Aposentadoria Rural	Idade: 65 anos para ambos os sexos; _____ Tempo de contribuição: 25 anos (homens e mulheres).	Idade: 60 anos para os homens e 55 anos para as mulheres; _____ Tempo de contribuição: 15 anos (homens e mulheres).		

Fonte: Elaborado pelo autor conforme a Secretaria de Previdência (2016, 2017).