

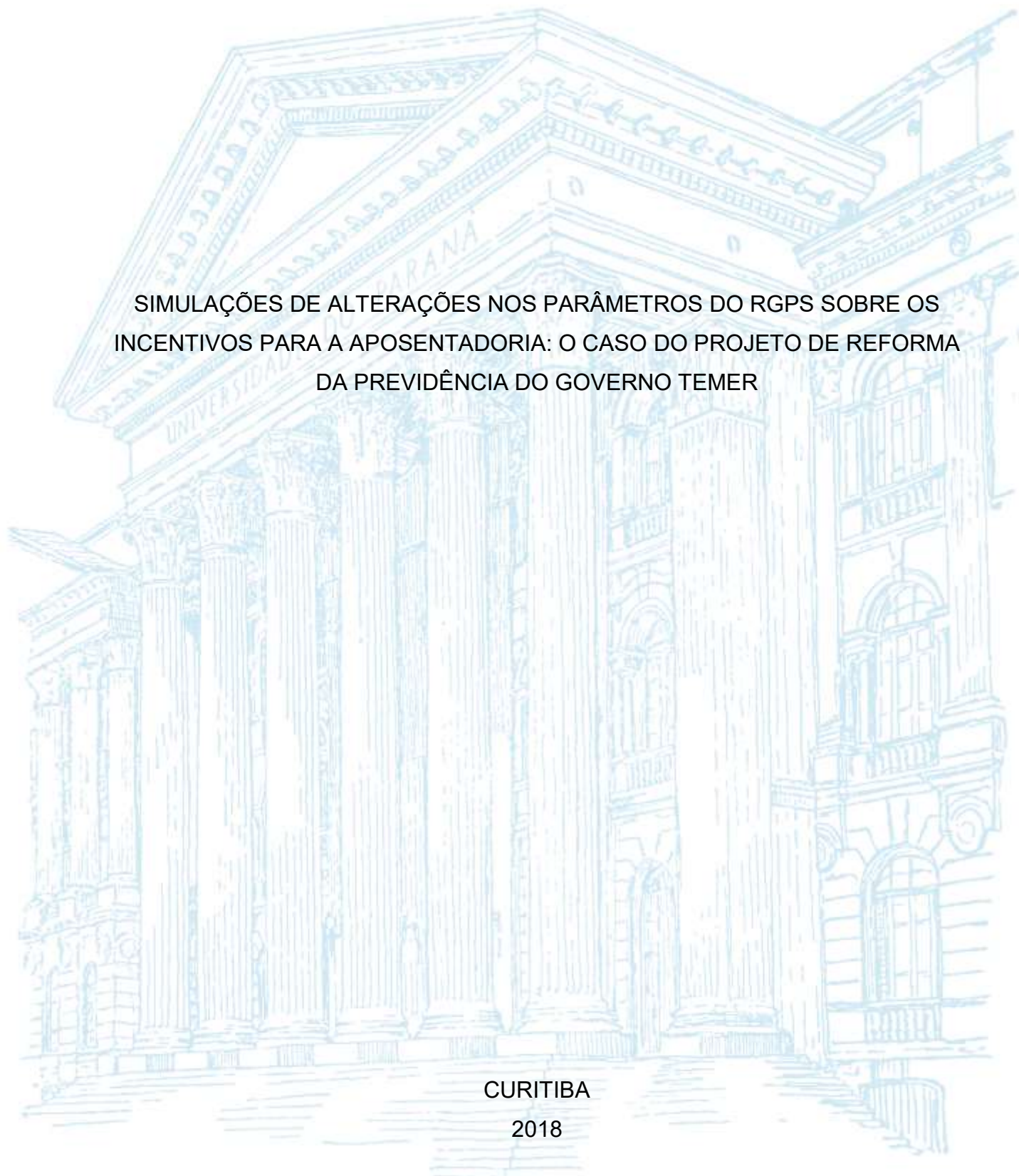
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FELIPE DE CAIRES SCHLUGA

SIMULAÇÕES DE ALTERAÇÕES NOS PARÂMETROS DO RGPS SOBRE OS
INCENTIVOS PARA A APOSENTADORIA: O CASO DO PROJETO DE REFORMA
DA PREVIDÊNCIA DO GOVERNO TEMER

CURITIBA

2018



FELIPE DE CAIRES SCHLUGA

SIMULAÇÕES DE ALTERAÇÕES NOS PARÂMETROS DO RGPS SOBRE OS
INCENTIVOS PARA A APOSENTADORIA: O CASO DO PROJETO DE REFORMA
DA PREVIDÊNCIA DO GOVERNO TEMER

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Rangel de Meireles Guimarães

CURITIBA

2018

TERMO DE APROVAÇÃO

FELIPE DE CAIRES SCHLUGA

SIMULAÇÕES DE ALTERAÇÕES NOS PARÂMETROS DO RGPS SOBRE OS INCENTIVOS PARA A APOSENTADORIA: O CASO DO PROJETO DE REFORMA DA PREVIDÊNCIA DO GOVERNO TEMER

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Profa. Dra. Raquel Rangel de Meireles Guimarães

Orientadora – Departamento de Ciências Econômicas, UFPR

Prof. Dr. Marcos Minoru Hasegawa

Departamento de Ciências Econômicas, UFPR

Profa. Mra. Dayane Rocha de Pauli

Departamento de Ciências Econômicas, UFPR

Curitiba, 14 de dezembro de 2018.

RESUMO

A Previdência Social brasileira tem sido, ao longo de sua existência, submetida às mais diversas reformas com vistas à sua expansão e, mais recentemente, ao seu equilíbrio financeiro e atuarial. Desde a sua origem, quando se caracterizava por organizações pulverizadas, criadas ao redor de empresas, e posteriormente por entidades reunidas em torno de classes profissionais, até englobar a totalidade dos trabalhadores do setor privado no Regime Geral da Previdência Social na década de 1970, as mudanças no sistema foram marcantes. Ao longo desse processo, documentam-se também mudanças nos requisitos para a aposentadoria e a forma de cálculo dos benefícios. Tendo em vista transformações recentes nas características demográficas da população brasileira, e com vistas ao equilíbrio financeiro e atuarial, essas alterações objetivaram aumentar a idade dos segurados que requerem a aposentadoria, desestimulando o pedido de aposentadoria em idades precoces e incentivar aqueles que continuam no mercado de trabalho. Todavia, decorridos quase 20 anos desde as últimas reformas substanciais no Regime Geral da Previdência Social, dados revelam que a idade média dos segurados na data das concessões de aposentadoria permanece relativamente estável. Desse modo, o objetivo desse trabalho é analisar como as regras para concessão das aposentadorias influem na escolha do momento de aposentar-se, através de simulações do valor presente do benefício de aposentadoria, em que as regras atuais e os novos parâmetros estabelecidos pelo projeto de Reforma do Governo Temer são parametrizados nas simulações. Ademais, as simulações refletem diferentes características dos segurados, como o valor da média dos salários de contribuição. Os resultados revelam que não há um significativo aumento do valor presente dos Benefícios que possa gerar um incentivo à permanência no mercado de trabalho com base nas regras atuais. Ademais, considerando-se o projeto de Reforma Previdenciária do Governo Temer, atualmente em discussão no Congresso Nacional, o estabelecimento de uma idade mínima de aposentadoria provocaria um aumento da idade média na concessão das aposentadorias. Contudo, argumenta-se que a alteração proposta na forma de cálculo dos benefícios não apresenta estímulo para que a decisão de aposentar seja postergada além do necessário à aquisição do direito da aposentadoria.

Palavras-chave: 1. Aposentadoria. 2. Reforma 3. Benefícios. 4. Simulações. 5. Renda.

ABSTRACT

Throughout its existence, Brazilian Social Security has been subject to a wide variety of reforms aimed at its expansion and, more recently, its financial and actuarial balance. From its origin, when it was characterized by sprayed organizations, created around companies, and later by entities gathered around professional classes, until all private sector workers were embraced in the General Social Security System in the 1970s, the changes in the system were striking. Throughout this process, changes are also documented in the requirements for retirement and the method of calculating benefits were also amended. In view of recent changes in the Brazilian population, and with a view to financial and actuarial balance, these changes were aimed at raising the minimum age for applying for retirement, discouraging the application of retirement at an early age and encouraging those who remain in the labor market. However, after nearly 20 years since the last substantial reforms to the General Social Security System, data reveal that the average age of retirement grants remains relatively stable. Therefore, the objective of this paper is to present simulations of the Net Present Value of the Retirement Benefit, in which the current rules and the new parameters established by the Temer Government Reform project are parameterized in the simulations. In addition, the simulations reflect different characteristics of the insured, such as sex and the value of the average contribution salaries. The results show that there is no significant increase in the Net Present Value of Benefits that can generate an incentive to stay in the labor market based on the current rules. In addition, considering the Temer Government's Pension Reform project, currently under discussion in the National Congress, the establishment of a minimum retirement age would cause an increase in the average age in the concession of pensions. However, it is argued that the proposed change in the calculation of benefits does not encourage the decision to retire postponed beyond what is necessary to acquire the right to retire.

Keywords: 1. Retirement. 2. Reform 3. Benefits. 4. Simulations. 5. Income.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 Idades médias na concessão de aposentadorias por idade e por tempo de contribuição – 1995 a 2015.....	10
GRÁFICO 2 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 954,00.....	30
GRÁFICO 3 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.....	31
GRÁFICO 4 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.....	33
GRÁFICO 5 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução da idade e do tempo de contribuição.....	34
GRÁFICO 6 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 954,00.....	36
GRÁFICO 7 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.....	37
GRÁFICO 8 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.....	39
GRÁFICO 9 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução de tempo do tempo de contribuição e idade.....	40
GRÁFICO 10 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 para média de salário de contribuição de R\$ 954,00.....	41
GRÁFICO 11 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.....	42
GRÁFICO 12 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.....	44
GRÁFICO 13 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 para média de salário de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução de idade e tempo de contribuição.....	45

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 954,00.....	29
QUADRO 2 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.....	30
QUADRO 3 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.....	32
QUADRO 4 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução da idade e do tempo de contribuição.....	33
QUADRO 5 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 954,00.....	34
QUADRO 6 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.....	36
QUADRO 7 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.....	38
QUADRO 8 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução de tempo do tempo de contribuição e idade.....	39
QUADRO 9 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.....	41
QUADRO 10 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.....	43
QUADRO 11 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução da idade e tempo de contribuição.....	44

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 HISTÓRICO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL	12
2.1 PRIMEIRAS REGRAS DE PROTEÇÃO PREVIDENCIÁRIAS	12
2.2 LEI ELOY CHAVES E AS CAIXAS DE APOSENTADORIA E PENSÕES	12
2.3 INSTITUTOS APOSENTADORIA E PENSÕES E O INSTITUTO NACIONAL DA PREVIDÊNCIA SOCIAL.....	13
2.4 CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 E REFORMAS RECENTES	14
2.5 A PROPOSTA DE REFORMA PREVIDENCIÁRIA DO GOVERNO TEMER	15
3 ESPÉCIES DE BENEFÍCIOS	17
3.1 APOSENTADORIA POR IDADE	17
3.2 APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO.....	17
3.3 APOSENTADORIA ESPECIAL	18
3.4 BENEFÍCIOS POR INCAPACIDADE LABORAL.....	19
3.5 BENEFÍCIOS DE PROTEÇÃO À FAMÍLIA	19
3.6 BENEFÍCIOS ASSISTENCIAIS.....	21
4 CÁLCULO DO VALOR DOS BENEFÍCIOS	23
4.1 FATOR PREVIDENCIÁRIO.....	23
4.2 COEFICIENTE DE CÁLCULO	24
4.3 VALORES LIMITES DOS BENEFÍCIOS	25
4.4 EQUAÇÃO DE CÁLCULO DO VALOR DOS BENEFÍCIOS.....	26
4.5 CÁLCULO SEGUNDO A PROPOSTA DE REFORMA PREVIDENCIÁRIA	27
5 SIMULAÇÕES DE MUDANÇAS NOS PARÂMETROS DO RGPS	28
5.1 APOSENTADORIA POR IDADE	28
5.2 APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO.....	34
5.3 APOSENTADORIA SEGUNDO A PEC 287/2016.....	40
6 ANÁLISE DOS RESULTADOS	46
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	51

1 INTRODUÇÃO

A mudança demográfica atualmente em progresso no Brasil, decorrente do aumento da expectativa de vida, da redução da taxa de mortalidade e de fecundidade a partir da década de 70, conforme Carvalho e Moreira (1992), iniciou o processo de transição demográfica no Brasil, decorrentes do processo de globalização, dos avanços nas áreas médicas e nos métodos contraceptivos, além da revisão dos valores sociais relacionados à família e inserção feminina no mercado de trabalho.

No Brasil, o Regime Geral da Previdência Social (RGPS) adota o modelo de repartição simples, também chamado de *Pay As You Go* (PAYGO), em que os trabalhadores em atividade financiam os inativos com expectativa de que no futuro a próxima geração de trabalhadores proverá os recursos necessários à sua aposentadoria.

Os efeitos da mudança na dinâmica populacional sobre os sistemas previdenciários do tipo repartição simples, como é no caso brasileiro, foram estabelecidos por Samuelson (1958, 1975). O primeiro efeito é a redução do número de contribuintes proporcionalmente aos beneficiários, decorrente da redução da população economicamente ativa. O segundo é o aumento das despesas em razão do envelhecimento da população, com o conseqüente aumento do número de aposentadorias concedidas, e do aumento da expectativa de sobrevida, que estende o período de recebimento dos benefícios previdenciários.

No Brasil, as variáveis relevantes para o equilíbrio do sistema previdenciário têm se alterado rapidamente nas últimas décadas, com regras que colocam em risco a sustentabilidade das contas públicas. Projeções da evolução do déficit do RGPS indicam que a necessidade de financiamento será de R\$ 214.674 milhões em 2019, o que representa 2,81% do Produto Interno Bruto (PIB), e poderá chegar a R\$ 8.516.925 milhões, ou 11,40% do PIB, em 2060 (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2018).

Esse déficit projetado reflete as regras vigentes de concessão de benefícios previdenciários e as projeções demográficas. A taxa média geométrica de crescimento da população brasileira caiu de 2,99% em 1996 para 1,17% em 2010 (IBGE, 2018a). Essa tendência de queda da taxa de crescimento deve persistir nas próximas décadas, inclusive chegando a taxas negativas de crescimento em trinta anos, passando a população em termos absolutos a reduzir de tamanho a partir de 2048 (IBGE, 2018b). Também pode-se observar um constante aumento da expectativa de

sobrevida aos 60 anos de idade, que saltou de 13,2 em 1940 para 22,3 em 2016 (IBGE, 2017) e tem projeção de atingir 25,2 em 2060 (BRASIL, 2016). Por fim, a taxa de fecundidade foi reduzida drasticamente, saindo de 6,28 filhos por mulher em 1960 para 1,76 em 2010 (IBGE, 2018a), com projeção de chegar a 1,70 em 2036 (IBGE, 2018b). A redução da população nas faixas etárias mais jovens já se verifica atualmente, provocando o estreitamento da base da pirâmide populacional. A razão de dependência de idosos, assim consideradas as pessoas com mais de 65 anos de idade, era de 10,77 em 2010, passará de 20 em 2030 e chegará a 30,40 em 2045 (IBGE, 2018b).

A conjugação de regras que desincentivam a postergação da aposentadoria e o envelhecimento populacional é bastante comprometedor do equilíbrio financeiro-atuarial do sistema. Para que esse equilíbrio ocorra num regime PAYGO, a receita corrente decorrente da arrecadação de contribuições previdenciárias deve, no mínimo, equivaler ao montante despendido no pagamento dos benefícios. A receita é influenciada pelo número de trabalhadores, pela renda e pela alíquota da contribuição previdenciária incidente sobre a renda. A despesa, por sua vez, é dada pelo número de aposentados e o valor do benefício. Deste modo, o modelo macro reflete um conjunto de decisões individuais sobre o momento de aposentar. De acordo com a literatura, essas decisões refletem cálculos e perspectivas individuais do tempo de sobrevida, e do valor presente dos benefícios. Desse modo, o indivíduo atesta se compensaria, do ponto de vista econômico, a permanência no mercado de trabalho ou o requerimento da aposentadoria.

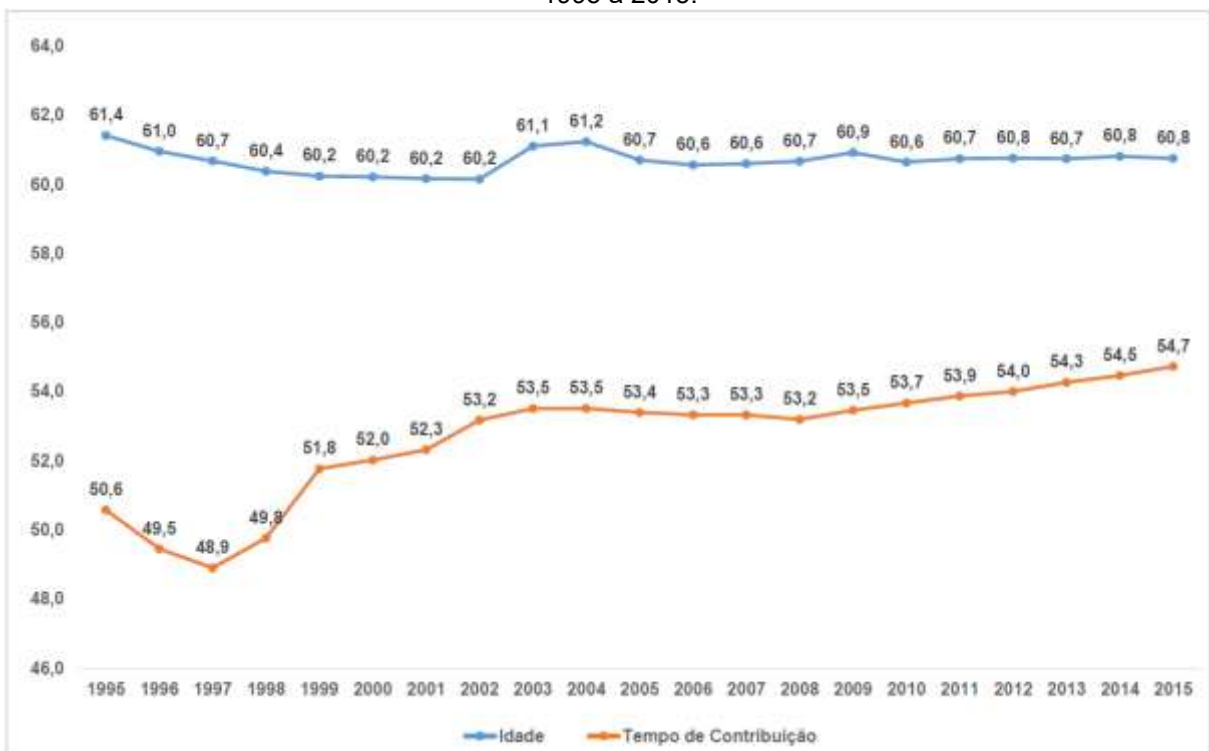
Atualmente está em trâmite no Congresso Nacional a Proposta de Emenda à Constituição 287/2016, referida comumente como “Reforma da Previdência”, proposta pelo Governo de Michel Temer. Dentre diversas alterações propostas às regras atuais, está a imposição de uma idade mínima para a aposentadoria, com a clara intenção de obrigar que a aposentadoria dos segurados do sistema previdenciário seja postergada (BRASIL, 2016).

Em 1999, quando já se discutia a sustentabilidade do sistema previdenciário brasileiro e bradava-se a necessidade de uma reforma previdenciária, foi incluído no RGPS o chamado fator previdenciário, que foi criado com o intuito de *“inibir aposentadorias precoces”* (AMADO, 2017, p. 609) e atua como *“um redutor para quem se aposentar pelo tempo mínimo de contribuição”* (SOUSA, 1.999, p. 5).

Mesmo com as reformas realizadas e a inclusão do fator previdenciário para o cálculo do valor dos benefícios, documenta-se que a moda no tempo de contribuição na data inicial dos benefícios das aposentadorias por tempo de contribuição para cada ano entre 2004 e 2016 continua sendo de 30 anos para as mulheres e de 35 anos para os homens (MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2018). Da mesma forma, nas aposentadorias por idade urbanas, a moda da idade na data de concessão do benefício é extremamente marcada aos 60 anos de idade para as mulheres e aos 65 anos de idade para os homens, vindo esse padrão desde 1992 até 2016, sem influência aparente das reformas anteriormente realizadas (MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2018).

E em que pesem esses esforços no intuito de forçar um aumento na idade de aposentadoria, a idade média no momento de concessão das aposentadorias segue praticamente estável desde a última reforma realizada no Regime Geral de Previdência em 1999.

GRÁFICO 1 – Idades médias na concessão de aposentadorias por idade e por tempo de contribuição – 1995 a 2015.



FONTE: BRASIL (2016).

Na contramão da tendência brasileira de aposentadoria precoces verificada até o momento, muitos países desenvolvidos observaram um aumento da participação

na força de trabalho de pessoas idosas em razão de melhoras em indicadores de saúde, mortalidade, educação e desemprego aliadas a reformas dos sistemas previdenciários ocorridas nas últimas 3 décadas (COILE; MILLIGAN; WISE, 2018).

Tendo em vista essa discussão, o objetivo desse trabalho é analisar, através de simulações de alterações nos parâmetros do Regime Geral de Previdência Social e cálculos financeiros, os incentivos para a aposentadoria. Especialmente, considera-se os parâmetros sugeridos na Reforma da Previdência do Governo Temer.

Para o desenvolvimento desse trabalho é realizada uma breve contextualização da evolução histórica da previdência social no Brasil e apresentadas as características dos benefícios previdenciários atualmente existentes no RGPS. Na sequência é explicitada a forma de cálculo do valor dos benefícios e realizadas simulações segundo a modalidade da aposentadoria, se por idade ou por tempo de contribuição. Também é analisado o valor das aposentadorias segundo as regras propostas para a reforma da previdência. As simulações objetivam permitir uma análise sob a ótica de indivíduos que ao atingirem as condições para a aposentaria comparam o valor de seus benefícios com o de outros aposentados com histórico contributivo ou idade diferentes da sua. Essa análise é realizada de forma a ser observado o efeito que o aumento do tempo de contribuição ou da idade individualmente geram ao valor dos benefícios e podem impactar na decisão de aposentar-se quando preenchidos os requisitos ou postergar o pedido para conseguir um benefício em valor superior. Também são realizadas simulações que replicam o processo de tomada de escolha de um indivíduo, em que este pode solicitar a sua aposentadoria ou permanecer em atividade, tendo como base o valor presente de sua aposentadoria.

Assim, após a análise proposta nesse trabalho, espera-se verificar se realmente existem estímulos para que os segurados posterguem suas aposentadorias ou estímulos à aposentadoria precoce, e se esse resultado é alterado com a nova proposta de Reforma Previdenciária estabelecida pelo Governo Temer.

2 HISTÓRICO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL

2.1 PRIMEIRAS REGRAS DE PROTEÇÃO PREVIDENCIÁRIAS

Segundo Antônio Carlos de Oliveira (1996, *apud* CASTRO, 2018), o primeiro texto legal em matéria de previdência social no Brasil data de 1º de outubro de 1821 e foi expedido pelo Príncipe Regente Dom Pedro de Alcântara, concedendo aposentadoria a mestres e professores após 30 anos de serviço

Na Constituição Política do Império (BRASIL, 1824), previu-se o direito dos cidadãos aos “*socorros públicos*”. Todavia, esse direito permaneceu apenas previsto abstratamente em Lei, sem ser aplicado na prática.

A Constituição da República (BRASIL, 1891) também dispôs sobre uma forma insipiente de assistência/previdência social, prevendo o direito a aposentadoria por invalidez a funcionários públicos. Essas aposentadorias eram concedidas sem a exigência de qualquer contribuição do beneficiário e eram custeadas pelo Estado. Na legislação infraconstitucional, mesmo antes da promulgação da Constituição da República, existiam algumas formas de sistemas previdenciários para os funcionários dos correios que contassem com 30 anos de serviço e 60 anos de idade (BRASIL, 1888), das estradas de ferro (BRASIL, 1890a, 1890b). Após a entrada em vigência da Constituição da República previu-se a aposentadoria por invalidez e pensão por morte dos operários do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (BRASIL, 1892).

Até este ponto os sistemas previdenciários existentes no Brasil poderiam ser considerados como beneficentes e assistenciais, uma vez que não exigiam contribuições de seus filiados, sendo concedidos sem contrapartida dos segurados como um benefício custeado e conferido pelo Estado (CASTRO, 2018).

2.2 LEI ELOY CHAVES E AS CAIXAS DE APOSENTADORIA E PENSÕES

O marco inicial da Previdência Social no Brasil, aceito majoritariamente pela doutrina como tal, foi a Lei 4.682 (BRASIL, 1923), conhecida como Lei Eloy Chaves. Essa Lei criou as Caixas de Aposentadoria e Pensões das empresas de ferro

existentes no Brasil, mediante contribuições obrigatórias dos empregados, das empresas e do Estado (CASTRO, 2018)¹.

Os benefícios previstos na Lei Eloy Chaves eram a aposentadoria, que era concedida de forma integral, calculada pela média da remuneração dos últimos 5 anos, aos segurados que completassem 30 anos de serviço e tivessem mais de 50 anos de idade, aposentadoria por invalidez, pensão por morte aos dependentes do segurado e assistência médica (BRASIL, 1923).

Após esse decreto outras categorias também tiveram sistematizadas suas Caixas de Aposentadoria e Pensões, como os portuários (BRASIL, 1926a), funcionários públicos da União (BRASIL, 1926b), operadores de serviços telegráficos e radiotelegráficos (BRASIL, 1928), empregados nos serviços de força, luz e bondes (BRASIL, 1930). Segundo Goes (2018), na década de 1920 o Brasil chegou a contar com 183 Caixas de Aposentadoria e Pensões.

No sistema de Caixas de Aposentadoria e Pensões a administração do fundo era de responsabilidade dos empregadores, enquanto que a atuação do Estado se limitava apenas a prescrever as regras de funcionamento (GOES, 2018).

2.3 INSTITUTOS APOSENTADORIA E PENSÕES E O INSTITUTO NACIONAL DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

A Constituição da República de 1934 trouxe a forma de financiamento da previdência social tal como ainda se aplica hoje, prevendo que ela seria custeada por contribuições do trabalhador, do empregado e do Estado, prevendo ainda que o Estado deveria instituir a previdência para casos de *“velhice, da invalidez, da maternidade e nos casos de acidentes de trabalho ou de morte”* (BRASIL, 1934, art. 121, §1º, h).

Neste período observou-se o início do processo de aglutinamento dos diversos sistemas previdenciários, que nas Caixas de Aposentadoria eram organizadas por companhias, passando nos Institutos de Aposentadoria e Pensões a

¹ Ainda que esse seja o marco mais pacificamente aceito como início do sistema previdenciário brasileiro, segundo CASTRO (2018) o Decreto 9.284 de 30/12/1911, já havia instituído a Caixa de Aposentadoria e Pensões dos Operários da Casa da Moeda, contudo, diante da escala substancialmente menor e limitação de abrangência, esse sistema é muitas vezes ignorado nas análises históricas da evolução do sistema previdenciário brasileiro.

englobar classes profissionais (CASTRO, 2018). Os Institutos de Aposentadoria e Pensões eram autarquias mantidas pelo governo federal e organizadas de forma a abranger categorias profissionais a nível nacional (GOES, 2018).

A heterogeneidade dos diversos Institutos e Caixas e aposentadoria foi gradativamente sendo diminuída. Foram editados Decretos que padronizaram regras das Caixas de Aposentadoria, como os valores das contribuições, a forma de cálculo dos benefícios, períodos de carência e organização (BRASIL, 1949) e também os Institutos de Aposentadoria tiveram suas normas unificadas posteriormente (BRASIL, 1954, 1960).

Em 1967 os Institutos de Aposentadoria e Pensões foram unificados e deram origem ao Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) (BRASIL, 1966).

Durante a década de 1970 foram incluídos na abrangência do INPS os trabalhadores rurais (BRASIL, 1971), os empregados domésticos (BRASIL, 1972), concentrando a quase totalidade dos trabalhadores do setor privado.

2.4 CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 E REFORMAS RECENTES

A Constituição Federal atualmente vigente previu que o Regime Geral da Previdência Social deve ser integrado por aqueles que exercem atividade profissional e não estejam vinculados a regimes próprios, mediante o pagamento de contribuição (BRASIL, 1988).

Em 1990 foi criado o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) que substituiu o INPS (BRASIL, 1990).

No ano de 1991 foram editadas as Leis que regulamentaram a forma de custeio (BRASIL, 1991a) e dos benefícios do Regime Geral de Previdência Social (BRASIL, 1991b).

Em 1998 foi aprovada a Emenda Constitucional n. 20. A principal alteração trazida foi a substituição da concepção das aposentadorias concedidas, que passaram a considerar o tempo de contribuição e não mais o tempo de serviço, tanto nos Regime Geral como no Regime Próprio dos Servidores Públicos, aos que ingressarem nos respectivos regimes previdenciários após a promulgação da emenda. Também se incluiu a noção de equilíbrio atuarial, a limitação da idade mínima de 16 anos para ingresso na condição de trabalhador, e conseqüentemente vinculação ao regime previdenciário, e a forma do cálculo do benefício, que antes considerava apenas a

média dos 3 últimos anos de contribuição e passou a ser disciplinado pela legislação infraconstitucional, como será abordado em momento posterior (BRASIL, 1998).

Em 1999 foi criado o chamado fator previdenciário, que considera a idade do segurado, seu tempo de contribuição e a expectativa de sobrevida para o cálculo de um fator que é multiplicado ao salário de benefício e pode, segundo cada caso, aumentar ou diminuir o valor da renda do beneficiário. Também foi disciplinada a forma de cálculo dos benefícios, que passou a considerar todo o histórico de contribuição do segurado, e não apenas as últimas 36 contribuições (BRASIL, 1999a)

Segundo Castro (2018) as Emendas Constitucionais 41/2003 e 47/2005 se concentraram em alterações aos Regimes Próprios dos servidores públicos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

Por fim, a última alteração nas regras previdenciárias relevante ocorreu em 2015, com a aprovação da Lei 13183/2015, que incluiu a sistemática chamada de 95/85, em que beneficiários que somando idade e tempo de contribuição atinjam o total de 95 se homem e 85 se mulher, não têm a incidência do fator previdenciário no cálculo do valor do benefício (BRASIL, 2015c).

2.5 A PROPOSTA DE REFORMA PREVIDENCIÁRIA DO GOVERNO TEMER

Atualmente está em trâmite no Congresso Nacional a Proposta de Emenda à Constituição Federal (PEC) 287/2016, apresentada pelo Poder Executivo em 05/12/2016 (BRASIL, 2016). A PEC apresenta diversas modificações em relação às regras vigentes, seja na forma de custeio, como na concessão de benefícios aos segurados vinculados ao RGPS e ao Regime Próprio da Previdência Social (RPPS). Ela prevê alterações para os servidores públicos quanto à concessão de aposentadoria por incapacidade permanente; compulsória aos 75 anos de idade; e voluntária àqueles que completem cumulativamente 65 anos de idade e 25 anos de contribuição, desde que cumpram no mínimo 10 anos de serviço público e 5 anos no cargo.

Na redação original, encaminhada pelo Poder Executivo ao Congresso Nacional, considerada neste trabalho, em relação ao RGPS, a PEC previu o direito à aposentadoria àqueles que completem 65 anos de idade e tenham 25 anos de contribuição, sem distinção de sexo, ressalvado o direito a aposentadoria especial dos segurados com deficiência e dos que exerçam atividades que efetivamente

prejudiquem a saúde. O benefício de prestação continuada ao idoso passaria a ser concedido aos que tenham 70 anos ou mais e possuam renda familiar per capita inferior a valor previsto em lei infraconstitucional. O dispositivo legal que assegurava a aposentadoria ao segurado especial tem nova redação que não prevê a aposentadoria em condições especiais aos trabalhadores rurais e para os que exerçam suas atividades em regime de economia familiar, nestes incluídos o produtor rural, o garimpeiro e o pescador artesanal. E para o RGPS, RPPS e o benefício assistencial ao idoso previu-se o aumento em um ano nos requisitos etários sempre que houver o aumento de um ano na expectativa de vida da população brasileira para ambos os sexos (BRASIL, 2016).

A PEC até momento foi objeto de diversas propostas de emenda pelos deputados federais (LIMA; CAPELO, 2017). Após o trâmite legislativo da proposta de reforma da previdência foi apresentado substitutivo que como pontos mais relevantes pode-se indicar a idade de aposentadoria de 65 anos para homens e 62 para mulheres com carência de 25 anos de tempo de contribuição, sendo assegurada a aposentadoria em condições favorecidas ao trabalhador rural de economia familiar com 15 anos de contribuição aos 60 anos para homens e 57 para mulheres. (VALOR ECONÔMICO, 2018).

Na versão do substitutivo da PEC o cálculo do valor do benefício deve ser realizado considerando 70% da média de todos os salários de contribuição, acrescido de 1,5% por ano de contribuição que superar 25 anos de contribuição, acrescido de 2,0% por ano de contribuição que superar 30 anos acrescido de 2,5% por ano de contribuição que superar os 35, até o máximo de 100%. Ou seja, a aposentadoria será equivalente à média dos salários de contribuição para aqueles que contribuírem por 40 anos (VALOR ECONÔMICO, 2018).

3 ESPÉCIES DE BENEFÍCIOS

No Brasil existem diversos benefícios previdenciários. Esses benefícios podem ser divididos, segundo Castro (2018), entre as aposentadorias programáveis, benefícios por incapacidade laboral, benefícios de proteção à família e benefícios assistenciais. As *aposentadorias programáveis* compreendem a aposentadoria por idade; a aposentadoria por tempo de contribuição; e a aposentadoria especial. Os *benefícios por incapacidade laboral* são o auxílio doença; aposentadoria por invalidez; e o auxílio acidente. Os *benefícios de proteção à família* são a pensão por morte; auxílio reclusão; salário maternidade; e salário família. Os *benefícios assistenciais* são a prestação continuada ao idoso e ao deficiente e ao trabalhador portuário avulso. Essas espécies de benefícios serão a seguir abordadas.

3.1 APOSENTADORIA POR IDADE

A aposentadoria por idade é o benefício devido ao segurado que complete 65 anos de idade, se homem, ou 60 anos de idade, se mulher, (BRASIL, 1988, 1991b). Cumulativamente deve ser cumprido o período de carência, que atualmente é de 180 contribuições (BRASIL, 1991b). A idade mínima do segurado apto ao benefício é reduzida em cinco anos para os trabalhadores rurais que exerçam atividade em regime de economia familiar, como produtores rurais, garimpeiros e pescadores artesanais, sendo esse grupo chamado de segurados especiais (BRASIL, 1988). Esse benefício pode ser solicitado não só pelo beneficiário, mas também pela empresa em que trabalha quando este tenha completado a carência e completado 70 anos idade, se homem, e 65 anos de idade, se mulher (BRASIL, 1991b). A perda da qualidade de segurado, desde que já preenchido o período de carência, não obsta a concessão do benefício (BRASIL, 2003).

3.2 APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO

A aposentadoria por tempo de contribuição é concedida os segurados que completem 35 anos de contribuição, se homem, ou 30 anos de contribuição, se mulher (BRASIL, 1988). Segundo Castro (2018), essa modalidade de aposentadoria é uma tradição do sistema previdenciário brasileiro.

Nas regras atuais não existe idade mínima para a aposentadoria nessa modalidade, bastando o mero preenchimento do requisito de tempo de contribuição. A sistemática atualmente vigente nessa modalidade de aposentadoria foi introduzida com a emenda Constitucional n. 20, que passou a exigir o tempo de contribuição, em substituição ao tempo de serviço. Aos segurados que eram filiados antes da promulgação da Emenda Constitucional foram previstas regras de transição, que incluíram a possibilidade de concessão de aposentadoria proporcional, respeitada uma escala de idade mínima (BRASIL, 1998).

Existem regras especiais para a concessão de aposentadoria nesta modalidade, como a aposentadoria dos professores que exerçam função de magistério na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio, com trinta anos de contribuição para homens e 25 para mulheres (BRASIL, 1988); a regra 95/85 (BRASIL, 2015c); aposentadoria proporcional para os que se filiaram à Previdência Social até 15/12/1998 (BRASIL, 1998); e regras de transição (BRASIL, 1998). Não podem ser beneficiários desta modalidade de aposentadoria o contribuinte individual, o microempreendedor individual e o segurado facultativo que optem pela contribuição reduzida.

3.3 APOSENTADORIA ESPECIAL

A aposentadoria especial assemelha-se à aposentadoria por tempo de contribuição, uma vez que desconsidera a idade do segurado, exigindo, contudo, um período de contribuição inferior em razão do exercício de atividades consideradas prejudiciais à saúde ou integridade física (CASTRO, 2018).

Nessa modalidade de aposentadoria o tempo de contribuição pode ser reduzido para 25, 20 ou 15 anos de contribuição conforme os agentes nocivos a que estão expostos os segurados (AMADO, 2017). Para o enquadramento como atividade especial a legislação atualmente exige a comprovação da exposição aos agentes agressivos de forma habitual e permanente (SANTOS, 2016).

Também pode ser considerada aposentadoria especial a aposentadoria da pessoa com deficiência, que é reduzida, segundo o grau da deficiência, para 33, 29 ou 25 anos de contribuição para segurados homens, e 28, 24 ou 20 anos de contribuição para mulheres (BRASIL, 2013).

Nas aposentadorias especiais não há a incidência do fator previdenciário no cálculo da renda mensal inicial (BRASIL, 1991b). O segurado que venha a exercer atividade considerada especial, mas que porventura não a exerça por tempo suficiente para a concessão de aposentadoria especial pode pedir a conversão deste tempo em tempo de contribuição comum, mediante a multiplicação de fatores específicos (BRASIL, 1999b).

3.4 BENEFÍCIOS POR INCAPACIDADE LABORAL

Além de resguardar os beneficiários contra a perda de capacidade laborativa decorrente do avanço de idade e permitir o sustento após a saída do mercado de trabalho, a previdência social também resguarda seus segurados contra os infortúnios que possam surgir e lhes retirem de forma inesperada a capacidade laborativa.

Para isso, existem os benefícios por incapacidade laboral, que compreendem os benefícios de auxílio doença, aposentadoria por invalidez e auxílio acidente.

O auxílio doença é concedido ao segurado impedido de trabalhar temporariamente por doenças, acidente ou prescrição médica além do período previsto em lei de responsabilidade do empregador (CASTRO, 2018). Para benefícios decorrentes de acidente não é exigida carência, e nos casos de doença a carência é de 12 contribuições, com algumas exceções (BRASIL, 1991b).

A aposentadoria por invalidez é o benefício concedido ao segurado impossibilitado de trabalhar em razão de doença ou acidente e sem perspectiva de reabilitação para o exercício de atividade que lhe proveja a subsistência, observada a mesma carência do auxílio doença (BRASIL, 1991b).

O auxílio acidente é um benefício pago mensalmente ao segurado como forma de indenização, não substitutiva do salário, no valor de 50% do salário de benefício cumulativamente ao recebimento de remuneração, pago como forma de compensar a redução da capacidade para o trabalho decorrente de acidente de qualquer natureza, não havendo período de carência, mas exigindo-se que o beneficiário tenha o caráter de segurado (BRASIL, 1991b).

3.5 BENEFÍCIOS DE PROTEÇÃO À FAMÍLIA

Além dos benefícios concedidos ao próprio segurado do Regime Geral da Previdência Social, o sistema também oferece proteção à família do segurado e à família como instituto. Os benefícios concedidos à família do segurado são a pensão por morte e auxílio reclusão. Os benefícios concedidos em proveito da família do segurado, enquanto instituto, são o auxílio maternidade e o salário família (CASTRO, 2018).

A pensão por morte é concedida aos dependentes do segurado, aposentado ou em atividade, que venha a óbito. Atualmente o cônjuge ou companheiro deve comprovar o pagamento de 18 contribuições pelo segurado e pelo menos dois anos de casamento ou união estável na data do óbito. Se essas condições não forem cumpridas, a pensão tem duração de quatro meses, salvo se o óbito decorrer de acidente de qualquer natureza ou doença do trabalho ou se o cônjuge ou companheiro for inválido ou deficiente. Sendo comprovada a contribuição do segurado por 18 meses e transcorridos mais de 2 anos de união, o período de recebimento da pensão pelo companheiro ou cônjuge segue escala que varia segundo a idade do beneficiário, que pode ser de 3 anos, para beneficiários com menos de 21 anos de idade, ou mesmo vitalícia, para beneficiários com mais de 44 anos de idade (BRASIL, 1991b). Os demais dependentes não se sujeitam a essas regras, não havendo carência para o recebimento desse benefício por eles (CASTRO, 2018).

O auxílio-reclusão é devido aos dependentes do segurado de baixa renda recolhido à prisão e, segundo Russomano (1981, *apud* CASTRO, 2018), tem previsão desde a década de 1930 no Brasil, na época dos Institutos de Aposentadoria e Pensões. Atualmente, o benefício é concedido aos dependentes do segurado que tenha renda inferior a R\$ 1.319,18 (mil e trezentos e dezenove reais e dezoito centavos) (INSS, 2018b). As demais regras são as mesmas da pensão por morte (GOES, 2018).

O salário-maternidade é pago à segurada que dê à luz e ao segurado, de qualquer sexo, que adote ou obtenha a guarda para adoção de uma criança de até 12 anos de idade², durando o benefício por 120 dias, prorrogáveis por mais 60 dias se o segurado for trabalhador em empresa que aderiu ao Programa Empresa Cidadã (CASTRO, 2018). Para o segurado empregado, trabalhador avulso e empregado

² Ressalva-se, contudo, que não é possível a concessão de mais de um benefício decorrente do mesmo processo de adoção ou guarda.

doméstico não há carência, enquanto que o contribuinte individual, segurado especial e segurado facultativo tem prazo de carência de 10 contribuições mensais (BRASIL, 1991b).

O salário-família é o benefício pago ao segurado empregado, avulso ou aposentado com mais de 65 anos de idade, se homem, ou 60 anos de idade, se mulher de baixa renda, na proporção do número de filhos de até 14 anos de idade ou inválidos que o segurado tenha (BRASIL, 1991b). O pagamento é realizado na proporção de uma cota por filho e o valor da cota depende da remuneração do trabalhador. Para segurados que recebem mensalmente até R\$ 877,67 (oitocentos e setenta e sete reais e sessenta e sete centavos) o valor da cota por filho é de R\$ 45,00 (quarenta e cinco reais), e para segurados que recebem acima desse valor e abaixo de R\$ 1.319,18 (mil e trezentos e dezenove reais e dezoito centavos), a cota é de R\$ 31,71 (trinta e um reais e setenta e um centavos) (INSS, 2018c). Caso ambos os pais se enquadrem na faixa de remuneração que dá direito ao recebimento do benefício, pode haver o pagamento de mais de um benefício pelo mesmo dependente (CASTRO, 2018).

3.6 BENEFÍCIOS ASSISTENCIAIS

Os benefícios assistenciais são a prestação continuada à pessoa com deficiência e ao idoso, o benefício assistencial ao trabalhador portuário avulso e o auxílio-inclusão da pessoa com deficiência (CASTRO, 2018).

A prestação continuada é concedida às pessoas com deficiência e aos idosos com 65 anos de idade ou mais que possuam renda familiar *per capita* inferior a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo e não recebam outro benefício previdenciário (BRASIL, 1988; 1993).

O benefício assistencial ao trabalhador portuário avulso é concedido aos trabalhadores portuários que tenham 60 anos de idade ou mais, tenham renda média mensal individual inferior ao valor do salário mínimo, domicílio no Brasil, 15 anos de registro ativo como trabalhador portuário avulso, comparecimento em no mínimo 80% das chamadas realizadas pelo órgão de gestão de mão de obra e comparecimento a no mínimo 80% dos turnos de trabalho para os quais tenha sido escalado (CASTRO, 2018).

O auxílio-inclusão da pessoa com deficiência é assegurado no Estatuto da Pessoa com Deficiência e prevê o pagamento de auxílio aos que possuam deficiência

moderada ou grave, que exerçam atividade remunerada que os enquadre como segurado do Regime Geral da Previdência Social e recebam ou tenham recebido nos últimos 5 anos benefício de prestação continuada (BRASIL, 2015b). Contudo, até o momento esse benefício carece de regulamentação, o que impede sua concessão (CASTRO, 2018).

Os benefícios assistenciais são concedidos no valor de um salário mínimo e não dão direito ao pagamento de gratificação natalina (BRASIL, 1991b).

4 CÁLCULO DO VALOR DOS BENEFÍCIOS

O cálculo do valor da Renda Mensal Inicial (RMI), que é o valor efetivamente recebido pelos beneficiários da Previdência Social no primeiro pagamento, inicia-se, via de regra³, pelo cálculo do salário de benefício. Para apuração do salário de benefício é realizada a média aritmética simples dos 80% maiores salários de contribuição corrigidos monetariamente⁴ (BRASIL, 1991b). Obtida a média das 80% maiores contribuições aplica-se ou não o fator previdenciário, dependendo da espécie do benefício.

4.1 FATOR PREVIDENCIÁRIO

A inclusão do fator previdenciário no ordenamento brasileiro ocorreu em 1999, com a edição da Lei 9.876/1999.

O fator previdenciário leva em conta o tempo de contribuição, a idade na data do cálculo e a expectativa de sobrevida do beneficiário definida a partir da tábua completa de mortalidade para o total da população brasileira divulgada anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (CASTRO, 2018).

O fator previdenciário é calculado segundo a seguinte fórmula prevista em Lei (BRASIL, 1999a):

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

Onde:

³ Existem diversas exceções a essa regra geral.

O salário-família tem seu valor dado por cotas com valores estabelecidos através de Portaria do Ministério da Fazenda, multiplicando-se a cota respectiva à faixa salarial do empregado pelo número de filhos menores de 14 anos ou inválidos.

O salário-maternidade corresponde à remuneração integral do segurado empregado e trabalhador avulso. No caso de empregado doméstico, corresponde ao valor do último salário de contribuição. Para o contribuinte individual ou facultativo, equivale à média dos 12 últimos salários de contribuição até os 15 últimos meses. Para o segurado especial, será de um salário mínimo.

No caso dos benefícios assistenciais o valor será de um salário mínimo.

Também será de um salário mínimo o valor da aposentadoria do segurado especial (trabalhador rural).

⁴ Esse cálculo refere-se à regra geral e aplica-se aos que se filiaram à Previdência Social a partir de 29/11/1999.

Para os que já eram filiados até 28/11/1999 aplica-se a chamada regra de transição, realizando-se a média das 80% maiores contribuições, considerando-se, contudo que o divisor para o cálculo da média não pode ser inferior a 60% dos meses decorridos desde julho de 1994 até a data do cálculo.

f = fator previdenciário;

Es = expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria;

Tc = tempo de contribuição até o momento da aposentadoria;

Id = idade no momento da aposentadoria;

a = alíquota de contribuição correspondente a 0,31.

O fator previdenciário tem incidência obrigatória apenas nas aposentadorias por tempo de contribuição, com exceção dos casos previstos pela Lei 13.183/2015, tratada a seguir, e é aplicado facultativamente na aposentadoria por idade, somente incidindo caso o fator implique em aumento do valor do benefício.

Para o cálculo do fator previdenciário no cálculo das aposentadorias de mulheres são adicionados 5 anos ao tempo de contribuição. Para professores do ensino infantil, fundamental e médio há acréscimo no tempo de contribuição de 5 anos se homens e 10 anos se mulheres (BRASIL, 1999a).

A Lei 13.183/2015 instituiu a fórmula 95/85, prevendo que a incidência do fator previdenciário poderá ser facultativa, somente sendo aplicada se for vantajoso, na aposentadoria por tempo de contribuição, para os segurados que, somando os anos de contribuição e idade atinjam pontuação de 95, para os homens, ou 85, para as mulheres. Essa regra já foi criada prevendo-se a progressividade da pontuação em um ponto a cada dois anos, com o primeiro incremento em 31 de dezembro de 2018 e o último em 31 de dezembro de 2026, quando a pontuação deverá ser de 100 para homens e 90 para mulheres⁵ (AMADO, 2017).

4.2 COEFICIENTE DE CÁLCULO

Após ter sido calculada a média dos 80% maiores salários de contribuição e em sendo feita a incidência ou não do fator previdenciário, há a incidência do coeficiente de cálculo, que é próprio de cada espécie de benefício. Para o auxílio doença, o coeficiente corresponde a 91%, limitado ao valor da média das 12 últimas

⁵ Outra alteração relevante, mas pontual, dessa lei a inclusão de 5 pontos no cálculo 95/85 para professores. Assim, supondo-se um professor homem que tenha 60 anos de idade e 30 anos de contribuição e requeresse a aposentadoria por tempo de contribuição até 31/12/2018, não haveria a incidência do fator previdenciário, mesmo que soma de idade e tempo de contribuição seja de apenas 90. A incidência do fator previdenciário para os professores é controversa, sendo aplicado pelo INSS na esfera administrativa, mas passível de discussão nos tribunais, que ainda não fixaram entendimento.

contribuições; para a aposentadoria por invalidez, 100%⁶; para a aposentadoria por idade, 70% mais 1% a cada 12 contribuições, até o máximo de 100%; para a aposentadoria por tempo de contribuição, 100%; aposentadoria especial, 100%; auxílio acidente, 50% (BRASIL, 1991b).

Assim, para a aposentadoria por tempo de contribuição podemos expressar o coeficiente de cálculo como:

$$C = 1 \quad (2)$$

E nas aposentadorias por idade:

$$C = \frac{70+Tc}{100} \quad (3)$$

Em que:

C= coeficiente de cálculo

Tc= tempo de contribuição até o momento da aposentadoria;

4.3 VALORES LIMITES DOS BENEFÍCIOS

Os benefícios previdenciários substitutivos da remuneração são pagos segundo limites mínimos e máximos⁷. Segundo a Constituição Federal e a Lei 8.213, nenhum benefício substitutivo de salário será inferior ao salário mínimo nacional. Por sua vez, o teto dos benefícios previdenciários atualmente é de R\$ 5.645,80 (cinco mil e seiscentos e quarenta e cinco reais e oitenta centavos) e deve ser reajustado anualmente pelo mesmo índice aplicado aos benefícios do Regime Geral de Previdência Social, a fim de preservar seu valor real (BRASIL, 2003).

⁶ O valor da aposentadoria por invalidez é usado como base para o valor da pensão por morte do segurado em atividade e para o pagamento do auxílio reclusão.

⁷ Exceção é o salário maternidade, em que o teto é o valor do subsídio dos Ministros do STF, e aposentadorias e pensões especiais pagas à conta do Tesouro nacional, como as devidas a anistiados e ex-combatentes que não possuem valor limite.

4.4 EQUAÇÃO DE CÁLCULO DO VALOR DOS BENEFÍCIOS

Analisados os elementos constantes do valor dos benefícios previdenciários, pode-se sistematizar o cálculo do valor das aposentadorias conforme a seguinte equação:

$$y = M \times f \times C \quad (4)$$

Onde:

y = valor do benefício, em reais;

f = fator previdenciário

C = coeficiente de cálculo

Para as aposentadorias por idade há duas condições que devem ser observadas que não são consideradas nas aposentadorias por tempo de contribuição.

A primeira é que, nas aposentadorias por idade, o fator previdenciário seja maior do que 1:

$$f = \frac{Tc \times a}{Es} \times \left[1 + \frac{(Id + Tc \times a)}{100} \right] \geq 1 \quad (4.1)$$

Caso essa condição não seja atendida, substitui-se no cálculo o fator previdenciário por 1.

A segunda condição é que o coeficiente de cálculo, nas aposentadorias por idade, seja menor do que 1:

$$C = \left(\frac{70 + Tc}{100} \right) \leq 1 \quad (4.2)$$

Caso essa condição não seja atendida, substitui-se o coeficiente de cálculo por 1 para o cálculo.

E tanto para a aposentadoria por idade como por tempo de contribuição, seus valores estão limitados pelo salário mínimo e pelo teto previdenciário. Logo, em 2018

$$R\$954,00 \leq y \leq R\$5.645,80 \quad (5)$$

4.5 CÁLCULO SEGUNDO A PROPOSTA DE REFORMA PREVIDENCIÁRIA

A PEC 287/2016 previu alterações na forma de cálculo dos benefícios custeados pela Previdência Social de modo que a regra geral passará a prever que o valor da aposentadoria corresponderá a 51% da média dos salários de contribuição acrescido de 1% para cada ano de contribuição, até o limite de 100%.

No caso de aposentadoria por incapacidade permanente para o trabalho decorrente exclusivamente de acidente do trabalho, o benefício será de 100% da média dos salários de contribuição.

Para a concessão de pensão por morte o benefício será de 50% acrescido de 10% por dependente, até 100%, do valor da aposentadoria que o segurado receberia se fosse aposentado por incapacidade permanente na data do óbito.

Segue sendo assegurado que nenhum benefício que substitua a remuneração do segurado tenha valor inferior a um salário mínimo e permanece a existência do teto dos benefícios previdenciários, agora estendido aos servidores públicos.

Assim, pode-se expressar a forma de cálculo dos futuros benefícios previdenciários segundo a PEC 287/2016 da seguinte forma:

$$y = M \times C \quad (6)$$

Em que o coeficiente de cálculo é calculado da seguinte forma:

$$C = \frac{(51+Tc)}{100} \quad (6.1)$$

Onde:

y= valor do benefício em reais;

M=média dos salários de contribuição, em reais;

Tc= tempo de contribuição até o momento da aposentadoria, em anos.

E como na aposentadoria por idade atual, o coeficiente de cálculo deve ser menor do que 1. Caso seja maior do que 1, será desconsiderado no cálculo, resultando o valor da aposentadoria no mesmo valor da média dos salários de contribuição.

5 SIMULAÇÕES DE MUDANÇAS NOS PARÂMETROS DO RGPS

O objetivo desse capítulo é apresentar simulações do valor presente e do fluxo de benefícios de aposentadoria, supondo-se diferentes perfis de sexo, idade à aposentadoria, tempo de contribuição e regras de cálculo. As simulações foram realizadas a fim de permitir uma análise sob a ótica de indivíduos que, ao atingirem as condições para a aposentaria, comparam o valor de seus benefícios com o de outros aposentados com histórico contributivo ou idade diferentes da sua. Essa análise foi realizada de forma a ser observado o efeito que o aumento do tempo de contribuição ou da idade individualmente geram ao valor dos benefícios e podem impactar na decisão de aposentar-se quando preenchidos os requisitos ou postergar o pedido para conseguir um benefício em valor superior. Também foram realizadas simulações que replicaram o processo de tomada de escolha de um indivíduo que pode solicitar a sua aposentadoria ou permanecer em atividade com o objetivo de aumentar o valor de seu benefício previdenciário e do valor presente de sua aposentadoria.

5.1 APOSENTADORIA POR IDADE

Considerando-se as regras para cálculo dos benefícios previdenciários programáveis, podemos estimar algumas situações hipotéticas de forma a observar o efeito do incremento de anos de contribuição ou o aumento da idade do beneficiário na data do pedido da aposentadoria.

Considerando segurados homens que tenham a média dos 80% maiores salários de contribuição igual a R\$ 954,00, tenham 65 anos de idade e pretendam requerer a aposentadoria por idade em 30/11/2018⁸ o valor dos benefícios se distribuí conforme se observa 2ª coluna do quadro 1, dependendo dos anos de contribuição. Também, considerando o valor dos benefícios calculados, uma taxa de juros de 6,5%⁹ ao ano e a Tábua Completa de Mortalidade para ambos os sexos referente a 2016

⁸ A escolha da data é relevante em razão do cálculo do fato previdenciário, que leva em conta a expectativa de sobrevida em seu cálculo. A expectativa de sobrevida é calculada segundo a Tábua Completa de Mortalidade para o total da população brasileira calculada pelo IBGE, que até o dia 1º de dezembro de cada ano divulga os dados do ano anterior.

⁹ Optou-se por adotar a taxa Selic vigente em 30/10/2018 para os cálculos.

disponibilizada pelo IBGE (2017), chegamos ao dos benefícios, conforme 3ª coluna do quadro 1.

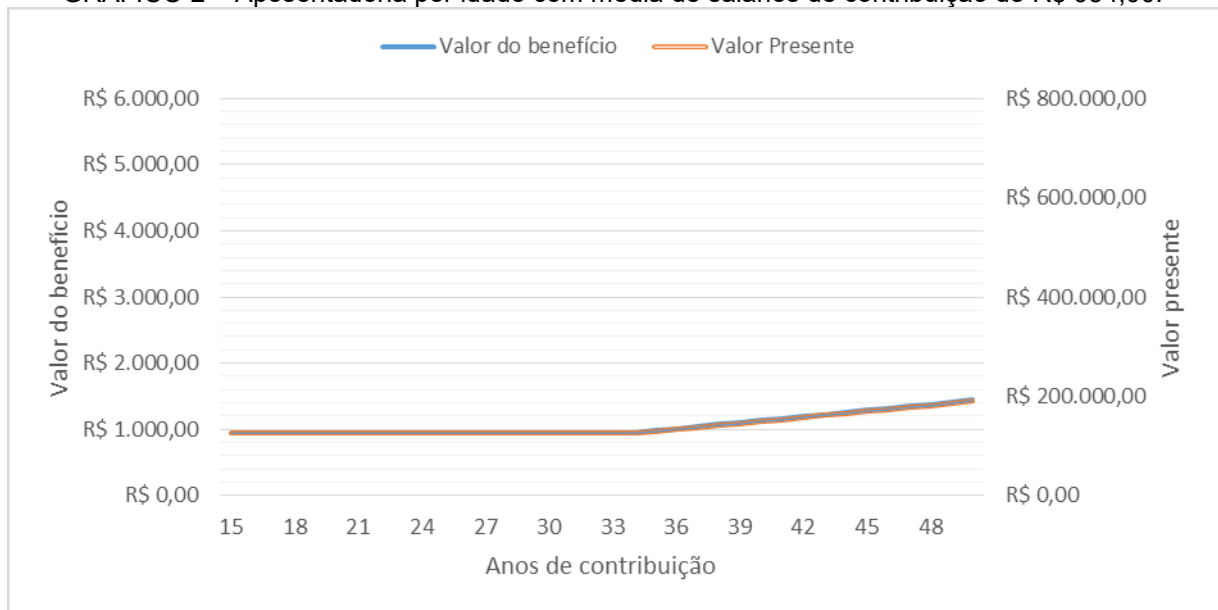
QUADRO 1 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 954,00.

Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
15	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
16	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
17	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
18	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
19	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
20	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
21	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
22	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
23	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
24	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
25	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
26	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
27	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
28	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
29	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
30	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
31	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
32	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
33	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
34	R\$ 954,00	R\$ 125.547,56
35	R\$ 981,91	R\$ 129.220,77
36	R\$ 1.011,75	R\$ 133.147,10
37	R\$ 1.041,68	R\$ 137.086,45
38	R\$ 1.071,71	R\$ 141.038,81
39	R\$ 1.101,85	R\$ 145.004,19
40	R\$ 1.132,08	R\$ 148.982,59
41	R\$ 1.162,41	R\$ 152.974,01
42	R\$ 1.192,83	R\$ 156.978,44
43	R\$ 1.223,36	R\$ 160.995,89
44	R\$ 1.253,99	R\$ 165.026,35
45	R\$ 1.284,71	R\$ 169.069,84
46	R\$ 1.315,54	R\$ 173.126,34
47	R\$ 1.346,46	R\$ 177.195,86
48	R\$ 1.377,48	R\$ 181.278,39
49	R\$ 1.408,60	R\$ 185.373,94
50	R\$ 1.439,82	R\$ 189.482,51

FONTE: Elaboração própria.

Graficamente, esses valores podem ser assim representados:

GRÁFICO 2 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 954,00.



FONTE: Elaboração própria.

Considerando a mesma situação, mas supondo-se uma média de salários de contribuição igual a R\$ 5.645,80:

QUADRO 2 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.

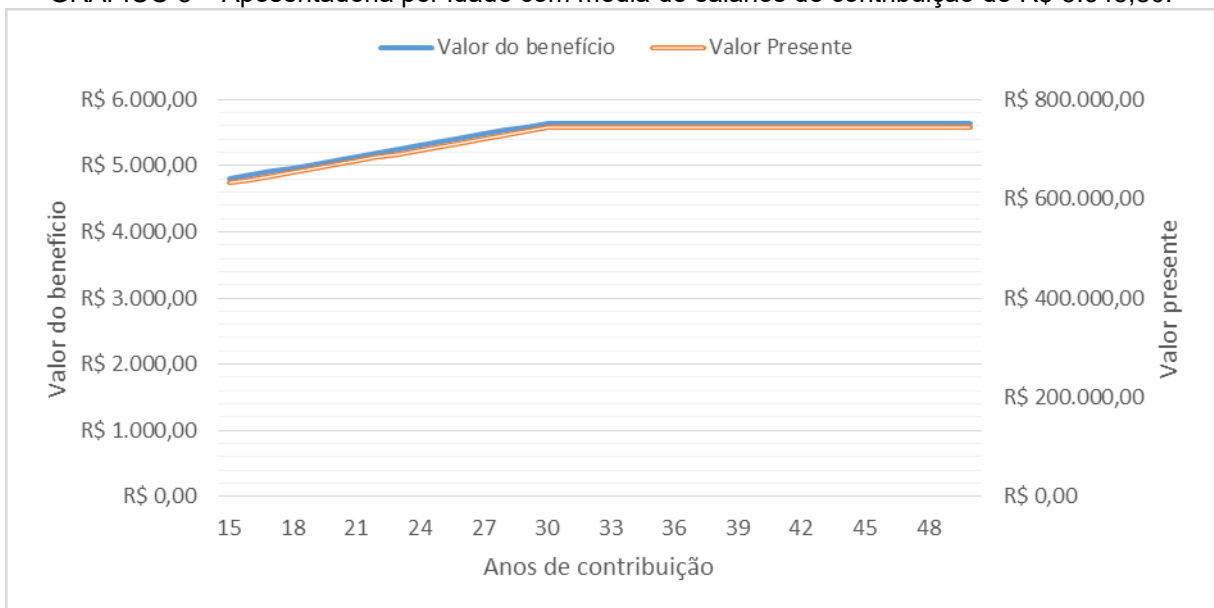
Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
15	R\$ 4.798,93	R\$ 631.545,02
16	R\$ 4.855,39	R\$ 638.974,97
17	R\$ 4.911,85	R\$ 646.404,91
18	R\$ 4.968,30	R\$ 653.834,85
19	R\$ 5.024,76	R\$ 661.264,79
20	R\$ 5.081,22	R\$ 668.694,73
21	R\$ 5.137,68	R\$ 676.124,67
22	R\$ 5.194,14	R\$ 683.554,61
23	R\$ 5.250,59	R\$ 690.984,56
24	R\$ 5.307,05	R\$ 698.414,50
25	R\$ 5.363,51	R\$ 705.844,44
26	R\$ 5.419,97	R\$ 713.274,38
27	R\$ 5.476,43	R\$ 720.704,32
28	R\$ 5.532,88	R\$ 728.134,26
29	R\$ 5.589,34	R\$ 735.564,20
30	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
31	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
32	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
33	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
34	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
35	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
36	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
37	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15

Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
38	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
39	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
40	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
41	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
42	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
43	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
44	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
45	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
46	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
47	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
48	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
49	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
50	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15

FONTE: Elaboração própria.

Graficamente, esses valores podem ser assim representados:

GRÁFICO 3 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.



FONTE: Elaboração própria.

Imaginando segurados homens que tenham a média dos 80% maiores salários de contribuição em um valor intermediário igual a R\$ 2.000,00, de forma que o cálculo do valor da RMI não se submeta aos limites mínimo e máximo dos benefícios previdenciários, e nas mesmas condições anteriores, o valor dos benefícios e do valor presente é o seguinte conforme os anos de contribuição:

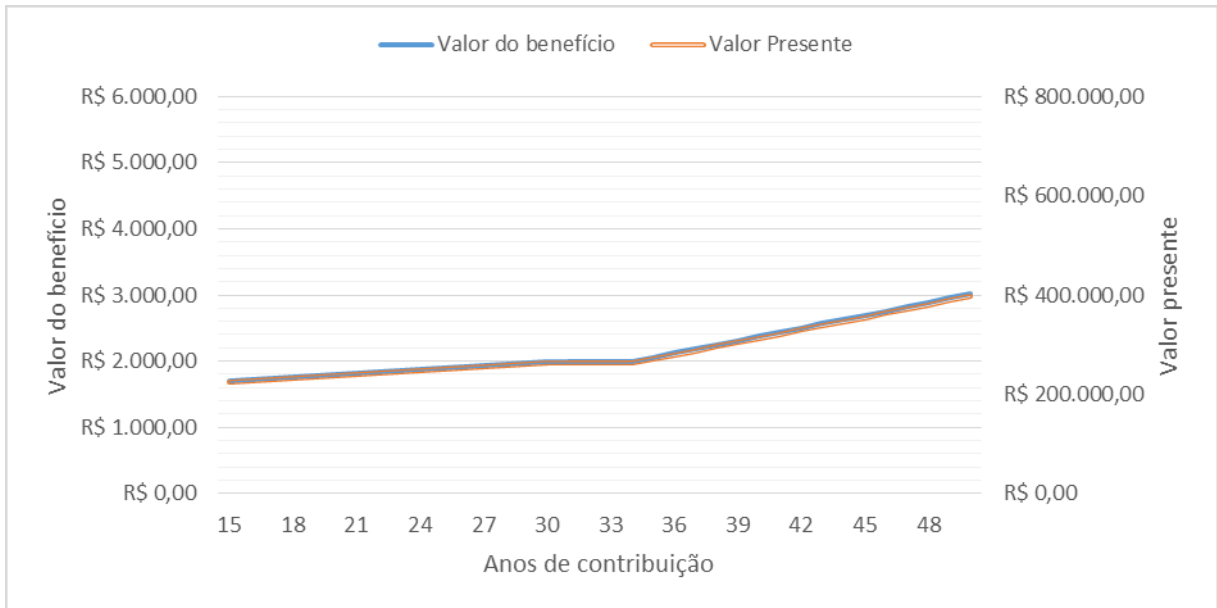
QUADRO 3 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.

Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
15	R\$ 1.700,00	R\$ 223.722,07
16	R\$ 1.720,00	R\$ 226.354,09
17	R\$ 1.740,00	R\$ 228.986,12
18	R\$ 1.760,00	R\$ 231.618,14
19	R\$ 1.780,00	R\$ 234.250,16
20	R\$ 1.800,00	R\$ 236.882,19
21	R\$ 1.820,00	R\$ 239.514,21
22	R\$ 1.840,00	R\$ 242.146,24
23	R\$ 1.860,00	R\$ 244.778,26
24	R\$ 1.880,00	R\$ 247.410,29
25	R\$ 1.900,00	R\$ 250.042,31
26	R\$ 1.920,00	R\$ 252.674,33
27	R\$ 1.940,00	R\$ 255.306,36
28	R\$ 1.960,00	R\$ 257.938,38
29	R\$ 1.980,00	R\$ 260.570,41
30	R\$ 2.000,00	R\$ 263.202,43
31	R\$ 2.000,00	R\$ 263.202,43
32	R\$ 2.000,00	R\$ 263.202,43
33	R\$ 2.000,00	R\$ 263.202,43
34	R\$ 2.000,00	R\$ 263.202,43
35	R\$ 2.058,52	R\$ 270.903,09
36	R\$ 2.121,06	R\$ 279.134,39
37	R\$ 2.183,82	R\$ 287.392,98
38	R\$ 2.246,78	R\$ 295.678,85
39	R\$ 2.309,95	R\$ 303.992,02
40	R\$ 2.373,33	R\$ 312.332,48
41	R\$ 2.436,91	R\$ 320.700,23
42	R\$ 2.500,70	R\$ 329.095,26
43	R\$ 2.564,70	R\$ 337.517,59
44	R\$ 2.628,91	R\$ 345.967,20
45	R\$ 2.693,32	R\$ 354.444,11
46	R\$ 2.757,94	R\$ 362.948,30
47	R\$ 2.822,77	R\$ 371.479,78
48	R\$ 2.887,80	R\$ 380.038,55
49	R\$ 2.953,05	R\$ 388.624,62
50	R\$ 3.018,50	R\$ 397.237,97

FONTE: Elaboração própria.

Graficamente, esses valores podem ser assim representados:

GRÁFICO 4 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.



FONTE: Elaboração própria.

Agora, considerando um segurado homem com 65 anos de idade, 15 anos de contribuição, que tenha a média dos 80% maiores salários de contribuição igual a R\$ 2.000,00, uma taxa de juros de 6,5% ao ano e a expectativa de sobrevida disponibilizada pelo IBGE (2017) e pretenda decidir entre solicitar a aposentadoria por idade ou permanecer em atividade, de modo que cada ano a mais de tempo de contribuição igualmente equivale a um aumento de um ano de idade, o valor do benefício e o valor presente da aposentadoria se distribuem conforme se observa a seguir:

QUADRO 4 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução da idade e do tempo de contribuição.

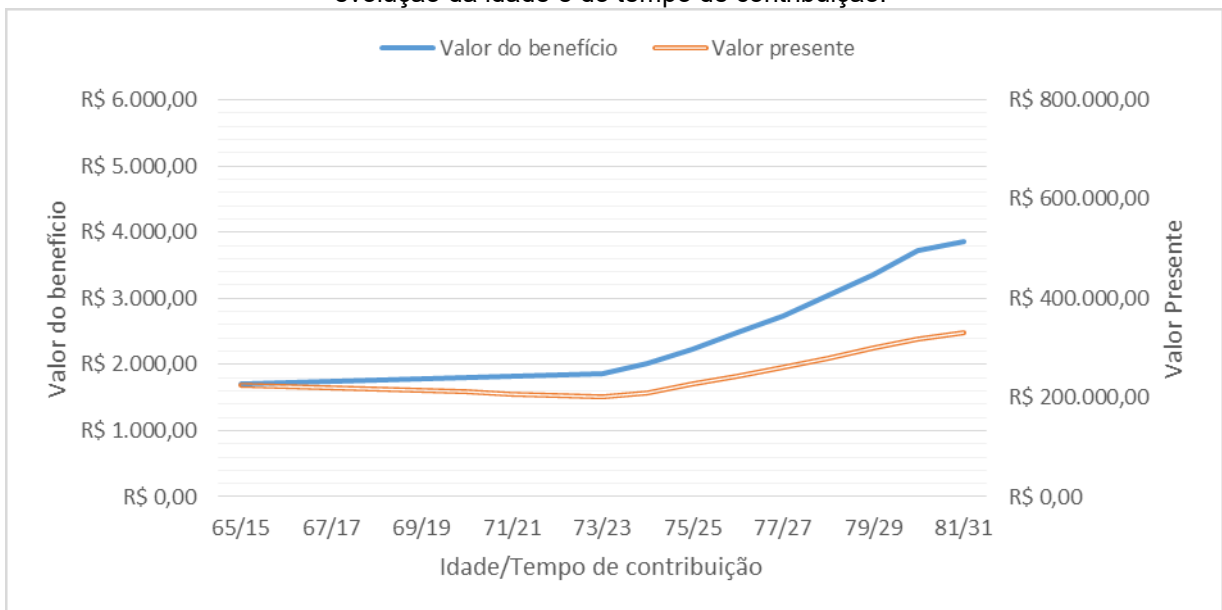
Idade	Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
65	15	R\$ 1.700,00	R\$ 223.722,07
66	16	R\$ 1.720,00	R\$ 221.663,21
67	17	R\$ 1.740,00	R\$ 219.363,76
68	18	R\$ 1.760,00	R\$ 216.829,22
69	19	R\$ 1.780,00	R\$ 214.069,03
70	20	R\$ 1.800,00	R\$ 211.092,77
71	21	R\$ 1.820,00	R\$ 207.904,67
72	22	R\$ 1.840,00	R\$ 204.509,27
73	23	R\$ 1.860,00	R\$ 200.919,02
74	24	R\$ 2.007,67	R\$ 210.538,64
75	25	R\$ 2.230,10	R\$ 226.789,27
76	26	R\$ 2.474,56	R\$ 243.768,66
77	27	R\$ 2.743,28	R\$ 261.486,18
78	28	R\$ 3.038,49	R\$ 279.944,49

Idade	Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
79	29	R\$ 3.362,49	R\$ 299.141,10
80	30	R\$ 3.717,61	R\$ 319.070,64
81	31	R\$ 3.868,11	R\$ 331.987,98

FONTE: Elaboração própria.

Graficamente, esses valores podem ser assim representados:

GRÁFICO 5 – Aposentadoria por idade com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução da idade e do tempo de contribuição.



FONTE: Elaboração própria.

5.2 APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO

Considerando segurados homens que tenham a média dos 80% maiores salários de contribuição igual a R\$ 954,00, tenham 35 anos de contribuição e pretendam requerer a aposentadoria por tempo de contribuição em 30/11/2018, o valor dos benefícios se distribuí conforme se observa na 2ª coluna do quadro a seguir, dependendo da idade dos beneficiários. Também, considerando o valor dos benefícios calculados, uma taxa de juros de 6,5% ao ano e a expectativa de sobrevida disponibilizada pelo IBGE (2017), chegamos ao valor presente, conforme 3ª coluna do quadro a seguir.

QUADRO 5 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 954,00.

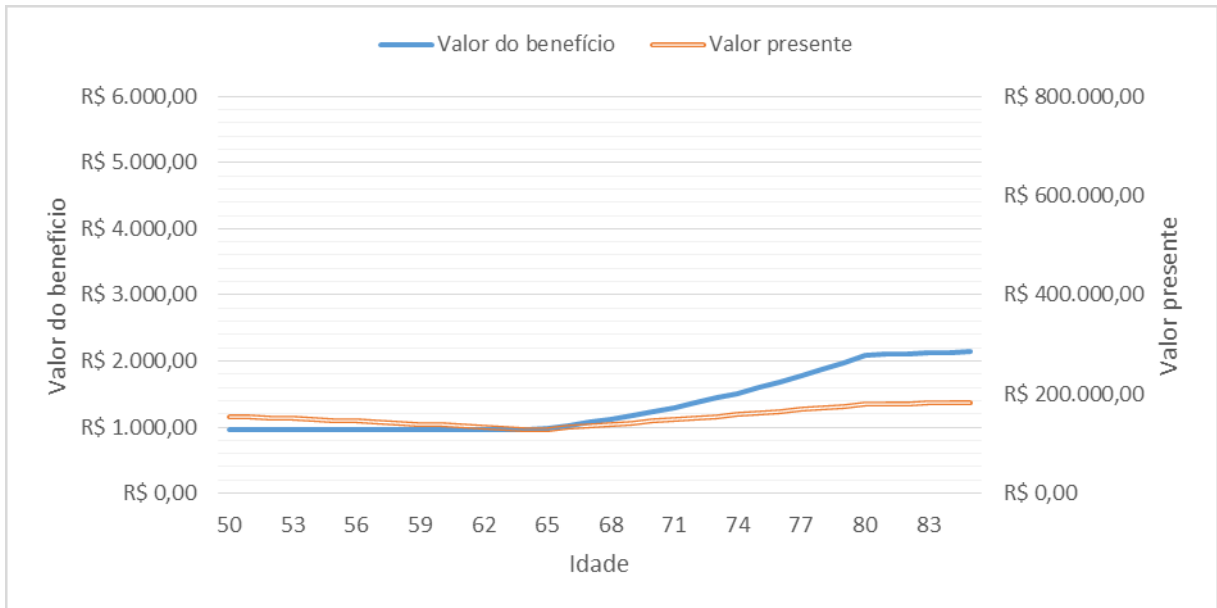
Idade	Valor do benefício	Valor presente
50	R\$ 954,00	R\$ 155.304,81

Idade	Valor do benefício	Valor presente
51	R\$ 954,00	R\$ 153.835,05
52	R\$ 954,00	R\$ 152.299,03
53	R\$ 954,00	R\$ 150.694,86
54	R\$ 954,00	R\$ 149.020,54
55	R\$ 954,00	R\$ 147.274,21
56	R\$ 954,00	R\$ 145.454,65
57	R\$ 954,00	R\$ 143.560,53
58	R\$ 954,00	R\$ 141.589,76
59	R\$ 954,00	R\$ 139.539,98
60	R\$ 954,00	R\$ 137.409,39
61	R\$ 954,00	R\$ 135.196,88
62	R\$ 954,00	R\$ 132.902,61
63	R\$ 954,00	R\$ 130.527,91
64	R\$ 954,00	R\$ 128.075,31
65	R\$ 981,91	R\$ 129.220,77
66	R\$ 1.026,95	R\$ 132.347,41
67	R\$ 1.074,98	R\$ 135.524,18
68	R\$ 1.126,20	R\$ 138.746,12
69	R\$ 1.180,80	R\$ 142.006,84
70	R\$ 1.238,99	R\$ 145.300,47
71	R\$ 1.301,06	R\$ 148.624,06
72	R\$ 1.367,34	R\$ 151.974,80
73	R\$ 1.438,12	R\$ 155.346,67
74	R\$ 1.513,65	R\$ 158.732,39
75	R\$ 1.594,23	R\$ 162.125,18
76	R\$ 1.680,25	R\$ 165.521,11
77	R\$ 1.772,12	R\$ 168.916,24
78	R\$ 1.870,16	R\$ 172.303,23
79	R\$ 1.974,65	R\$ 175.673,06
80	R\$ 2.085,79	R\$ 179.016,71
81	R\$ 2.096,72	R\$ 179.954,71
82	R\$ 2.107,64	R\$ 180.892,70
83	R\$ 2.118,57	R\$ 181.830,70
84	R\$ 2.129,50	R\$ 182.768,70
85	R\$ 2.140,43	R\$ 183.706,69

FONTES: Elaboração própria.

Graficamente, esses valores podem ser assim representados:

GRÁFICO 6 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 954,00.



FONTE: Elaboração própria.

Agora, considerando a mesma situação, mas supondo-se uma média de salários de contribuição igual a R\$ 5.645,80:

QUADRO 6 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.

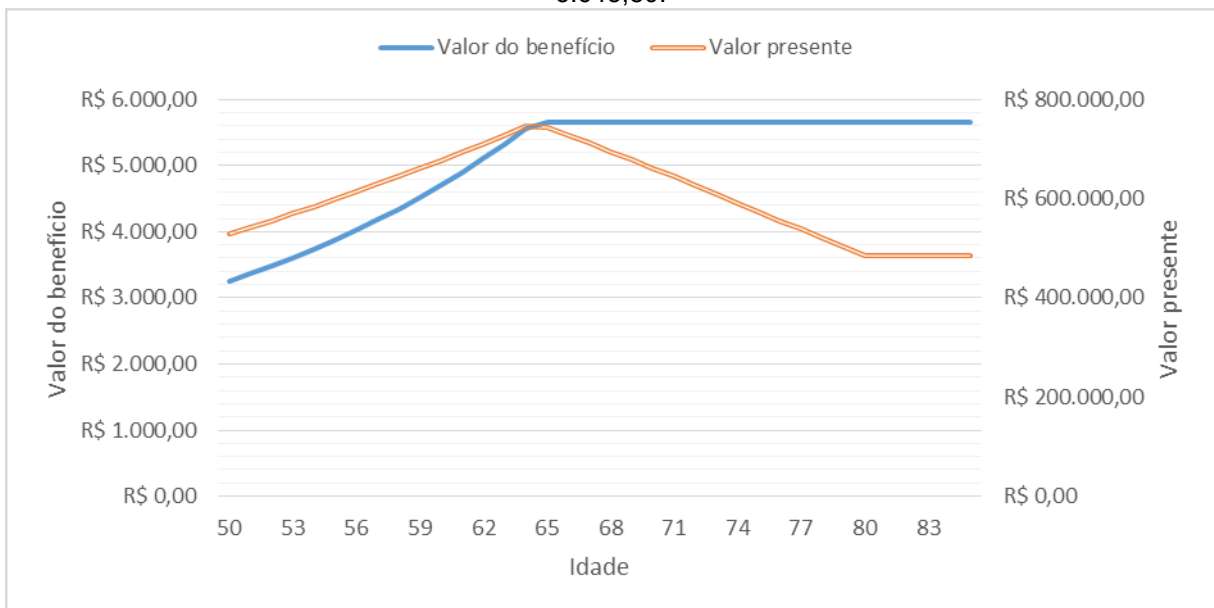
Idade	Valor do benefício	Valor presente
50	R\$ 3.246,80	R\$ 528.557,18
51	R\$ 3.360,32	R\$ 541.860,65
52	R\$ 3.479,63	R\$ 555.496,56
53	R\$ 3.605,13	R\$ 569.470,14
54	R\$ 3.737,29	R\$ 583.786,94
55	R\$ 3.876,60	R\$ 598.451,81
56	R\$ 4.023,56	R\$ 613.465,62
57	R\$ 4.178,75	R\$ 628.830,10
58	R\$ 4.342,85	R\$ 644.551,79
59	R\$ 4.516,62	R\$ 660.638,74
60	R\$ 4.700,91	R\$ 677.095,59
61	R\$ 4.896,58	R\$ 693.923,06
62	R\$ 5.104,52	R\$ 711.114,92
63	R\$ 5.325,61	R\$ 728.658,98
64	R\$ 5.560,77	R\$ 746.537,44
65	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
66	R\$ 5.645,80	R\$ 727.596,59
67	R\$ 5.645,80	R\$ 711.772,38
68	R\$ 5.645,80	R\$ 695.553,65
69	R\$ 5.645,80	R\$ 678.983,68
70	R\$ 5.645,80	R\$ 662.104,20
71	R\$ 5.645,80	R\$ 644.938,56
72	R\$ 5.645,80	R\$ 627.510,02

Idade	Valor do benefício	Valor presente
73	R\$ 5.645,80	R\$ 609.864,85
74	R\$ 5.645,80	R\$ 592.059,49
75	R\$ 5.645,80	R\$ 574.148,51
76	R\$ 5.645,80	R\$ 556.167,29
77	R\$ 5.645,80	R\$ 538.151,62
78	R\$ 5.645,80	R\$ 520.162,48
79	R\$ 5.645,80	R\$ 502.274,08
80	R\$ 5.645,80	R\$ 484.561,70
81	R\$ 5.645,80	R\$ 484.561,70
82	R\$ 5.645,80	R\$ 484.561,70
83	R\$ 5.645,80	R\$ 484.561,70
84	R\$ 5.645,80	R\$ 484.561,70
85	R\$ 5.645,80	R\$ 484.561,70

FONTE: Elaboração própria.

Graficamente, esses valores podem ser assim representados:

GRÁFICO 7 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.



FONTE: Elaboração própria.

E tomando segurados homens que tenham a média dos 80% maiores salários de contribuição igual a R\$ 2.000,00, de forma que o valor dos benefícios não seja limitado pelo piso e nem pelo teto previdenciário, e mantendo-se as demais condições anteriores, o valor dos benefícios e o valor presente são os seguintes:

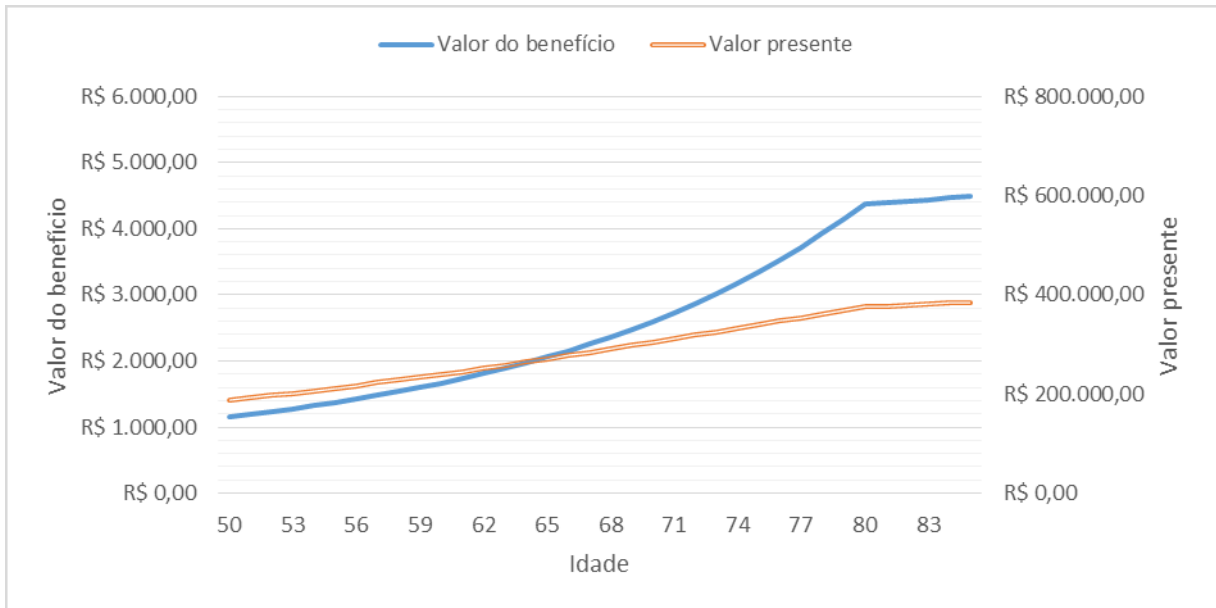
QUADRO 7 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.

Idade	Valor do benefício	Valor presente
50	R\$ 1.150,16	R\$ 187.239,07
51	R\$ 1.190,38	R\$ 191.951,77
52	R\$ 1.232,64	R\$ 196.782,23
53	R\$ 1.277,10	R\$ 201.732,31
54	R\$ 1.323,92	R\$ 206.803,97
55	R\$ 1.373,27	R\$ 211.998,94
56	R\$ 1.425,33	R\$ 217.317,52
57	R\$ 1.480,30	R\$ 222.760,32
58	R\$ 1.538,43	R\$ 228.329,66
59	R\$ 1.599,99	R\$ 234.028,39
60	R\$ 1.665,28	R\$ 239.858,16
61	R\$ 1.734,59	R\$ 245.819,22
62	R\$ 1.808,25	R\$ 251.909,36
63	R\$ 1.886,57	R\$ 258.124,26
64	R\$ 1.969,88	R\$ 264.457,63
65	R\$ 2.058,52	R\$ 270.903,09
66	R\$ 2.152,94	R\$ 277.457,88
67	R\$ 2.253,63	R\$ 284.117,78
68	R\$ 2.361,01	R\$ 290.872,37
69	R\$ 2.475,47	R\$ 297.708,25
70	R\$ 2.597,45	R\$ 304.613,14
71	R\$ 2.727,58	R\$ 311.580,85
72	R\$ 2.866,54	R\$ 318.605,46
73	R\$ 3.014,92	R\$ 325.674,36
74	R\$ 3.173,27	R\$ 332.772,31
75	R\$ 3.342,21	R\$ 339.885,08
76	R\$ 3.522,53	R\$ 347.004,43
77	R\$ 3.715,13	R\$ 354.122,10
78	R\$ 3.920,68	R\$ 361.222,71
79	R\$ 4.139,73	R\$ 368.287,35
80	R\$ 4.372,72	R\$ 375.297,08
81	R\$ 4.395,63	R\$ 377.263,53
82	R\$ 4.418,54	R\$ 379.229,98
83	R\$ 4.441,45	R\$ 381.196,44
84	R\$ 4.464,37	R\$ 383.162,89
85	R\$ 4.487,28	R\$ 385.129,34

FONTE: Elaboração própria.

Graficamente, esses valores podem ser assim representados:

GRÁFICO 8 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.



FONTE: Elaboração própria.

Por fim, considerando um segurado homem que tenha a média dos 80% maiores salários de contribuição igual a R\$ 2.000,00, tenha 35 anos de contribuição, 51 anos de idade e pretenda decidir entre solicitar a aposentadoria por tempo de contribuição ou permanecer em atividade, de modo que cada ano a mais de tempo de contribuição igualmente equivale a um aumento de um ano de idade, o valor dos benefícios se distribuí conforme se observa 3ª coluna do quadro a seguir. E considerando o valor dos benefícios calculados, uma taxa de juros de 6,5% ao ano e a expectativa de sobrevida disponibilizada pelo IBGE (2017) para ambos os sexos, chegamos ao valor presente, conforme 4ª coluna do quadro a seguir.

QUADRO 8 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução de tempo do tempo de contribuição e idade.

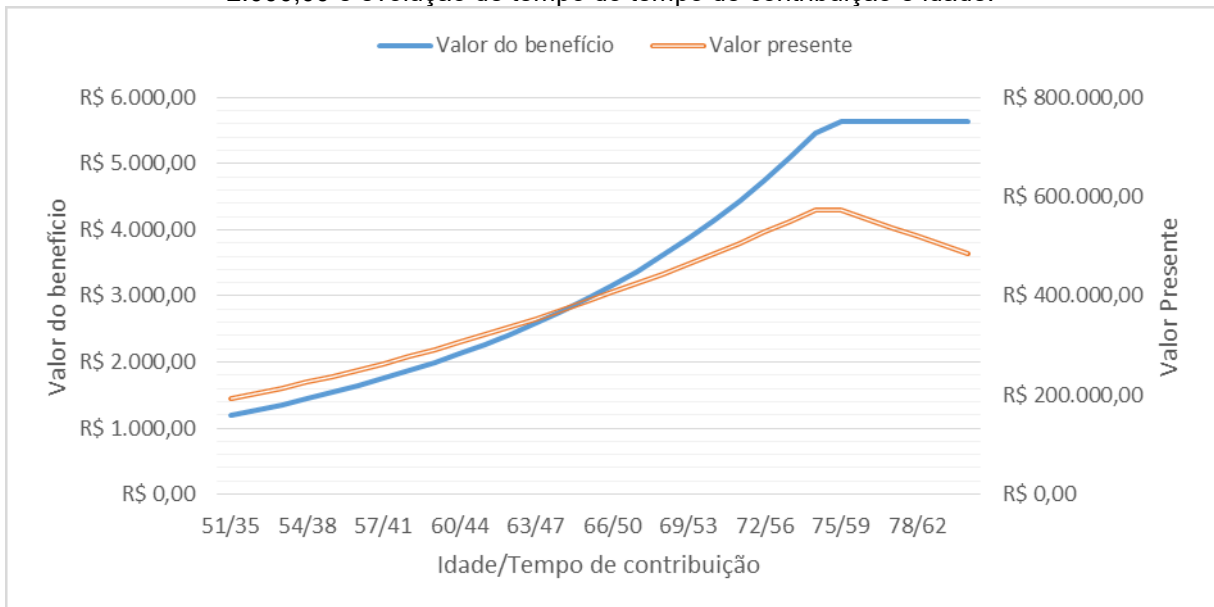
Idade	Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
51	35	R\$ 1.190,38	R\$ 191.951,77
52	36	R\$ 1.270,27	R\$ 202.789,88
53	37	R\$ 1.355,19	R\$ 214.066,84
54	38	R\$ 1.445,51	R\$ 225.796,71
55	39	R\$ 1.541,65	R\$ 237.993,58
56	40	R\$ 1.644,08	R\$ 250.670,11
57	41	R\$ 1.753,29	R\$ 263.839,45
58	42	R\$ 1.869,85	R\$ 277.516,88
59	43	R\$ 1.994,41	R\$ 291.718,72
60	44	R\$ 2.127,68	R\$ 306.460,09
61	45	R\$ 2.270,42	R\$ 321.754,56
62	46	R\$ 2.423,45	R\$ 337.612,46
63	47	R\$ 2.587,61	R\$ 354.040,98

Idade	Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
64	48	R\$ 2.763,81	R\$ 371.044,02
65	49	R\$ 2.953,05	R\$ 388.624,62
66	50	R\$ 3.156,50	R\$ 406.790,30
67	51	R\$ 3.375,44	R\$ 425.546,11
68	52	R\$ 3.611,14	R\$ 444.887,07
69	53	R\$ 3.864,87	R\$ 464.802,29
70	54	R\$ 4.138,02	R\$ 485.280,88
71	55	R\$ 4.432,34	R\$ 506.320,41
72	56	R\$ 4.749,76	R\$ 527.918,01
73	57	R\$ 5.092,15	R\$ 550.058,79
74	58	R\$ 5.461,40	R\$ 572.721,72
75	59	R\$ 5.645,80	R\$ 574.148,51
76	60	R\$ 5.645,80	R\$ 556.167,29
77	61	R\$ 5.645,80	R\$ 538.151,62
78	62	R\$ 5.645,80	R\$ 520.162,48
79	63	R\$ 5.645,80	R\$ 502.274,08
80	64	R\$ 5.645,80	R\$ 484.561,70

FONTE: Elaboração própria.

Graficamente, esses valores podem ser assim representados:

GRÁFICO 9 – Aposentadoria por tempo de contribuição com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução de tempo do tempo de contribuição e idade.



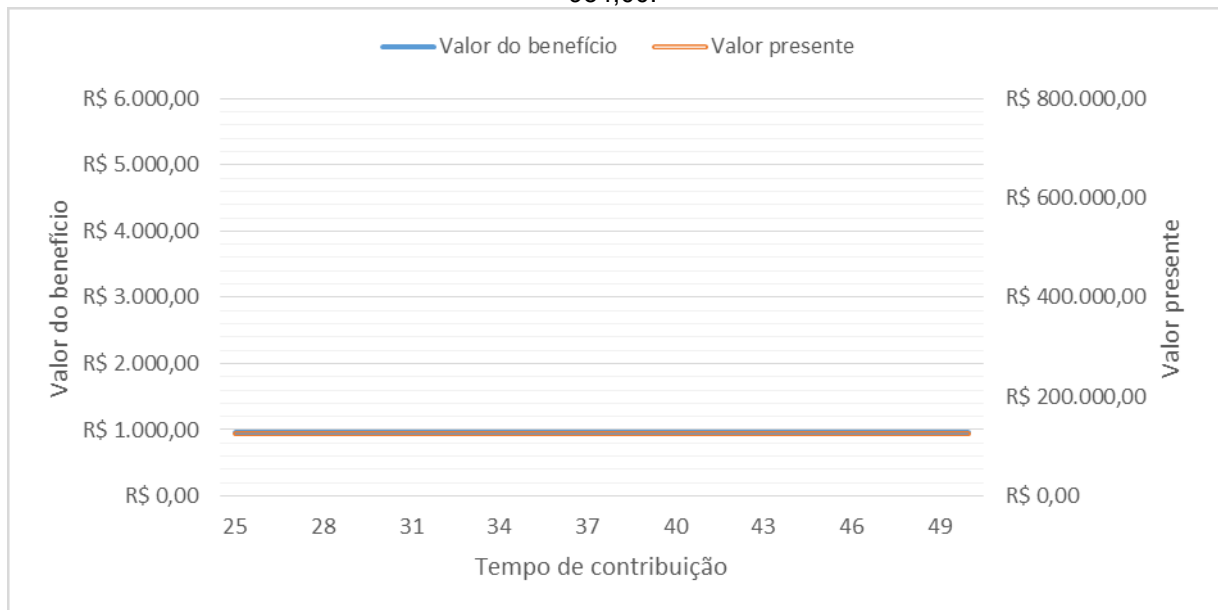
FONTE: Elaboração própria.

5.3 APOSENTADORIA SEGUNDO A PEC 287/2016

Considerando segurados, independentemente do sexo, com 65 anos de idade, que tenham a média dos salários de contribuição igual a R\$ 954,00 e requeiram

a aposentadoria após uma possível aprovação da PEC 287/2016, o valor dos benefícios seria sempre igual a R\$ 954,00, limitados pelo piso previdenciário, independentemente do tempo de contribuição dos segurados. Da mesma forma, considerado uma taxa de juros de 6,5% ao ano e a expectativa de sobrevida disponibilizada pelo IBGE (2017), o valor presente seria sempre de R\$ 125.547,56, independentemente dos anos de contribuição que tenham ao completarem os requisitos para a aposentadoria.

GRÁFICO 10 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 para média de salário de contribuição de R\$ 954,00.



FONTE: Elaboração própria.

Agora, tomando segurados com 65 anos de idade, com média dos salários de contribuição igual a R\$ 5.645,80, a expectativa de sobrevida disponibilizada pelo IBGE (2017) para o ano de 2016 e uma taxa de juros de 6,5% ao ano e supondo alterações apenas no tempo de contribuição, chegamos ao cálculo do valor dos benefícios e o valor presente, conforme quadro a seguir.

QUADRO 9 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.

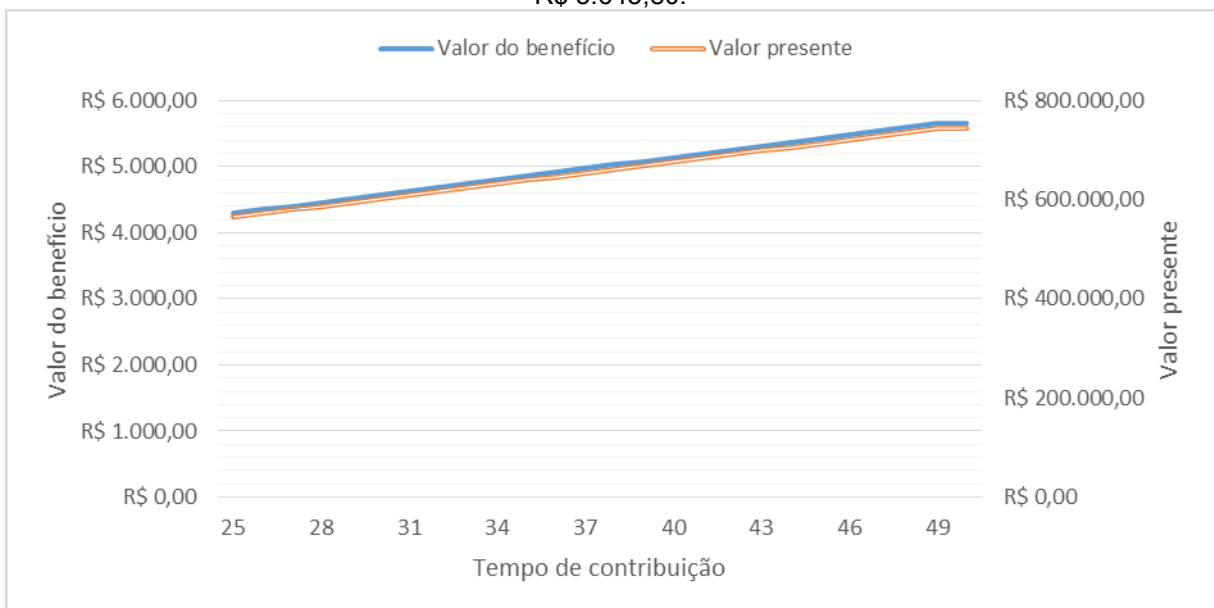
Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
25	R\$ 4.290,81	R\$ 564.675,55
26	R\$ 4.347,27	R\$ 572.105,49
27	R\$ 4.403,72	R\$ 579.535,43
28	R\$ 4.460,18	R\$ 586.965,38
29	R\$ 4.516,64	R\$ 594.395,32
30	R\$ 4.573,10	R\$ 601.825,26

Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
31	R\$ 4.629,56	R\$ 609.255,20
32	R\$ 4.686,01	R\$ 616.685,14
33	R\$ 4.742,47	R\$ 624.115,08
34	R\$ 4.798,93	R\$ 631.545,02
35	R\$ 4.855,39	R\$ 638.974,97
36	R\$ 4.911,85	R\$ 646.404,91
37	R\$ 4.968,30	R\$ 653.834,85
38	R\$ 5.024,76	R\$ 661.264,79
39	R\$ 5.081,22	R\$ 668.694,73
40	R\$ 5.137,68	R\$ 676.124,67
41	R\$ 5.194,14	R\$ 683.554,61
42	R\$ 5.250,59	R\$ 690.984,56
43	R\$ 5.307,05	R\$ 698.414,50
44	R\$ 5.363,51	R\$ 705.844,44
45	R\$ 5.419,97	R\$ 713.274,38
46	R\$ 5.476,43	R\$ 720.704,32
47	R\$ 5.532,88	R\$ 728.134,26
48	R\$ 5.589,34	R\$ 735.564,20
49	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15
50	R\$ 5.645,80	R\$ 742.994,15

FONTE: Elaboração própria.

Graficamente, esses valores podem ser assim representados:

GRÁFICO 11 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 com média de salários de contribuição de R\$ 5.645,80.



FONTE: Elaboração própria.

E nos mesmos moldes anteriores, mas com média dos salários de contribuição de R\$ 2.000,00:

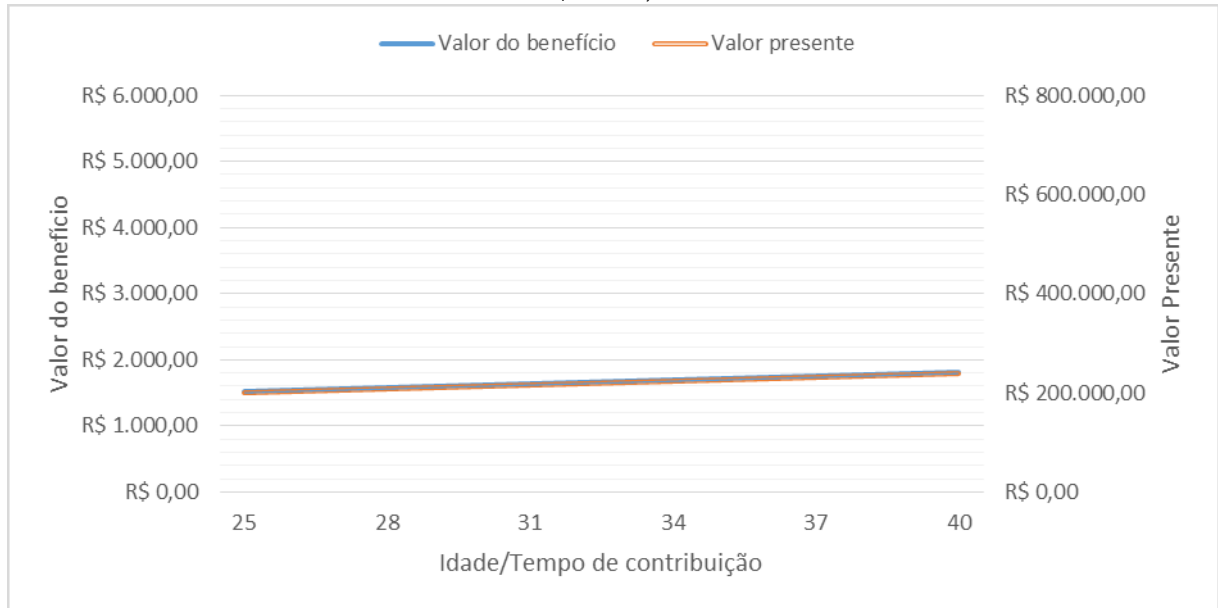
QUADRO 10 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.

Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
25	R\$ 1.520,00	R\$ 200.033,85
26	R\$ 1.540,00	R\$ 202.665,87
27	R\$ 1.560,00	R\$ 205.297,90
28	R\$ 1.580,00	R\$ 207.929,92
29	R\$ 1.600,00	R\$ 210.561,95
30	R\$ 1.620,00	R\$ 213.193,97
31	R\$ 1.640,00	R\$ 215.825,99
32	R\$ 1.660,00	R\$ 218.458,02
33	R\$ 1.680,00	R\$ 221.090,04
34	R\$ 1.700,00	R\$ 223.722,07
35	R\$ 1.720,00	R\$ 226.354,09
36	R\$ 1.740,00	R\$ 228.986,12
37	R\$ 1.760,00	R\$ 231.618,14
38	R\$ 1.780,00	R\$ 234.250,16
39	R\$ 1.800,00	R\$ 236.882,19
40	R\$ 1.820,00	R\$ 239.514,21
41	R\$ 1.840,00	R\$ 242.146,24
42	R\$ 1.860,00	R\$ 244.778,26
43	R\$ 1.880,00	R\$ 247.410,29
44	R\$ 1.900,00	R\$ 250.042,31
45	R\$ 1.920,00	R\$ 252.674,33
46	R\$ 1.940,00	R\$ 255.306,36
47	R\$ 1.960,00	R\$ 257.938,38
48	R\$ 1.980,00	R\$ 260.570,41
49	R\$ 2.000,00	R\$ 263.202,43
50	R\$ 2.000,00	R\$ 263.202,43

FONTE: Elaboração própria.

Graficamente, esses valores podem ser assim representados:

GRÁFICO 12 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00.



FONTE: Elaboração própria.

Agora, imaginando que um segurado tenha 25 anos de contribuição e complete 65 anos de idade, tendo média de salários de contribuição igual a R\$ 2.000,00, uma taxa de juros de 6,5% ao ano e a Tábua de Mortalidade para ambos os sexos divulgada pelo IBGE (2017) para o ano de 2016 e esteja no processo de decidir se requer a aposentadoria ou continua trabalhando, de forma que a cada aumento de um ano trabalhado aumente a sua idade igualmente em um ano, chegamos aos seguintes valores para o benefício e o valor presente da aposentadoria:

QUADRO 11 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 com média de salários de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução da idade e tempo de contribuição.

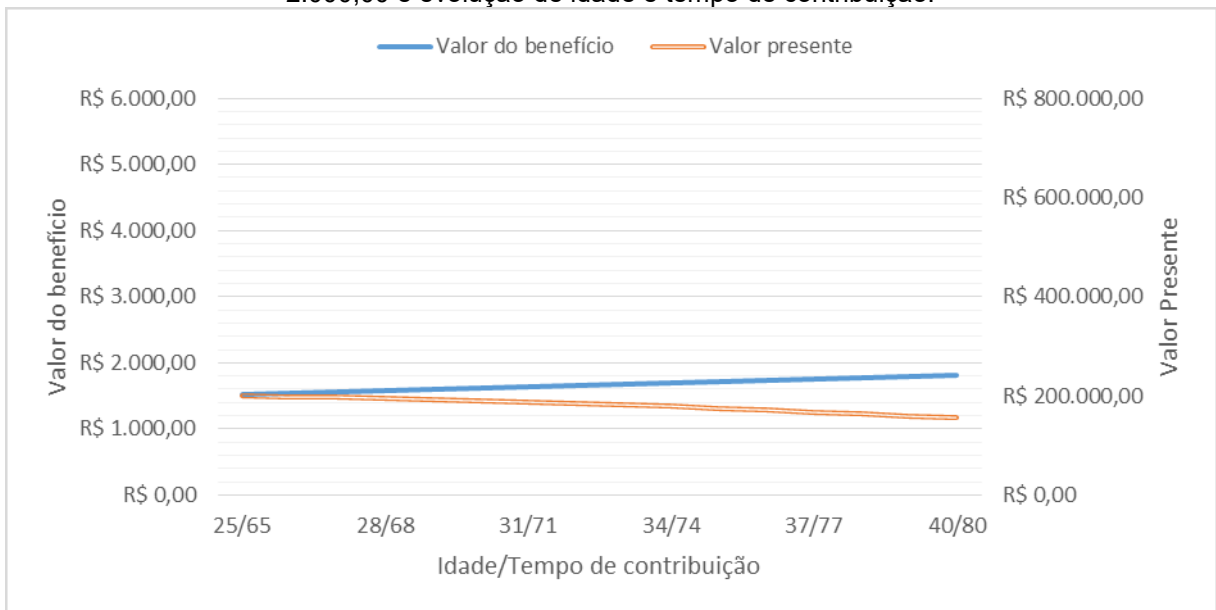
Idade	Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
65	25	R\$ 1.520,00	R\$ 200.033,85
66	26	R\$ 1.540,00	R\$ 198.465,90
67	27	R\$ 1.560,00	R\$ 196.670,96
68	28	R\$ 1.580,00	R\$ 194.653,51
69	29	R\$ 1.600,00	R\$ 192.421,60
70	30	R\$ 1.620,00	R\$ 189.983,49
71	31	R\$ 1.640,00	R\$ 187.342,67
72	32	R\$ 1.660,00	R\$ 184.502,93
73	33	R\$ 1.680,00	R\$ 181.475,25
74	34	R\$ 1.700,00	R\$ 178.274,32
75	35	R\$ 1.720,00	R\$ 174.915,06
76	36	R\$ 1.740,00	R\$ 171.407,26
77	37	R\$ 1.760,00	R\$ 167.761,32
78	38	R\$ 1.780,00	R\$ 163.996,10

Idade	Anos de contribuição	Valor do benefício	Valor presente
79	39	R\$ 1.800,00	R\$ 160.135,56
80	40	R\$ 1.820,00	R\$ 156.205,02

FONTE: Elaboração própria.

E graficamente:

GRÁFICO 13 – Aposentadoria segundo a PEC 287/2016 para média de salário de contribuição de R\$ 2.000,00 e evolução de idade e tempo de contribuição.



FONTE: Elaboração própria.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Da análise das simulações pode-se constatar que tanto no caso da aposentadoria por idade como na aposentadoria por tempo de contribuição que não tenham o valor da renda mensal inicial limitado pelo piso ou pelo teto, há um comportamento relativamente justo na evolução do valor dos benefícios. Sem a incidência dos limites máximo e mínimo, beneficiários com mais tempo de contribuição ou maior idade tem benefícios com valores superiores a beneficiários com tempo de contribuição ou idade inferior.

Contudo, mesmo nesses casos pode-se observar alguns pontos em que há redução drástica ou mesmo anulação dos benefícios àqueles que postergaram a aposentadoria. Em pontos como entre os 30 e os 34 anos de contribuição na aposentadoria por idade, não há diferença entre o valor da aposentadoria e no valor presente, isto porque o coeficiente de cálculo chega a 1 e não mais sofre incrementos, enquanto o fator previdenciário é inferior a 1 e não é considerado nesta modalidade de aposentadoria nestas condições.

Na aposentadoria por tempo de contribuição sem a influência do piso e do teto previdenciário, ainda que o valor dos benefícios apresente uma tendência de crescimento mais expressivo a medida que aumenta a idade do beneficiário, no valor presente a tendência é muito mais linear. Esse comportamento linear pode não ser suficiente para estimular os segurados a seguirem em atividade, uma vez que ademais do aspecto puramente financeiro, diversas outras variáveis influem na escolha do momento de aposentar-se, como condições de saúde, impossibilidade de recolocar-se no mercado de trabalho, o valor atribuído ao lazer e ao ócio, dentre outros.

Nos casos em que o segurado tenha um histórico de contribuições mais próximo dos limites máximo ou mínimo dos benefícios previdenciários na aposentadoria por tempo de contribuição se observam diversos pontos em que inexistem qualquer benefício para os segurados com maior idade e pior, momentos em que eles têm redução da expectativa do proveito econômico do benefício em razão do decréscimo da expectativa de sobrevivência decorrente do aumento da idade.

Para os segurados com históricos de contribuição próximos ao salário mínimo, na aposentadoria por idade não há qualquer diferenciação do valor do benefício para aqueles que contribuíram entre 15 e 34 e após os 34 anos de contribuição o

incremento do valor do benefício apresenta comportamento linear. Na aposentadoria por tempo de contribuição para esse grupo de beneficiários menos prósperos igualmente não há diferenciação entre aqueles com menores idades, eis que aposentados com menos de 64 anos de idade terão o mesmo valor de benefício, somente havendo um incremento no valor da renda para os segurados que requerem a aposentadoria a partir dos 65 anos de idade. Mais alarmante é a análise do valor presente da aposentadoria nesses casos, em que a expectativa do valor que será recebido pelo segurado decresce entre as idades de 50 e 64 anos. O valor presente da aposentadoria de alguém que solicitou o benefício aos 50 anos somente é superado pelo obtido pelos aposentados que requerem a aposentadoria após os 72 anos de idade.

Para os segurados com históricos de salários de contribuição superiores, próximo ao teto dos benefícios previdenciários, observa-se a inexistência de qualquer diferença que, nas aposentadorias por idade, beneficie os segurados com tempo de contribuição superior a 30 anos. Nas aposentadorias por tempo de contribuição, os beneficiários mais abastados que por ventura posterguem sua aposentadoria além dos 64 anos não só não tem estímulos, mas sofrem redução no valor presente dos seus benefícios em relação aos que requereram a aposentadoria mais precocemente.

Agora, na aposentadoria por idade, considerando a conjugação da evolução da idade e do tempo de contribuição e uma média dos salários de contribuição em valor intermediário, igualmente se vê o desestímulo a continuar em atividade. Imaginando que o segurado tenha completado os requisitos para a aposentadoria por idade e decida postergar o pedido, ainda que o valor do benefício aumente, o valor presente decresce, somente superando o patamar inicial após decorridos de 10 anos.

Contudo, na aposentadoria por tempo de contribuição, com a evolução simultânea da idade e dos anos de contribuição, a tendência de aumento do valor do benefício e do valor presente é mais coerente, até o ponto em que o valor do benefício é limitado ao teto. Nestas condições há incremento tanto no valor dos benefícios como no valor presente à medida em que aumenta a idade e o tempo de contribuição até o momento em que se atinge o teto dos benefícios previdenciários, quando o valor dos benefícios se estabiliza e o valor presente, em vista do aumento da idade, passa a decair. No gráfico 8, quanto maior for a média dos salários de contribuição, mais à esquerda estará o pico na linha do valor presente, e mais precoce será o desestímulo a continuar em atividade.

A reforma da previdência com as alterações apresentadas pela PEC 287/2016 traz ainda mais estímulos à que os segurados requeiram suas aposentadorias assim que tenham preenchidos os requisitos para a sua concessão. Pela forma de cálculo dos benefícios segundo as regras propostas na reforma, nenhum benefício será concedido em valor superior à média dos salários de contribuição. Assim, os segurados com históricos de contribuição próximos ao salário mínimo não terão nenhuma expectativa de incremento no valor do benefício em razão do aumento do número de anos de contribuição ou da idade além dos exigidos para a concessão da aposentadoria.

Ainda que para os segurados com histórico de contribuição em valores mais altos possa ser observado o incremento do valor do benefício em relação a segurados com menos anos de contribuição, esse aumento tem tendência linear e é menos expressivo do que nas regras em vigência. E mais, supondo-se a tomada de decisão de um indivíduo que tenha preenchido os requisitos para a aposentadoria e escolhe entre aposentar-se ou permanecer em atividade mais um ano, de modo que tanto sua idade como seu tempo de contribuição aumentem em um ano, a escolha de continuar trabalhando implica em redução do valor presente de seu benefício.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas situações em que o histórico contributivo do segurado apresenta valores próximos do salário mínimo ou do teto previdenciário observa-se diversos pontos em que inexistem qualquer estímulo a postergar a aposentadoria e inclusive queda no valor presente dos benefícios.

No caso de segurados com renda próxima ao piso previdenciário, os estímulos para continuar profissionalmente na ativa somente se verificam posteriormente o decurso de vários anos da implementação das condições para aposentadoria, sendo racional requerer a aposentadoria assim que preenchidos os requisitos para tanto. Essa situação é especialmente relevante quando se considera que mais de 60% dos que contribuíram para o INSS ao menos um mês em 2016 tinham renda inferior a 2 salários mínimos (MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2018). Para a grande maioria desses segurados, ao completarem os requisitos para a aposentadoria, eventual decisão de continuar em atividade implica em redução do valor presente de seus benefícios.

Nos casos de segurados com históricos contributivos mais próximos ao teto previdenciário observa-se um incremento no proveito econômico que podem aferir na aposentadoria por tempo de contribuição ao adirem suas aposentadorias. Contudo, tal estímulo vai somente até que o valor do benefício seja limitado pelo teto previdenciário. E quanto mais alta for a média dos salários de contribuição, mais cedo os segurados que decidem continuar na ativa passam a ter a redução do valor presente de suas aposentadorias.

Para segurados cujos benefícios não sejam limitados nem pelo salário mínimo nem pelo teto previdenciário, via de regra, há incremento tanto no valor dos benefícios como do valor presente quanto maior for a idade ou o tempo de contribuição, salvo alguns pontos específicos.

Todavia, a evidência demonstra que independentemente da modalidade de aposentadoria, se por idade ou tempo de contribuição, a maior parte dos benefícios foram solicitados assim que preenchidos os requisitos para sua concessão, o que indica que os estímulos financeiros a adiar a aposentadoria, quando existentes, podem não ser suficientes quando confrontados com outras variáveis que influem na escolha de aposentar-se, como o lazer, o ócio, condições de saúde, dificuldade de

recolocação no mercado de trabalho, além da possibilidade de permanecer em atividade e cumular a renda da aposentadoria.

Nas regras propostas na PEC 287/2016, independentemente do valor da média dos salários de contribuição, o valor presente dos benefícios tende a diminuir à medida em que aumenta a idade dos segurados, mesmo que em alguns casos, quando o aumento da idade vier acompanhado de aumento do tempo de contribuição, o valor dos benefícios aumente. Logo, a decisão racional dos segurados será aposentar-se assim que preenchidos os requisitos para tanto.

Assim, ainda que a proposta da reforma da previdência, ao instituir uma idade mínima para a concessão de aposentadorias, eventualmente consiga elevar a média etária da concessão de aposentadorias em relação à verificada atualmente, não se observa benefício para que aqueles que preencham os requisitos para a aposentadoria posterguem o pedido de concessão do benefício previdenciário, diante da existência de decréscimo no valor presente, devendo-se esperar que a grande maioria das aposentadorias sejam concedidas quando completados 65 anos de idade pelos segurados.

REFERÊNCIAS

AMADO, Frederico. **Curso de direito e processo previdenciário**. 9. ed. rev., ampl. e atual. - Salvador: Ed. JusPodivm, 2017.

BÖRSCH-SUPAN, Axel H. **Incentive effects of social security on labor force participation: evidence in Germany and across Europe**. Journal of Public Economics 78. 2000

BÖRSCH-SUPAN, Axel H. COILE, Courtney. **Social security programs and retirement around the world: Reforms and retirement incentives – introduction and summary**. Cambridge: National Bureau of Economic Research. 2018.

BRASIL. **Constituição Política do Império do Brasil**, de 25 de março de 1824. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao24.htm>. Acesso em: 30 out. 2018.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**, de 24 de fevereiro de 1891. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao91.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**, de 16 de julho de 1934. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao34.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 19497**, de 17 de dezembro de 1930. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19497-17-dezembro-1930-530592-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 221**, de 26 de fevereiro de 1890a. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-221-26-fevereiro-1890-523613-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 26778**, de 14 de junho de 1949. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-26778-14-junho-1949-453076-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 3048**, de 06 de maio de 1999b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3048.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 35448**, de 1º de Maio de 1954. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-35448-1-maio-1954-327399-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 4682**, de 24 de janeiro de 1923. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/historicos/dpl/DPL4682-1923.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5109**, de 20 de dezembro de 1926a. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-5109-20-dezembro-1926-564656-publicacaooriginal-88603-pl.html>>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5128**, de 31 de dezembro de 1926b. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-5128-31-dezembro-1926-563812-publicacaooriginal-87861-pl.html>>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5485**, de 30 de junho de 1928. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-5485-30-junho-1928-562355-publicacaooriginal-86343-pl.html>>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 565**, de 12 de julho de 1890b. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-565-12-julho-1890-532108-publicacaooriginal-68829-pe.html>>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 9912-A**, de 26 de março de 1888. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-9912-a-26-marco-1888-542383-publicacaooriginal-50955-pe.html>>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 72**, de 21 de novembro de 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del0072.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 20**, de 15 de dezembro de 1998. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm>.
Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 41**, de 19 de dezembro de 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc41.htm>.
Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 47**, de 05 de julho de 2005. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc47.htm>.
Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei Complementar nº 11**, de 25 de maio de 1971. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp11.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei Complementar nº 142**, de 08 de maio de 2013. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp142.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 10666**, de 08 de maio de 2003. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.666.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 13135**, de 17 de junho de 2015a. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13135.htm#art1>.
Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 13146**, de 06 de julho de 2015b. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 13183**, de 04 de novembro de 2015c. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13183.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 13707**, de 14 de agosto de 2018. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Lei/L13707.htm>. Acesso em 15 nov. 2018.

BRASIL. **Lei nº 3807**, de 26 de agosto de 1960. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1950-1969/L3807.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 5859**, de 11 de dezembro de 1972. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5859.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 8029**, de 12 de abril de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8029cons.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 8212**, de 24 de julho de 1991a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8212cons.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 8213**, de 24 de julho de 1991b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8212cons.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 8742**, de 07 de dezembro de 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8742.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9876**, de 26 de novembro de 1999a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9876.htm>. Acesso em 30 out. 2018.

BRASIL. **Proposta de Emenda à Constituição nº 287**. 2016. Disponível em: <https://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1514975&filename=PEC+287/2016>. Acesso em 30 out. 2018.

CASTRO, Carlos Alberto Pereira de. **Manual de direito previdenciário**. 21. ed., rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense, 2018.

CARVALHO, J. A. M.; MOREIRA, M. M. **Envelhecimento da População e Aposentadoria por idade. Previdência em Dados**. Vol. 7 (4). pp. 27-39, 1992.

COILE, Courtney. MILLIGAN, Kevin S. WISE, David A. **Social security programs and retirement around the world: Working longer – introduction and summary**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2018.

DIAMOND, Peter A. **National Debt in Neoclassical Growth Model**. The American Economic Review, v.55, n.5, 1965. Disponível em: <<http://www.its.caltech.edu/~camerer/SS280/DiamondAER65.pdf>>. Acesso em 15 nov. 2018.

GOES, Hugo, **Manual de direito previdenciário: teoria e questões**. 14.ed. - Rio de Janeiro: Ferreira, 2018.

HOLLAND, Márcio. MÁLAGA, Tomás. **Previdência Social no Brasil: Propostas para uma reforma de longo prazo**. Working Paper. São Paulo, Fundação Getúlio Vargas (FGV), 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Séries históricas e estatísticas**. Disponível em: <https://serieestatisticas.ibge.gov.br/lista_tema.aspx?op=0&no=10>. Acesso em 15 nov. 2018a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeção da população por sexo e idade: Indicadores implícitos na projeção 2010/2060**. 2018b. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>>. Acesso em 15 nov. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2016: Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil**. 2017. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2016/tabua_de_mortalidade_2016_analise.pdf>. Acesso em 15 nov. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL (INSS). **Breve Histórico**. 2017. Disponível em: <<https://www.inss.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/breve-historico/>>. Acesso em 15 nov. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL (INSS). **Histórico**. 2018a. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/historico/>>. Acesso em 15 nov. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL (INSS). **Valor limite para direito ao Auxílio-reclusão**. 2018b. Disponível em: <<https://www.inss.gov.br/beneficios/auxilio-reclusao/valor-limite-para-direito-ao-auxilio-reclusao/>>. Acesso em 15 nov. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL (INSS). **Valor limite para direito ao salário-família**. 2018c. Disponível em: <<https://www.inss.gov.br/beneficios/salario-familia/valor-limite-para-direito-ao-salario-familia/>>. Acesso em 15 nov. 2018.

KAUSHAL, Neeraj. **How Public Pension affects Elderly Labor Supply and Well-being: Evidence from India**. 2013. Elsevier. World Development Vol. 56, pp. 214–225, 2014.

LIMA, Luís. CAPELO, Rodrigo. Quais são as principais propostas para a reforma da previdência. **Época**. 14 mar. 2017. Disponível em: <<https://epoca.globo.com/economia/noticia/2017/03/quais-sao-principais-propostas-para-reforma-da-previdencia.html>>. Acesso em 25 nov. 2018.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Projeções financeiras e atuariais para o Regime geral de previdência social – RGPR**. Anexo IV.6 da Lei nº 13707, de 14 de agosto de 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Lei/L13707.htm>. Acesso em 15 nov. 2018.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Base de dados históricos da Previdência Social**. Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/infologo/inicio.htm>>. Acesso em 15 nov. 2018.

MIRANDA, Rogério Boueri. **Previdência social em três modelos novo-clássicos**. Dissertação de mestrado em economia. Escola de Pós-Graduação em Economia. Fundação Getúlio Vargas (FGV). Rio de Janeiro, 1997.

QUADROS, D. A. G. de. **A previdência complementar e a aposentadoria das futuras gerações no Brasil**. Monografia (Pós-graduação em Finanças) – Escola de Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

SAMUELSON, Paul A. **An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money**. The Journal of Political Economy, vol. 66, n.6, p.467-482, 1958. Disponível em: <[http://public.econ.duke.edu/~hf14/teaching/socialinsurance/readings/Samuelson58\(6.3\).pdf](http://public.econ.duke.edu/~hf14/teaching/socialinsurance/readings/Samuelson58(6.3).pdf)>. Acesso em 15 nov. 2018.

SAMUELSON, P. A. Optimum Social Security in a Life-Cycle Growth Model. **International Economic Review**, v. 16, n. 3, p. 539–544, 1975.

SANTOS, Marisa Ferreira dos. **Direito previdenciário esquematizado**; coord. Pedro Lenza. 6. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016.

SOUSA, Vivaldo de. Fator do INSS já vigora em dezembro. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 21 nov. 1999. Disponível em: <<https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=14440&keyword=fator%2Cprevidenci%C3%A1rio&anchor=629433&origem=busca&pd=92485cd02517db035d035824ead17005>>. Acesso em 15 nov. 2018.

STAUBLI, Stefan. ZWEIMÜLLER, Josef. **Does raising the early retirement age increase employment of older workers?** 2013. Elsevier: Journal of Public Economics 108 2013 17–32.

Substitutivo da PEC 287/2016. **Valor Econômico**. Disponível em: <<https://www.valor.com.br/sites/default/files/infograficos/pdf/pptprev.pdf>>. Acesso em 25 nov. 2018.

WISE. David A. **Retirement against the demographic trend: more older people living longer, working less, and saving less.** 1997. Demography, Vol. 34-Number 1, February 1997: 83-95.