

EFEITOS DA UTILIZAÇÃO DE UMA TÁBUA DE MORTALIDADE DA POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA NO CÁLCULO DO FATOR PREVIDENCIÁRIO¹

Nicolli Franciéli da Silveira Santos ²

Sergio Rangel Guimarães ³

RESUMO

A aposentadoria por tempo de contribuição deve ter o benefício multiplicado pelo fator previdenciário, ou desde que o segurado se enquadre na regra 85/95, o fator é opcional assim como para a aposentadoria por idade. A fórmula do fator previdenciário utiliza a expectativa de vida que é retirada da tábua do IBGE, a qual se refere à média da população brasileira. O aumento da expectativa de vida da população tem sido utilizado como argumento para uma possível reforma da previdência social. Porém, sendo a tábua utilizada referente a toda a população, não são considerados fatores como a renda. Tendo em vista levar em consideração o elemento renda na expectativa de vida utilizada para o cálculo do fator previdenciário, o artigo teve a finalidade de comparar a utilização da tábua do IBGE e a tábua de Beltrão (2010) para população de baixa renda no cálculo do fator previdenciário. Foram feitos os cálculos de simulações do fator previdenciário com as tábuas e em seguida aplicados aos benefícios hipotéticos de 1, 2 ou 3 salários mínimos para mensurar a diferença ocasionada nos benefícios finais. Devido a expectativa de vida da população de baixa renda se demonstrar inferior à da tábua do IBGE o fator previdenciário, e por consequência os benefícios, calculados a partir da tábua de Beltrão (2010) são maiores em comparação a tábua do IBGE.

Palavras-chave: tábua de mortalidade, previdência social, fator previdenciário

EFFECTS OF THE USE OF A MORTALITY TABLE OF THE LOW-INCOME POPULATION IN THE CALCULATION OF THE PREVENTIVE FACTOR

ABSTRACT:

Retirement for contribution time must have the benefit multiplied by the social security factor, or as long as the insured falls under rule 85/95 the factor is optional as well as for the retirement by age. The social security factor formula uses the life expectancy that is taken from the IBGE table, which refers to the average Brazilian population. The increase in the life

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, no segundo semestre de 2018, ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Atuariais.

² Graduanda do curso de Ciências Atuariais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). (nicolli.francielli@gmail.com).

³ Orientador: Sergio Rangel Guimarães pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da UFRGS. (sergio.rangel@ufrgs.br).

expectancy of the population has been used as an argument for a possible reform of social security. However, since the table used refers to the whole population, factors such as income are not considered. In order to take into account, the income element in the life expectancy used to calculate the social security factor, the article had the purpose of comparing the use of the IBGE board and the Beltrão board (2010) for low income population in the calculation of the social security factor. Calculations were made of simulations of the social security factor with the tables and then applied to the hypothetical benefits of 1.2 or 3 minimum wages to measure the difference caused in the final benefits. Because the life expectancy of the low-income population is lower than the IBGE board, the social security factor, and consequently the benefits, calculated from the Beltrão board (2010), are higher in comparison to the IBGE board.

Keywords: mortality table, social security, social security factor

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, no cenário de crise econômica brasileira, estão em foco vários projetos de reformas na legislação, um deles refere-se à previdência social, justificado por um possível déficit econômico e aumento da expectativa de vida da população, que prevê algumas mudanças como, por exemplo, o aumento da idade para a solicitação de aposentadoria por idade.

No Brasil, segundo a Lei 8.212, a seguridade social compreende os direitos à saúde, previdência e assistência social. O sistema é financiado por toda a sociedade de forma direta e indireta. A Lei 8.213, específica da previdência social, compreende o regime geral e regime facultativo complementar, sendo o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), obrigatório para empregado e contribuinte individual, conforme consta na lei. O RGPS presta os benefícios de aposentadoria por invalidez, idade, tempo de contribuição e especial. As aposentadorias por tempo de contribuição e por idade têm o benefício calculado através da estipulação do salário-de-benefício, que conforme Duarte (2008), é o valor-base estipulado para se estabelecer o nível da fonte de subsistência do trabalhador, através da média dos salários de contribuição multiplicado pelo fator previdenciário, ou seja, é calculada a média dos maiores salários a fim de preservar o mesmo poder aquisitivo do segurado.

A incidência do fator é opcional no caso de aposentadoria por idade expresso na Lei 9.876, e para os casos em que o segurado se enquadre na regra 85/95. Esta regra, segundo a Lei 13.183, estipula a incidência do fator previdenciário de forma opcional para o segurado

que em caso de aposentadoria por tempo de contribuição que adquira, na soma de sua idade e de seu tempo de contribuição, o valor igual ou superior a 95 anos, se homem, e 85, se mulher.

A Lei 9.876 estipula a fórmula do fator previdenciário usando as variáveis: expectativa de sobrevida, alíquota de contribuição correspondente a 0,31, idade e tempo de contribuição até o momento da aposentadoria. A variável equivalente a expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria é retirada da tábua de mortalidade do IBGE (referente a ambos os sexos), que é publicada anualmente conforme o artigo 2º do Decreto Presidencial 3.266, de 29 de novembro de 1999.

A tábua de mortalidade do IBGE, corresponde à média da população brasileira em geral. A utilização de uma tábua única para toda a população brasileira pode ser prejudicial a uma parcela da população, bem como gerar vantagens para outra, pois não há como afirmar que toda a população brasileira possui as mesmas condições de vida e, desse modo, a mesma expectativa de vida. A divisão da população por grupos de renda poderia gerar melhor adequação da tábua em relação ao grupo correspondente, visto que, conforme Lima (2011), “estudos têm assinalado os efeitos perversos das desigualdades sociais na mortalidade dos segmentos da população mais pobres e vulneráveis”. O autor afirma ainda, que foi constatado que os fatores sociais impactam na mortalidade, sendo que a população carente possui os piores índices de saúde, mortalidade infantil e expectativa de vida. Logo, a população de baixa renda possui expectativa de vida inferior a população de maior poder aquisitivo, e por isso, acaba prejudicada pela utilização de uma tábua para toda a população e não específica do seu grupo social.

Beltrão (2010), em sua pesquisa intitulada “Estimativa da mortalidade para os indivíduos em famílias de baixa renda”⁴, efetuou uma análise de dados sobre a mortalidade de pessoas de baixa renda e, com esses dados, produziu tábuas de mortalidade obtidas através do agravamento da tábua de mortalidade do IBGE/2007, o que resultou em uma tábua específica para o grupo de pessoas de baixa renda, com divisão por sexo, idade e renda de até 1, 2 ou 3 salários mínimos.

Visto que a variável de expectativa de vida pode ser obtida através de uma tábua de mortalidade mais adequada a certo segmento da população, e após exposta no presente artigo, uma tábua representante do grupo de pessoas de baixa renda, cabe o seguinte problema: “Qual

⁴ Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Kaizo_Beltrao/publication/267227439_ESTIMATIVA_DA_MORTALIDADE_PARA_OS_INDIVIDUOS_EM_FAMILIAS_DE_BAIXA_RENDA/links/550431c80cf2d60c0e657b2e.pdf>. Acessado em: 3 novembro 2018.

o impacto no benefício do segurado, da utilização de uma tábua de mortalidade para a população de baixa renda no cálculo do fator previdenciário?”.

Destaca-se ainda, que a tábua a ser testada no lugar da tábua do IBGE será a tábua elaborada pelo autor Beltrão baseado no artigo “Estimativa da mortalidade para os indivíduos em famílias de baixa renda”, a qual foi elaborada com dados referentes ao período de 2007. Sendo assim, o presente trabalho será feito com análise de dados deste período, e visto que não há dados mais atuais sobre o tema, este trabalho concentra-se em demonstrar a variável de expectativa de vida do período citado referente ao grupo específico de baixa renda.

Apesar da tábua utilizada do IBGE ser referente a ambos os sexos, para fins de devida análise, visto que a tábua de baixa renda foi elaborada com a separação por sexo, neste artigo optou-se por utilizar as tábuas separadas por sexo, para que seja possível fazer a devida comparação entre as tábuas.

A pesquisa visa mensurar o impacto da utilização da tábua de Beltrão, referente a população de baixa renda, comparando-a com a tábua do IBGE de 2007 no cálculo do fator previdenciário, para que seja possível estipular os efeitos da escolha da tábua no valor do benefício após a incidência do fator.

Para que se possa chegar a uma melhor análise neste contexto proposto, ficarão estipulados os seguintes passos:

- Analisar as tábuas e suas diferenças;
- Verificar as diferenças entre as expectativas de vida das tábuas;
- Verificar as diferenças no resultado do cálculo do fator previdenciário com a tábua de Beltrão da população de baixa renda comparada com a tábua do IBGE/2007.

Desse modo, dado que o debate sobre a previdência social está em aberto devido a discussão sobre a reforma da previdência, prevista em Projeto de Lei (PEC) 287/2016, observa-se a oportunidade de fazer questionamentos sobre seu funcionamento. Este artigo pretende colocar em questão sua viabilidade sob o enfoque atuarial segundo a escolha de seus parâmetros, levando em consideração a tábua de mortalidade utilizada, que fornece a variável de expectativa de vida. Beltrão (2017, p.446), destaca que “o problema mais comum, hoje em dia, num cálculo atuarial, é a escolha da tábua adequada para uma dada população em análise”. A escolha da tábua de mortalidade deve ser feita perante a análise do grupo e suas características demográficas.

É comprovado em estudos acadêmicos que a taxa de mortalidade é afetada pelas condições de vida, assim como provado por Silva (1999) que verificou a taxa de mortalidade no município de Salvador (BH), e constatou, após a divisão da população, que os grupos com

piores condições de vida possuem maior taxa de mortalidade. Por conseguinte, Macedo (2001) constatou através dos índices de violência, mais especificamente homicídios, que as áreas com piores condições de vida apresentam maiores índices de mortalidade por homicídio. Além desses estudos, Lima (2011, p. 30) fez análise no estudo intitulado “Mortalidade e expectativa de vida: tendências sociais” onde também cita que

A existência de gradiente social na mortalidade envolvendo todos os segmentos da sociedade é fato indiscutível na comunidade científica, tendo sido acumuladas inúmeras evidências de que a população mais carente apresenta os piores indicadores de saúde, como maior mortalidade infantil e menor expectativa de vida (Barata, 2005; Wilkinson, 1997; Townsend e Davidson, 1982; Wilkinson e Marmot, 2003; Lynch et al, 2001). (LIMA, 2011, p 30)

Percebe-se também a necessidade de salientar a desigualdade de distribuição de renda da população brasileira, o que indica que uma grande parcela da população se encontra em situação de baixa renda, conforme o Relatório da Distribuição Pessoal da Renda e da Riqueza da População Brasileira⁵.

Em relação ao Brasil, nos últimos anos, a maior elevação da renda dos grupos mais pobres em relação aos mais ricos foi determinante para que o Índice de Gini recuasse de 0,545 em 2004 para 0,490 em 2014. Apesar desse notório avanço, o País possui um nível de desigualdade elevado quando comparado com outros países em mesmo estágio de desenvolvimento. (JÚNIOR, SOUZA, 2015, p.1)

Como a distribuição de renda tem impacto na qualidade de vida das pessoas, a expectativa de vida também será afetada. Desse modo, conforme RIBEIRO e FÍGOLA (2015), a utilização de uma tábua geral no cálculo do fator previdenciário, sem que se analisem tais variáveis, seria uma forma punitiva à população masculina e de baixa renda.

[...] se fossem usadas as esperanças de sobrevida específicas de cada segmento populacional na hora do cálculo do fator, este seria maior para os homens e para os segurados dos estados mais pobres, já que eles apresentam menores expectativas de sobrevida na data da aposentadoria (RIBEIRO; FÍGOLA, 2015, p.15)

A pesquisa do presente artigo irá se restringir na análise da expectativa de vida de acordo com as tábuas de mortalidade do IBGE – atualmente utilizada para o cálculo do fator previdenciário, e a tábua de Beltrão referente a pessoas de baixa renda. O objetivo desta análise é mensurar o impacto da escolha da tábua no cálculo do fator previdenciário, e de acordo com os resultados, questionar a utilização da tábua atual para todos os grupos sociais da população brasileira.

⁵ Disponível em: http://www.fazenda.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/transparencia-fiscal/distribuicao-renda-e-riqueza/copy_of_relatorio-distribuicao-da-renda-2016-05-09.pdf/view. Acessado em: 5 novembro 2018.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são expostas as principais fontes de material para o trabalho; legislação referente ao tema, tábuas de mortalidade propostas para análise e estudos, as quais embasam a questão da relação entre mortalidade e renda, além de estudos referenciados ao tema.

2.1 LEGISLAÇÃO DO FATOR PREVIDENCIÁRIO

Estipulado, primeiramente, na Lei 8.213, o fator previdenciário tem sua metodologia especificada como citado no § 7º desta mesma lei

O fator previdenciário será calculado considerando-se a idade, a expectativa de sobrevida e o tempo de contribuição do segurado ao se aposentar, segundo a fórmula constante do Anexo desta Lei. (Incluído pela Lei nº 9.876, de 26.11.99)(Vide Decreto nº 3.266, de 1.999). (LEI 8.213, §7º, p.7).

O fator previdenciário é detalhado na lei 9.876, onde constam as suas diretrizes e metodologia da fórmula. Esta lei foi sancionada em 26 de novembro de 1999 e, em oposição, para proporcionar uma nova opção ao beneficiário. Em 4 de novembro de 2015 foi sancionada a Lei 13.183 que prevê, para aquele que se adequar a opção da regra 85/95, que não exclui o fator previdenciário, mas proporciona ao beneficiário a opção pela regra ao invés da incidência do fator previdenciário.

2.2 EXPECTATIVA DE VIDA E FATORES SOCIAIS

A tábua de mortalidade do IBGE representa a principal fonte de material a ser pesquisado neste trabalho. Ela é, anualmente, publicada, separada por sexo (homem e mulher) e para ambos, projetada até a idade de 80 anos. Sua importância é devida, pois é a tábua utilizada atualmente para o cálculo do fator previdenciário como descrito na tábua de 2015 em sua apresentação;

A tábua de mortalidade anualmente divulgada, e que apresenta a expectativa de vida às idades exatas até os 80 anos, tem sido utilizada como um dos parâmetros necessários à determinação do chamado fator previdenciário para o cálculo dos valores relativos às aposentadorias dos trabalhadores que estão sob o Regime Geral de Previdência Social. (IBGE⁶, 2015, p. 5)

⁶ Disponível em:

ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2015/tabua_de_mortalidade_analise.pdf. Acessado em 1 novembro 2018.

A tábua de mortalidade elaborada por Beltrão (2010) é separada por sexo e rendas de um, dois ou três salários mínimos, calculados pelos critérios de renda per capita. A proposta do artigo foi estipular a mortalidade da população de baixa renda, resultando em uma tábua de mortalidade específica para este grupo social:

A literatura tem apontado para o crescente interesse sobre o impacto que o desenvolvimento econômico e a distribuição de renda exercem nas taxas específicas de mortalidade dos países, tanto no campo das ciências ligadas à saúde, quanto na formulação e execução de políticas públicas direcionadas. (BELTRÃO, 2010, p. 1)

A previdência social tem por sua existência a premissa de cumprir com um papel social, neste âmbito, Castro (2016) diz que também cabe a previdência seu papel social de ser um meio de redução de desigualdades;

[...]cabe à Previdência Social também a incumbência da redução das desigualdades sociais econômicas, mediante uma política de redistribuição de renda, retirando maiores contribuições das camadas mais favorecidas e, com isso, concedendo benefícios a populações de mais baixa renda. (CASTRO;LAZZARI, 2016 , p. 24)

Assim como constatado por Almeida (2012, p. 132), “a análise do processo de formação e desenvolvimento das políticas de proteção social revela que elas podem favorecer ou combater a desigualdade de renda”, ou seja, a previdência social pode ser um instrumento de distribuição de renda, assim como pode aumentar as desigualdades de renda.

Afirmando a importância da previdência em âmbito social, e que estaria em declínio neste aspecto, pois no momento não leva em consideração as diferenças de classe, Ribeiro e Fígoli (2015)⁷ fazem análise sobre a relação de desigualdade para a utilização de uma única tábua para toda a população;

Com relação à igualdade entre os diversos grupos sociais, o fator previdenciário, ao determinar o tempo médio de benefício futuro, utiliza a mesma esperança de vida para toda a população, sem levar em conta os diferenciais de mortalidade dos diversos segmentos populacionais. Desta forma, verifica-se que o fator previdenciário perpetua desigualdades entre os diferentes segmentos da população. (RIBEIRO,FÍGOLI, 2015, p. 39)

2.3 ESTUDOS SOBRE O TEMA

Giambiagi e Afonso (2009) explicam como seria a alíquota de contribuição que faz parte da fórmula do fator previdenciário, que é fixa para ambos os sexos. Se fosse calculada separadamente e levando em consideração fatores como nível de escolaridade e tempo de

⁷ Disponível em: <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/ebook/article/viewFile/12/10>. Acessado em: 6 novembro 2018.

contribuição, já que a alíquota pode intervir no valor do benefício, e tendo em vista o equilíbrio atuarial, é possível a conformidade do cálculo para que se mantenha o equilíbrio.

A alíquota de contribuição previdenciária pode ser calculada de tal forma que o valor presente esperado do fluxo de contribuições durante a vida ativa de um indivíduo seja equivalente ao valor presente esperado do fluxo de benefícios recebidos após a passagem para a inatividade. (GIAMBIAGI; AFONSO, 2009, p. 153)

A conclusão dos autores foi de que a modificação da alíquota de acordo com os fatores, como separação por sexo e tipo de aposentadoria, poderia gerar um maior equilíbrio ao plano de aposentadoria. Sendo assim, a escolha da alíquota de acordo com cada perfil de beneficiário, sendo possível separar por grupos de perfis, e não a mesma alíquota para todos, poderia gerar maior equilíbrio ao plano. Este estudo também demonstra a necessidade da análise, segundo os grupos, para a escolha de variáveis de cálculo para o benefício de aposentaria.

Wilbert, Lima e Gomes (2013), após pesquisa⁸ explicativa com abordagem qualitativa e quantitativa que teve o objetivo de testar uma tábua diferente da utilizada no cálculo dos benefícios do RGPS, fizeram uma análise comparativa entre a tábua de mortalidade do IBGE e a tábua de Souza (2009). A tábua de Souza (2009) foi elaborada a partir de dados administrativos obtidos através da Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social (DATAPREV), resultando na estimativa de mortalidade dos aposentados do RGPS no período de 1998 e 2002, projetada a partir da idade de 60 até 95 anos. A conclusão da comparação das tábuas, que se referiram à faixa etária de 60 a 80 anos, foi de que a tábua do IBGE utilizada atualmente para o cálculo do benefício, comparada com a tábua de Souza (2009), tem diferenças de sobrevivência, o que ocasionaria um déficit nas contas. Como colocado pelos autores, o fato se deve à diferença das sobrevivências das duas tábuas. “Esse impacto pode ser explicado pelo fato dos segurados do RGPS terem uma expectativa de vida superior ao estimado pela tábua de mortalidade oficial, que considera o conjunto da população brasileira, sendo a tábua oficial a tábua do IBGE.” (WILBERT, LIMA, GOMES, 2013, p. 38)

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Visto que a pesquisa visa a análise referente a um grupo social em específico, compreendeu-se que a abordagem quantitativa se adequa melhor a pesquisa em questão, assim

⁸ Disponível em: http://www.rbrs.com.br/arquivos/rbrs_16_2.pdf. Acessado em: 8 novembro 2018.

como cita Moresi (2003, p. 64), “a primeira razão para se conduzir uma Pesquisa Quantitativa é descobrir quantas pessoas de uma determinada população compartilham uma característica ou um grupo de características”. Além disso, a pesquisa tem como objetivo analisar resultados mensuráveis, através do cálculo do fator previdenciário.

Esta pesquisa também será descritiva, a qual Martins (2007, p. 36) defende que “tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno, bem como o estabelecimento de relações entre variáveis e fatos”.

De acordo com a base de dados utilizada como fonte principal para o artigo, as tábuas de mortalidade, a pesquisa será documental. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 174) “a característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois.”

A área da pesquisa é a previdência social, sendo a população alvo a população de baixa renda de acordo com renda per capita de um, dois ou três salários mínimos. A coleta dos dados será referente às tábuas de Beltrão e do IBGE/2007, de onde serão retiradas as expectativas de vida que são o principal material a ser analisado nesta pesquisa. O estudo visa a comparação das tábuas, em destaque, as expectativas de vida, o cálculo do fator previdenciário a partir das tábuas e a multiplicação do benefício pelo fator.

3.1 EXPECTATIVAS DE VIDA

A comparação das expectativas de vidas das tábuas foi feita através da mensuração por percentuais das diferenças das tábuas de Beltrão em relação a tábua do IBGE. Logo, foram elaborados gráficos para o comparativo das expectativas de vida das tábuas por idade, sendo que os gráficos foram divididos da idade 0 até 40 e da idade 41 até 80, resultando em dois gráficos para os homens, e dois gráficos para as mulheres.

3.2 FATOR PREVIDENCIÁRIO CALCULADO A PARTIR DAS TÁBUAS DE BELTRÃO E DO IBGE

A fórmula do fator previdenciário utiliza as variáveis de expectativa de sobrevivência, alíquota de contribuição, tempo de contribuição e idade, no momento da aposentadoria. Para este estudo as variáveis de expectativa de vida foram retiradas das tábuas de mortalidade do IBGE/2007 e das tábuas de Beltrão referentes a população de baixa renda. As variáveis analisadas foram somente a expectativa de vida e a idade, pois as outras foram fixadas, sendo

a alíquota de contribuição já fixada em 0,31 e o tempo de contribuição estipulado em 30 anos para mulheres e 35 anos para os homens.

Fórmula do Fator previdenciário

ANEXO
CÁLCULO DO FATOR PREVIDENCIÁRIO

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

onde:

f = fator previdenciário;

Es = expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria;

Tc = tempo de contribuição até o momento da aposentadoria;

ld = idade no momento da aposentadoria; e

a = alíquota de contribuição correspondente a 0,31.

Fonte da imagem: editado pelo autor, retirada da lei Nº 9.876.

Os resultados dos fatores calculados com as expectativas de vida das tábuas analisadas foram comparados, e as diferenças mensuradas por percentuais para a devida análise.

3.3 BENEFÍCIOS MULTIPLICADOS PELOS FATORES OBTIDOS DAS TÁBUAS

Para mensurar a utilização do fator sobre o benefício, foram utilizados benefícios hipotéticos para que fosse possível multiplicá-los pelo fator e analisar os resultados. Assim, foram estipulados os benefícios de 1, 2 ou 3 salários mínimos, sendo que as tábuas de Beltrão são divididas por estas faixas, e foi utilizada uma tábua para cada faixa, tanto para os homens como para as mulheres. Já a tábua do IBGE, por não possuir tal divisão, foi testada para as três faixas, tanto a tábua masculina quanto a feminina. Os benefícios foram multiplicados pelo fator de acordo com a idade.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, primeiramente, serão expostas as tábuas de mortalidade, e como foram projetadas, depois serão expostos os resultados encontrados a partir das metodologias propostas anteriormente. Logo serão apresentadas as comparações das expectativas de vida das tábuas, o fator previdenciário calculado a partir das tábuas e os resultados dos benefícios multiplicados pelo fator.

4.1 TÁBUAS DE MORTALIDADE

Brasil (1985, p. 20) intitula a tábua de mortalidade como “uma tabela que aponta o número de pessoas da mesma idade, vivas em cada ano”. As tábuas são utilizadas no setor privado para o cálculo de seguros, porém, também têm sua importância no âmbito social, pois segundo Oliveira (2012), a utilização da tábua de mortalidade é importante não apenas para os estudos referentes às ciências atuariais e demografia, mas também para políticas públicas.

A tábua de mortalidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é utilizada no cálculo do fator previdenciário, obtida através do método do censo, que segundo Brasil (1985) é a contagem da população complementada pelo levantamento de registros de óbitos. O resultado da tábua de 2007 foi obtido através da projeção da mortalidade dos de 1980, 1991 e 2000.

Conforme a Lei 3.266, a tábua de mortalidade do IBGE deve ser publicada anualmente como consta no Art. 2º. “Compete ao IBGE publicar, anualmente, até o dia primeiro de dezembro, no Diário Oficial da União, a tábua completa de mortalidade para o total da população brasileira referente ao ano anterior”.

A tábua é projetada até a idade de 80 anos, além de demonstrar as expectativas de vida da população brasileira, a mesma também demonstra taxas de mortalidade, em especial, a taxa de mortalidade infantil em idade 0 (zero), ao nascer.

A tábua de mortalidade construída por Beltrão, utilizou como base de dados para o cálculo da mortalidade infantil as informações obtidas pelas PNAD's (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio) referentes aos anos de 2004, 2005, 2006 e 2007.

Para o cálculo da Mortalidade Infantil: foram utilizadas as informações dos filhos tidos nascidos vivos (FTNV) e dos filhos sobreviventes (FS), ambos para o sexo masculino e feminino, e das mulheres de 15 até 49 anos divididas em 7 faixas etárias (15-19; 20-24; 25-29; 30-34; 35-39; 40-44 e 45-49 anos) com base nos dados das PNAD's de 2004, 2005, 2006 e 2007;(BELTRÃO,2010,p.8)

A tábua foi elaborada com separação por sexo, e para a obtenção da mortalidade adulta, os dados utilizados foram obtidos das estatísticas do registro civil.

Para o cálculo da Mortalidade Adulta: para o numerador do cálculo da taxa de mortalidade foram utilizados os óbitos de pessoas do sexo masculino e feminino ocorridos no ano de 2007 por grupos de idade, oriundos das estatísticas do Registro Civil. Para o denominador do cálculo da taxa de mortalidade foram utilizadas as informações da população contada e estimada no ano de 2007, tanto para indivíduos do sexo masculino quanto feminino, em função dos dados da contagem populacional de 2007 do IBGE. (BELTRÃO,2010 p.8 e 9)

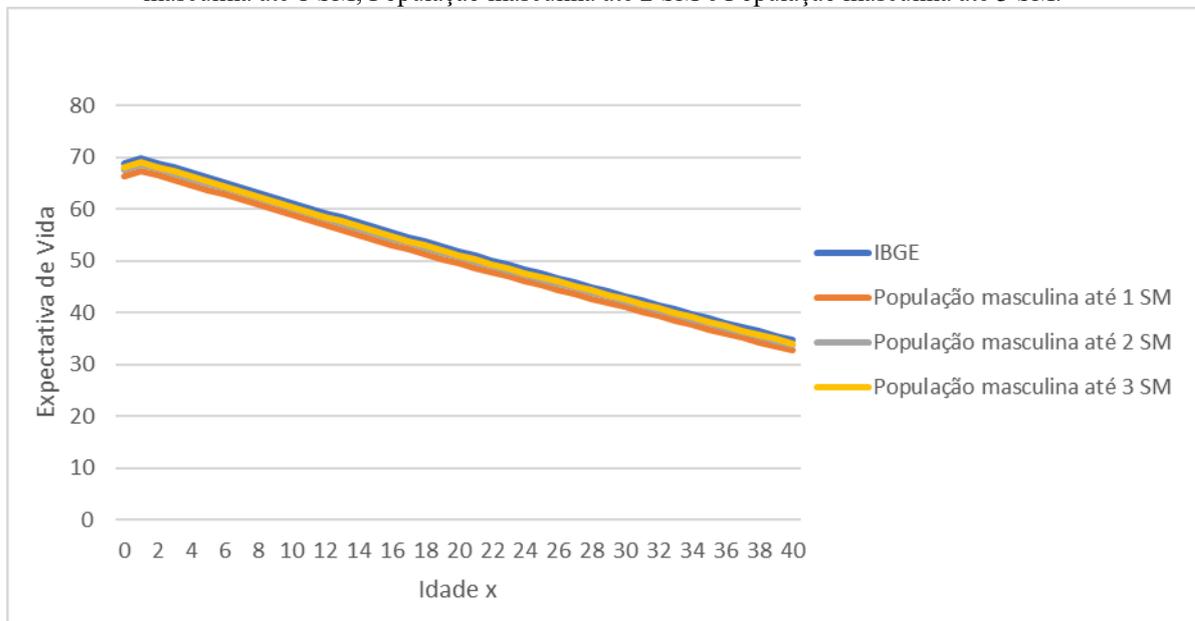
A partir dos dados obtidos, a proposta referente à pesquisa de Beltrão (2010) foi carregar a tábua obtida pelo IBGE/2007, gerando assim, uma nova tábua específica para o grupo estudado, que foi dividido em famílias de renda de até 1, 2 ou 3 salários mínimos, ou seja, três grupos que resultaram em 6 (seis) tábuas, sendo estas divididas entre os grupos de renda já citados e por sexo. Desse modo, foram elaboradas as tábuas: população feminina até 1 SM⁹, população feminina até 2 SM, população feminina até 3 SM, para as mulheres, e população masculina até 1 SM, população masculina até 2 SM e população masculina até 3 SM, para os homens, projetadas até a idade de 90 anos.

As tábuas são referentes ao território brasileiro e diferem na idade máxima de projeção, além do grupo que refletem, sendo a tábua do IBGE projetada até 80 anos para toda a população brasileira em geral, e as tábuas de Beltrão até 90 anos, para a população de baixa renda.

4.2 EXPECTATIVAS DE VIDA

Para análise das expectativas de vida foram comparadas as tábuas de Beltrão referente à população de baixa renda em relação a tábua do IBGE, com separação por sexo.

Expectativas de vida por idade, entre 0 e 40 anos, da população masculina – IBGE/2007, Beltrão - População masculina até 1 SM, População masculina até 2 SM e População masculina até 3 SM.

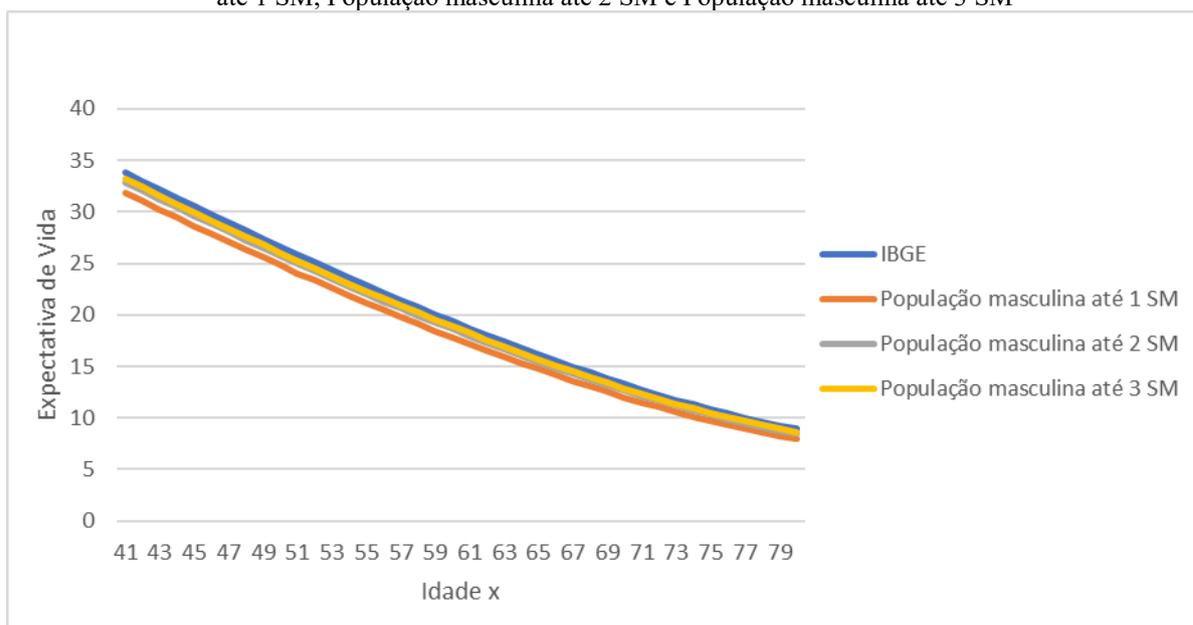


Fonte do Gráfico: elaborado pela autora.

⁹ Salário Mínimo

Para as idades iniciais, as tábuas de Beltrão demonstraram expectativas de vida inferiores as da tábua do IBGE. As expectativas de vida na idade zero, ao nascer, obtiveram diferença de 3,59%, para a tábua da população masculina até 1 SM, 1,72% para a tábua da população masculina até 2 SM e 1,09% para a tábua da população masculina até 3 SM, todas abaixo da tábua do IBGE.

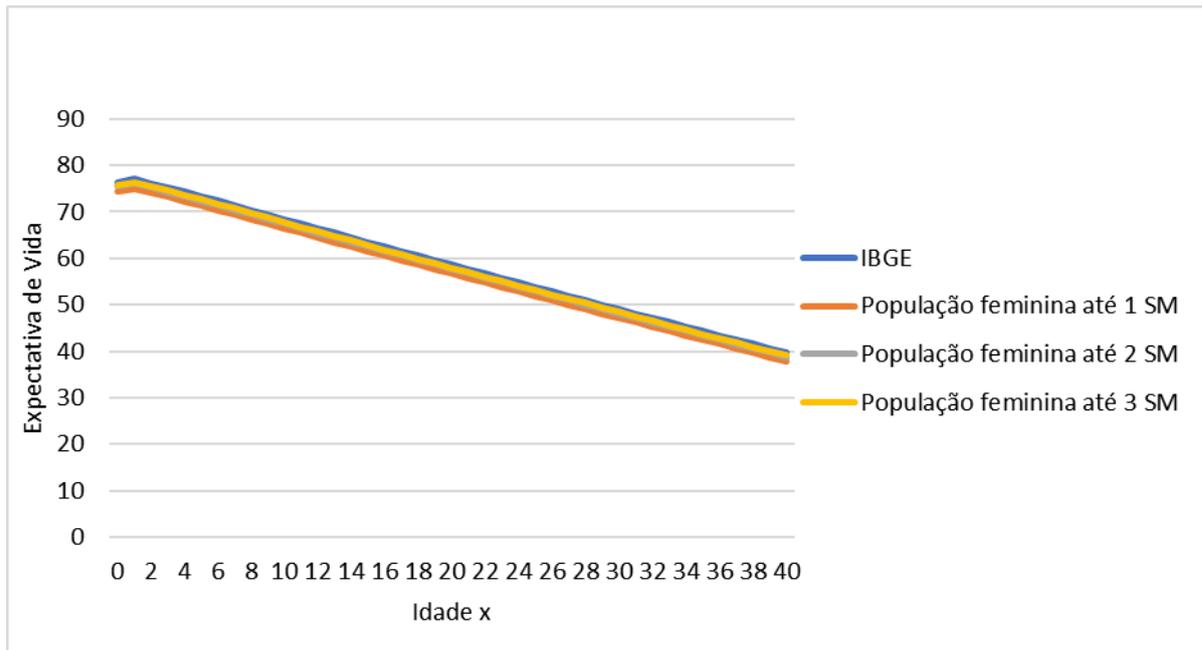
Expectativas de vida por idade, entre 41 a 80 anos, da população masculina – IBGE/2007, População masculina até 1 SM, População masculina até 2 SM e População masculina até 3 SM



Fonte do Gráfico: elaborado pela autora.

Nas idades após os 40 anos, os resultados permanecem com a mesma direção, com as tábuas de Beltrão ainda inferiores a tábua do IBGE, sendo que na idade de 44 anos as tábuas apresentam diferenças de 6,15%, para a população masculina até 1 SM, 2,99% para a população masculina até 2 SM e 1,94% para a população masculina até 3 SM. Já para a idade de 64 anos, a diferença aumenta para 8,59% para a população masculina até 1 SM, 4,24% para a população masculina até 2 SM, e 2,75% para a população masculina até 3 SM. Logo, na idade final da tábua do IBGE as diferenças são de 10,96%, para a população masculina até 1 SM, 5,46% para a população masculina até 2 SM e 3,55% para a população masculina até 3 SM.

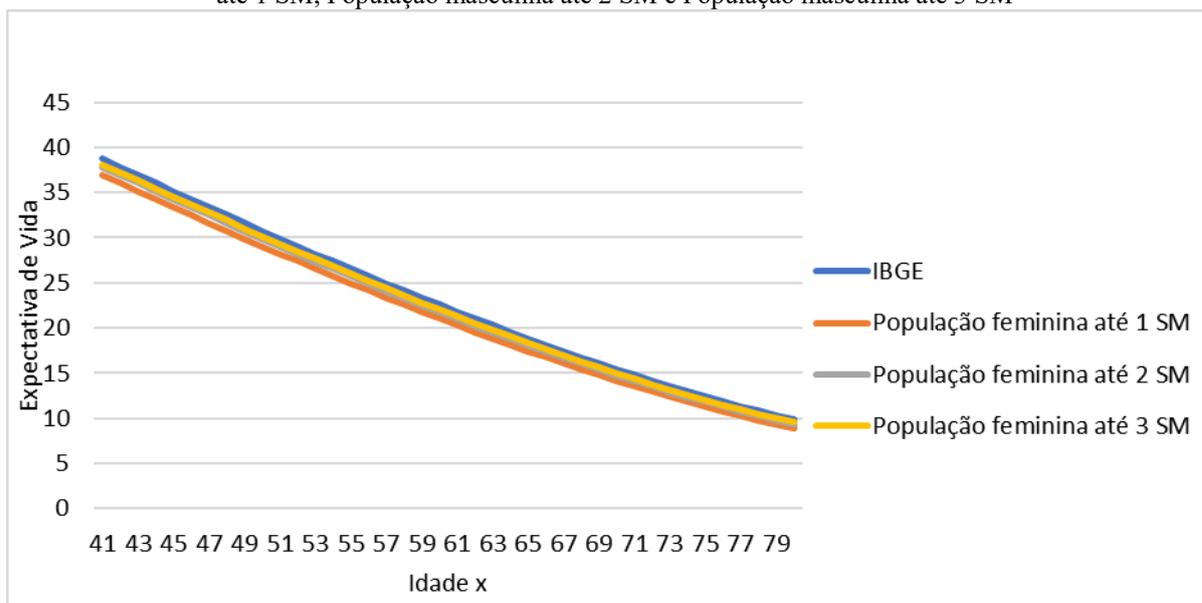
Expectativas de vida por idade, entre 0 e 40 anos, da população feminina – IBGE 2007, População masculina até 1 SM, População masculina até 2 SM e População masculina até 3 SM



Fonte do Gráfico: elaborado pela autora.

Para a população feminina a diferença encontrada foi menor comparada a diferença encontrada pelas tábuas masculinas. Ainda assim, as tábuas de Beltrão para a população feminina têm índices de expectativa de vida menores do que os da tábua feminina do IBGE. Na idade zero, ao nascer, as tábuas da população feminina apresentaram percentuais de 2,70%, 1,37% e 0,89%, para as tábuas de até 1,2 ou 3 salários mínimos, respectivamente.

Expectativas de vida por idade, entre 41 e 80 anos, da população feminina – IBGE/2007, População masculina até 1 SM, População masculina até 2 SM e População masculina até 3 SM



Fonte do Gráfico: elaborado pela autora.

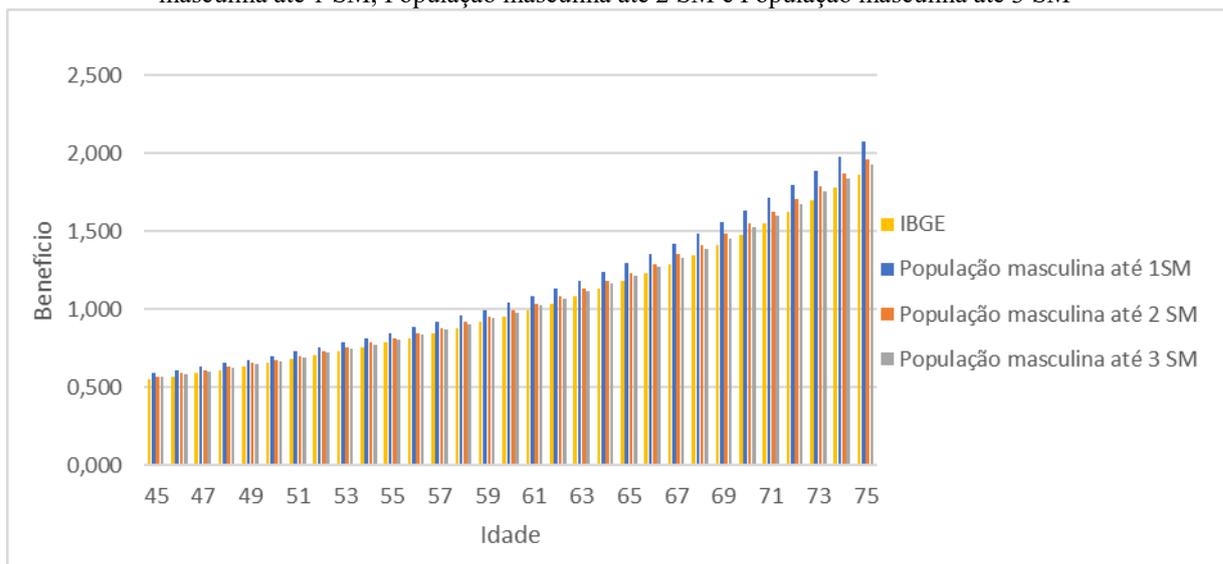
Após a idade de 40 anos, as expectativas de vida das tábuas de Beltrão permaneceram inferiores a tábua do IBGE, sendo de 4,97%, 2,55% e 1,66% na idade e 44 anos, para as tábuas de população feminina até 1, 2 e 3 salários mínimos respectivamente. Já na idade de 59 anos, os percentuais aumentaram para 6,59%, 3,38% e 2,23%. E na idade final da tábua do IBGE de 80 anos, ainda aumentaram para 9,83%, 5,07% e 3,35%.

As tábuas femininas apresentaram menor diferença em relação as masculinas. Sendo que a tábua feminina de Beltrão para a população feminina até 3 SM, foi a tábua que mais se aproximou da tábua do IBGE.

4.3 FATOR PREVIDENCIÁRIO CALCULADO A PARTIR DAS TÁBUAS DE BELTRÃO E DAS TÁBUAS DO IBGE/2007

Os requisitos mínimos para a obtenção de aposentadoria por tempo de contribuição são 35 anos de contribuição se homem, e 30 anos de contribuição se mulher, além de carência de 180 meses, segundo Castro e Lazzari (2016), não sendo estipulada idade mínima. Logo, para o cálculo do fator previdenciário, estes foram os tempos de contribuição fixados. Além disso, foram utilizadas as expectativas de vida obtidas através das tábuas aqui analisadas, separadas por sexo. As faixas etárias analisadas para os cálculos foram de 45 a 75 anos.

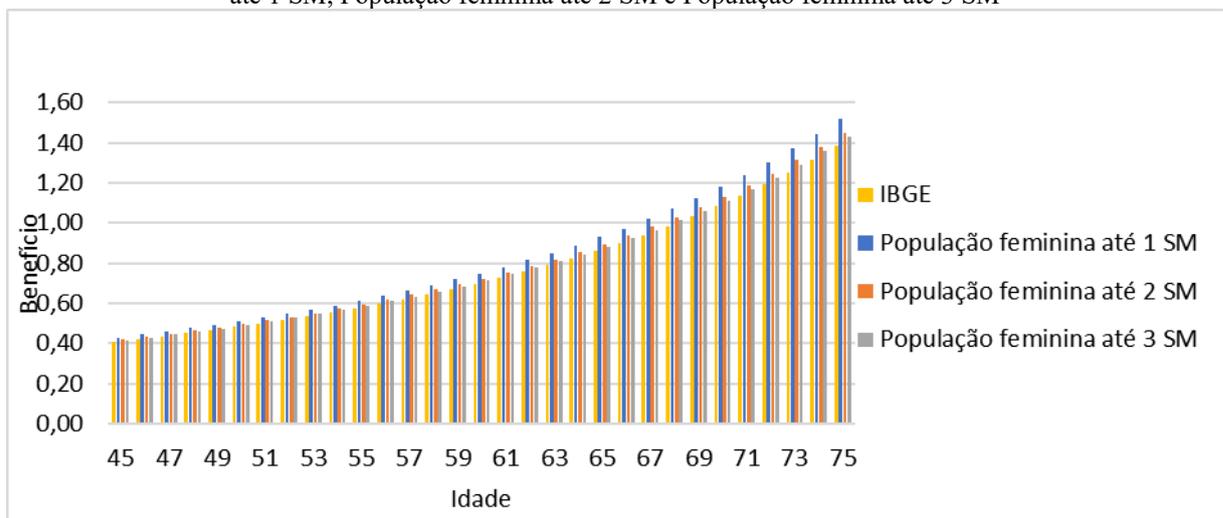
Fator previdenciário calculado com as expectativas de vida masculina das tábuas – IBGE/2007, População masculina até 1 SM, População masculina até 2 SM e População masculina até 3 SM



Fonte do Gráfico: elaborado pela autora.

Como já esperado pelos resultados das análises das expectativas de vida, o fator previdenciário calculado com a variável de expectativa de vida advinda da tábua de mortalidade da população masculina até 1 SM foi o maior, sendo 6% maior do que o fator encontrado com a tábua masculina do IBGE na idade de 45 anos. Essa diferença aumenta chegando a 10% na idade de 75 anos. Para a tábua da população masculina até 2 SM as diferenças foram de 3% em 45 anos e 5% em 75, e para a tábua da população masculina até 3 SM, as diferenças foram de 2% em 44 anos e 3% em 75. Todos os fatores obtidos através das tábuas masculinas de Beltrão obtiveram valores superiores aos obtidos pela tábua masculina do IBGE. O fator obteve valor igual ou superior a 1 na idade de 60 pela tábua de Beltrão da população masculina até 1 SM, e na idade de 62 pela tábua do IBGE.

Fator previdenciário calculado com as expectativas de vida feminina das tábuas IBGE 2007, População feminina até 1 SM, População feminina até 2 SM e População feminina até 3 SM



Fonte do Gráfico: elaborado pela autora.

Para as mulheres, o fator previdenciário atinge o valor de 1 apenas na idade de 67 anos pela tábua de Beltrão para a população feminina até 1 SM, e na idade de 69 anos pela tábua do IBGE. Em relação aos homens as mulheres obtêm o valor total do fator 7 anos depois. Isso ocorre devido a maior expectativa de vida feminina em relação à masculina, independente da tábua.

Ainda assim, em comparação as tábuas, os resultados de maior valor do fator são obtidos através das tábuas de Beltrão, sendo que a tábua da população feminina até 1 SM obteve o maior diferencial em relação a tábua do IBGE, com o resultado de 5% na idade de 45 anos e 9% na idade de 75 anos, superiores a tábua do IBGE.

A tábua da população feminina, até 2 SM, resultou em um fator 3% superior ao do IBGE em 45 anos e 5% em 75 anos. E a tábua da população feminina até 3 SM resultou em 2%, em 45 anos, e 3% aos 75 anos, superiores a tábua do IBGE.

4.4 BENEFÍCIOS MULTIPLICADO PELOS FATORES OBTIDOS DAS TÁBUAS

Para a análise e verificação dos efeitos no benefício do segurado, estipulado com o fator previdenciário calculado com as tábuas de Beltrão e as tábuas do IBGE, será simulado a incidência do fator no benefício. Como dito por Castro (2016, p. 52), o fator previdenciário “trata-se de uma fórmula que, aplicada a segurados com idade e tempo de contribuição menores, tende a reduzir o valor do salário de benefício e, conseqüentemente, reduzir a renda mensal de aposentadoria”. Desse modo, conforme a idade e o tempo de contribuição aumentam, maior o fator previdenciário, e por conseqüência, maior o benefício. Como o tempo de contribuição foi fixado em 35 anos se homem e 30 anos se mulher, não será constatado a modificação segundo o tempo de contribuição, para que assim seja verificado unicamente o impacto da variável de expectativa de vida advinda das tábuas aqui propostas.

A lei estipula que o fator previdenciário seja multiplicado pelo salário-benefício que consiste, segundo a Lei 9.876 no art. 3º “a média aritmética simples dos maiores salários-de-contribuição, correspondentes a, no mínimo, oitenta por cento de todo o período contributivo decorrido”. Porém, para fins de análise sobre a incidência dos fatores calculados neste artigo, serão utilizados os salários-benefício de 1, 2 e 3 salários mínimos, referentes aos valores de R\$ 954,00, R\$ 1.908,00 e R\$ 2.862,00.

Para a população masculina, o salário-benefício de 1 salário mínimo pode ser obtido de forma integral a partir da idade de 60 anos, com a tábua da população masculina até 1 SM, e 62 anos com a tábua do IBGE, assim como o resultado do cálculo do fator já havia demonstrado, com resultado do fator igual ou maior a 1 nestas idades, acima destas idades os fatores geraram benefícios superiores ao valor integral do benefício. Já para os benefícios de 2 e 3 salários mínimos, a partir da idade de 61 anos, com as tábuas de baixa renda referentes as respectivas faixas de renda, os benefícios são adquiridos de forma integral, sendo que a tábua do IBGE permanece na idade de 62 anos para todas as faixas.

Para a população feminina, o salário-benefício referente a 1 salário mínimo com a aplicação do fator previdenciário até a idade de 60 anos não atingiu o valor total com ambas as tábuas, sendo assim, ocasionando em benefícios inferiores a 1 salário mínimo, o que resulta no pagamento do valor mínimo (1 salário mínimo), em caso de aposentadoria por idade, conforme estipulado na lei. Para o salário-benefício referente a 2 salários mínimos, o

benefício encontrado na idade de 45 anos ainda estava abaixo de 1 salário mínimo para ambas as tábuas. A partir de 51 anos o benefício calculado, a partir do fator com a tábua da população feminina até 2 SM, foi acima de 1 salário mínimo, porém representa apenas 50% do valor total do salário-benefício de 2 salários mínimos. Já na idade de 59 anos, os benefícios são de 69% e 67% do valor total com o fator da tábua população feminina até 2 SM e da tábua do IBGE, respectivamente.

O benefício de 3 salários mínimos obteve os mesmos resultados, em termos percentuais, que o benefício de 2 salários mínimos. Na idade de 45 anos o valor é de 42% do benefício total, com a tábua da população feminina até 3 SM e 41% com a tábua do IBGE. Até a idade de 59 anos não foi obtido valor total do benefício em nenhuma das hipóteses, isso se dá pelo fato de que o fator calculado a partir das tábuas, até esta idade, resultar em valores inferiores a 1 (um). O valor total do salário benefício é obtido na idade de 68 anos, pela tábua da população até 3 SM, assim como pela tábua de até 2 SM, e aos 69 anos pela tábua do IBGE para todas as faixas salariais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fator previdenciário foi feito para desestimular a aposentadoria precoce, para que seja possível um maior equilíbrio das contas do regime geral da previdência social (RGPS), apesar disso, não deve ser esquecido o caráter social da previdência, que também pode ser um meio de distribuição de renda. Desse modo, devem ser observados atentamente as características da população, que não necessariamente corresponde à média geral, para que não se propaguem injustiças sociais.

O estudo visou a análise dos dados referentes ao ano de 2007 que resultou na demonstração da expectativa de vida da população de baixa renda do período, que foi inferior à média encontrada pela tábua do IBGE. Cabe ressaltar que a tábua utilizada no estudo, do IBGE, é com separação por sexo, sendo a tábua utilizada no cálculo do fator previdenciário sem a separação, para ambos os sexos. Por consequência disso, foi possível constatar que a utilização de uma tábua para o sexo masculino gerou o aumento do benefício para a população masculina em comparação a feminina.

Para a população feminina, além de demonstrado a sua expectativa de vida inferior à média da tábua do IBGE, também foi possível verificar a diferença entre as expectativas de vida feminina com relação à masculina em ambas as tábuas. A população feminina possui

maior expectativa de vida em relação a masculina, sendo assim, a utilização da tábua referente a ambos os sexos beneficia a população feminina. Apesar da população feminina ter maiores índices de expectativa de vida, este grupo é afetado por fatores sociais como a desigualdade salarial e a jornada dupla, que também devem ser levados em consideração.

Devido as tábuas de Beltrão serem divididas por faixas salariais de 1, 2 e 3 salários mínimos, também foi possível constatar que conforme a faixa salarial aumenta a expectativa de vida se aproxima da tábua do IBGE.

O período de 2007 até o período atual teve grande modificação nas condições de vida da população, o que em consequência gerou o aumento da expectativa de vida da população, como é possível constatar na última tábua de mortalidade elaborada pelo IBGE. Apesar disso, ainda se refere à população em geral, e se levado em conta os índices de violência entre outros, que atingem diretamente a população mais pobre, ainda assim há indícios de que a expectativa de vida da população de baixa renda se mantenha inferior à média da população em geral.

Como sugestão, fica a reelaboração do trabalho com dados mais atuais, ou a elaboração de uma tábua de mortalidade de baixa renda atualizada e que possa considerar outras variáveis como, por exemplo, região.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, L., F. GIAMBIAGI. **Cálculo da alíquota de contribuição previdenciária atuarialmente equilibrada: uma aplicação ao caso brasileiro.** Revista brasileira de economia, Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas 63.2, 2009.
- ALMEIDA, Mariana Eugenio. **Proteção Social e Desigualdade no Brasil.** Cadernos Gestão Pública e Cidadania 17.60, 2012.
- BELTRÃO, K., S. Pinheiro, L. Silva. **Estimativa da mortalidade para indivíduos em famílias de baixa renda.** *Escola Nacional de Seguros. Microseguros*, 2010.
- BELTRÃO, Kaizo Iwakami; SUGAHARA, Sonoe. **Mortalidade dos funcionários públicos civis do Executivo por sexo e escolaridade-1993/2014.** Revista Contabilidade & Finanças, 2017, 28.75: 445-464.
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 3.266, de 26 de novembro de 1999.** Atribui competência e fixa a periodicidade para a publicação da tábua completa de mortalidade de que trata o § 8º do art. 29 da Lei nº 8.213, de 29 de novembro de 1999, com a redação dada pela Lei nº 9.876, de 26 de novembro de 1999
Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3266.htm >. Acesso em: 28 mai. 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8212, de 11 de dezembro de 1990**. Estabelece normas da Seguridade Social.

Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8212cons.htm >. Acesso em: 28 mai. 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8213, de 24 de julho de 1991**. Estabelece normas da finalidade e dos princípios básicos da previdência social. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm >. Acesso em: 28 mai. 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.876, de 26 de novembro de 1999**. Estabelece normas sobre a contribuição previdenciária do contribuinte individual, o cálculo do benefício, altera dispositivos das Leis nos 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, e dá outras providências.

Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9876.htm >. Acesso em: 28 mai. 2017.

BRASIL, Gilberto. **O ABC da matemática atuarial e princípios gerais de seguros**. Porto Alegre: Sulina, 1985.

CASTRO, Carlos A. P., LAZZARI, João B., **Manual de Direito Previdenciário: regime geral e regimes próprios de previdência social, quadros-resumo das principais informações de cada benefício, quadro-resumo dos recursos processuais, índice alfabético-remissivo**. 19 ed. Rio de Janeiro: Forense.

DUARTE, Marina Vasques. **Direito Previdenciário**. 6ª ed. Porto Alegre.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE (2015). **Tábua Completa de Mortalidade para o Brasil**. Disponível

em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2015/default.shtm>>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE (2007). **Tábua Completa de Mortalidade para o Brasil**. Disponível

em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2007/default.shtm>>

JÚNIOR, Arnaldo B. L., SOUZA, Aumara B. F. A., MOURA, Rodrigo L., SANTOS, Pedro M. A., CAMPOS, Carolina B., NEGRO, Fúlvio M. **Relatório da Distribuição Pessoal da Renda e da Riqueza da População Brasileira, Dados do IRPF 2015/2014**.

MORESI, Eduardo. **Metodologia da pesquisa**. Brasília: Universidade Católica de Brasília 108, 2003.

MARTINS, G de. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3ª ed. São Paulo, Atlas, 2007.

OLIVEIRA, Mário, FRISCHTAK, Ricardo, RAMIREZ, Milton, BELTRÃO, Kaizô, PINHEIRO, Sonoe. **Tábuas Biométricas de mortalidade e sobrevivência experiência do mercado segurador brasileiro – 2010**, 2012.

RIBEIRO, Patrícia D., FÍGOLI, Moema G. B. **Análise econômica e social da introdução do fator previdenciário na nova regra de cálculo dos benefícios da previdência social brasileira**, 2015.

WILNERT, Marcelo D., LIMA, Diana V., GOMES, Marília M. F. **O Impacto da Utilização de Diferentes Tábuas de Mortalidade nas Estimativas de Pagamento de Benefícios no RGPS**. Revista brasileira de Risco e Seguro, 2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed.-São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, Mariana Cristina Macieira. **Um Estudo sobre a Mortalidade dos Aposentados Idosos do Regime Geral de Previdência Social do Brasil no período de 1998 a 2002**. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

MACEDO, Adriana C., PAIM, Jairnilson S., Silva, Lígia M Vieira, COSTA Maria da Conceição N. **Violência e desigualdade social: mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador, Brasil**. Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA, Brasil, 2001.

SILVA, Ligia M. Vieira, PAIM, Jairnilson S., COSTA, Maria da C. N. **Desigualdades na mortalidade, espaço e estratos sociais**. Departamento de Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA – Brasil, 1999.