

ELEMENTOS DE CÁLCULO ATUARIAL NO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL

RESUMO

Trata-se de artigo cujo objetivo é a investigação dos sistemas previdenciários, em particular o estudo de caso do Regime Geral de Previdência Social adotado no Brasil, no que diz respeito à aplicação de critérios técnicos de natureza atuarial na formulação da política de concessão de benefícios. Especialmente interessa o estudo da fórmula de cálculo utilizada no estabelecimento dos valores a serem pagos aos segurados no momento da aposentadoria. Foi utilizado o método dedutivo no desenvolvimento da pesquisa que fundamentou este artigo com utilização de técnicas exploratórias e descritivas. Foi realizada uma ampla revisão da literatura especializada disponível. Os resultados da investigação revelaram a existência de rigor técnico na concessão dos benefícios com a aplicação de princípios adequados da ciência atuarial na determinação da renda monetária dos segurados. O descontrole dos gastos do sistema não é causado pela ausência de técnicas adequadas de gestão. A existência de desequilíbrios financeiros não pode ser atribuída a uma gestão temerária do sistema previdenciário que não utilizaria ferramentas adequadas de cálculo atuarial. O debate sobre as reformas da Previdência Social precisa superar a visão de um sistema ingovernável e apresentar os verdadeiros problemas relacionados ao futuro do sistema.

Palavras-Chaves: Atuária, Previdência, Aposentadoria, Cálculo, Benefício Previdenciário

1- INTRODUÇÃO

A Previdência Social é uma instituição objeto de acalorados debates sobre o seu futuro. Governo federal, governos estaduais, governos municipais, aposentados, pensionistas, trabalhadores, organismos multilaterais de crédito, empresários, são diversos e poderosos os agentes interessados em influenciar os rumos dos sistemas previdenciários no século XXI.

A crise da Previdência Social é um fenômeno mundial. Há uma situação generalizada de desequilíbrio financeiro-atuarial dos sistemas previdenciários, visto que a redução da taxa de natalidade da população dos países industrializados, o aumento da expectativa de vida verificada nestes países, a deslocalização das plantas industriais dos países centrais para os países periféricos, os desequilíbrios orçamentários do setor público, o aumento da competição em escala global são fatores ambientais que reduzem a taxa de crescimento da arrecadação das contribuições e aumentam a demanda pelo pagamento de benefícios previdenciários.

O problema a ser respondido pela pesquisa é **esclarecer a aplicação de critérios técnicos no cálculo da renda monetária dos benefícios do Regime Geral da Previdência Social**. O objetivo do artigo é investigar a utilização no Regime Geral de Previdência Social de critérios técnicos no cálculo do valor dos benefícios, visto que toda a crítica feita à Previdência Social busca torná-la mais eficiente na gestão das contribuições e dos benefícios. O uso de critérios técnicos para fixação do valor dos benefícios se constitui um indicador de uma gestão eficiente do sistema.

O proceder metodológico utilizado na elaboração da pesquisa compreendeu a aplicação de técnicas exploratórias e descritivas. A observação do objeto da investigação foi realizada dentro de uma ampla revisão da literatura existente sobre o tema.

A relevância deste trabalho reside no fato de esclarecer os agentes interessados no futuro da Previdência Social sobre a pertinência ou não das críticas feitas ao sistema previdenciário no que tange à ausência de modernas técnicas de gestão do sistema.

1.1 Organização do Trabalho

O presente artigo é organizado em 6 seções. A primeira seção é constituída pela introdução ao trabalho. A segunda seção apresenta um breve relato da história da previdência social no Brasil. A terceira seção trata da classificação dos sistemas previdenciários. A quarta seção descreve quais os regimes previdenciários atualmente em funcionamento no Brasil. A quinta seção discorre sobre os tipos de renda e a fórmula de cálculo prevista no atual plano de benefícios do Regime Geral de Previdência Social. A sexta seção apresenta a conclusão do trabalho.

1.2 Principais Contribuições do Trabalho

A pesquisa contribui para propor novas perspectivas ao debate sobre as reformas no sistema previdenciário em curso no Brasil.

A investigação oferece elementos para análise de pontos críticos na gestão dos sistemas previdenciários.

O trabalho esclarece aspectos vinculados à utilização de técnicas de Matemática e Estatística aplicadas no âmbito da Previdência Social.

1.3 Trabalhos Correlatos

Autor(es)	Nome da Obra	Ano da Publicação	
SOUZA, Silney de	Seguros: contabilidade, atuária e auditoria	2002	O livro trata de estudo e análise de uma companhia seguradora sob a ótica do risco de auditoria, determinando suas operações, unidades e componentes, identificando os controles-chave, avaliando riscos inerentes e de controle, tanto de origem externa como

			interna correlatos à atividade de seguros.
UEDA, Edric Martins	Sistema previdenciário brasileiro: aspectos macroeconômicos e distributivos	2005	A tese trata de análise dos aspectos macroeconômicos e distributivos do sistema previdenciário brasileiro e as mudanças empreendidas pelas reformas de 1998 e 2003.
KENNELLY, Barbara B	Mitos e realidades a respeito da seguridade social e privatização	2005	O artigo trata da desmistificação das razões apresentadas pelos críticos da seguridade social para fundamentar a privatização do sistema.
DIAMOND, Peter A.; ORSZAG, Peter R	Porque devemos manter a seguridade social	2005	O artigo trata de estratégias de reforma da seguridade social para mantê-la equilibrada financeiramente.
LAIBMAN, David	Seguridade social	2005	O artigo trata do debate político-ideológico travado em torno da organização e da reforma da seguridade social.
RENO, Virginia P	Como a seguridade social funciona	2005	O artigo trata da descrição e análise do funcionamento da seguridade social.

2 -A PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL

No Brasil, ¹o início da Previdência Social, foi a publicação em 24 de janeiro de 1.923 do Decreto Legislativo n.º 4.682, mais conhecido como Lei Eloy Chaves que criou as primeiras Caixas de Aposentadorias e Pensões (CAP) em cada empresa de estrada de ferro. ²A partir da década de 30, com a criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, surgiram os institutos de Aposentadorias e Pensões que passaram a gerir a Previdência Social juntamente com as Caixas então existentes. Foram surgindo outras instituições vinculadas aos trabalhadores urbanos das demais categorias. Essas instituições abrangiam somente os trabalhadores de um mesmo ramo de atividade. A partir da publicação em 26 de agosto de 1960, da lei n.º 3.807 denominada Lei Orgânica da Previdência Social (LOPS) houve a uniformização das distintas legislações e sistemas existentes.

Fruto da evolução alcançada pela Previdência Social no Brasil foi criado o Ministério da Previdência Social através da publicação da lei n.º 6.036/74. O novo ministério foi desmembrado do Ministério do Trabalho e passou a cuidar exclusivamente dos assuntos de Previdência. Em 24 de janeiro de 1976, através do decreto lei n.º 77.077, denominado como Consolidação das Leis de Previdência Social (CLPS), foram consolidados os três regimes previdenciários distintos: o urbano, o rural e o do funcionalismo federal. O regime urbano era o principal do país e cobria todos os tipos de benefícios. O regime rural fora instituído pela lei complementar n. 11/71, que criou o Programa de Assistência ao Trabalhador Rural (PRORURAL), em substituição ao Plano Básico de Previdência Social Rural. Os segurados do regime rural eram os empregados e trabalhadores rurais, e aqueles que individualmente ou em regime de economia familiar, dedicavam-se à agricultura, pecuária, pesca e garimpagem.

O regime do funcionalismo federal foi criado pela lei n. 3.373/58, e atendia somente aos funcionários da União, do Distrito Federal dos territórios e das autarquias federais, e os benefícios concedidos limitavam-se ao pecúlio especial e às pensões por morte, vitalícia, temporária ou especial.

Em 5 de outubro de 1988 a Constituição federal redefiniu os princípios básicos da Previdência Social: universalidade, uniformidade e equivalência dos benefícios e serviços às populações rurais e urbanas, seletividade e distributividade, atualização monetária das contribuições no cálculo dos benefícios, irredutibilidade do valor dos benefícios e preservação do valor real, valor mínimo dos benefícios, previdência complementar facultativa e caráter democrático e descentralizado da gestão administrativa. Com base no preceito constitucional de universalização do atendimento, foram ampliados os benefícios sociais. Em 1990 foi criado o Instituto Nacional do Seguro Social – INSS que é responsável tanto pela arrecadação, fiscalização, cobrança, aplicação de penalidades e regulamentação da parte de custeio do sistema de seguridade social como pela concessão de benefícios e serviços aos segurados e seus dependentes. Em 1991 foram publicados as Leis nº 8.212 e 8.213, que tratam respectivamente do custeio da Seguridade Social e dos benefícios e serviços aos segurados e seus dependentes.

3 -CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS PREVIDENCIÁRIOS.

Face à complexidade da evolução dos sistemas previdenciários, adotaram-se modelos ou desenhos de sistemas para caracterizar as semelhanças e as diferenças existentes entre os

diversos sistemas previdenciários. A literatura científica adota diversas classificações dos modelos previdenciários.

Há na literatura especializada diversas abordagens para³ classificação dos modelos previdenciários. As abordagens mais relevantes para objetivo deste artigo são: 1) tipos de planos oferecidos: benefício definido ou contribuição definida; 2) grau de pré-financiamento do sistema; 3) grau de privatização do sistema ou na terminologia mais usual: público ou privado; 4) composição dos sistemas previdenciários abrangendo os seguintes tipos: puro, paralelo e misto; 5) grau de universalidade.

A primeira abordagem é o regime financeiro-atuarial que cada sistema enseja em termos de planos de aposentadoria. Há dois tipos de modelos: 1) planos de benefício definido; 2) planos de contribuição definida.

O plano de benefício definido é aquele no qual o valor do benefício é fixado antecipadamente. Os critérios de fixação do valor a ser recebido pelo beneficiário do sistema não se relaciona estritamente com o histórico de contribuições do segurado. A gestão do modelo de benefício definido utiliza técnicas de custeio dos programas previdenciários baseada no aumento na arrecadação das contribuições para manutenção do equilíbrio financeiro do sistema.

Os sistemas com plano de contribuição definida não assumem obrigações com o valor dos benefícios. A base de cálculo do valor dos benefícios é o histórico das contribuições individuais. A fórmula utilizada para o cálculo atuarial leva em consideração o número de contribuições feitas, atualizadas monetariamente, mais uma taxa de retorno sobre elas. A gestão do modelo de contribuição definida utiliza técnicas de custeio dos programas previdenciários baseada no ajuste no valor dos benefícios para manutenção do equilíbrio financeiro do sistema.

A segunda abordagem para classificação dos sistemas previdenciários é a diferenciação dos métodos de financiamento dos sistemas. Há dois tipos básicos: funded ou de capitalização ou unfunded ou de repartição

Os sistemas com método de capitalização são aqueles em que a totalidade das obrigações contratadas são integralmente financiadas por reservas financeiras. A gestão do sistema seria responsável por manter o equilíbrio do sistema, gerenciando o fluxo de contribuições e de benefícios.

Os sistemas com método de repartição são aqueles em que o sistema não possui reservas financeiras para cobertura das obrigações contratadas e o fluxo de pagamento dos benefícios é financiado diretamente pelo fluxo de recebimento das contribuições feitas ao sistema.

A combinação dos dois modelos apresentados resulta em quatro classes diferentes: plano de benefício definido com capitalização, plano de benefício definido com repartição, plano de contribuição definida com capitalização e plano de contribuição definida com repartição.

Os sistemas com plano de benefício definido com repartição se caracteriza por ter o valor do benefício definido a priori sem relação com as contribuições individuais e por ser financiado por recursos orçamentários do governo e pelo fluxo de recebimento das contribuições.

Os sistemas com plano de benefício definido com capitalização se caracteriza por ter o valor do benefício fixado sem relação com o histórico das contribuições individuais e por

ser financiado por reservas técnicas com ativos suficientes para garantir o valor presente atuarial das obrigações futuras com o programa previdenciário.

Os sistemas com plano de contribuição definida com capitalização se caracteriza pela formação de contas individuais que recebem o fluxo das contribuições de um determinado beneficiário. O montante das contribuições depositadas na conta individual e o retorno das aplicações em ativos reais ou monetários constituem a base de cálculo do valor dos benefícios.

Os sistemas previdenciários com planos de contribuição com repartição se caracteriza pela existência de um fundo teórico formado por contas individuais cujo histórico serve de base de cálculo do valor dos benefícios, porém o sistema é financiado por recursos orçamentários e pela arrecadação das contribuições.

A terceira abordagem classificatória dos sistemas previdenciários é através da observação do grau de privatização dos sistemas previdenciários. O grau de privatização refere-se aos aspectos regulatórios, gerenciais e financeiros dos sistemas. Quando o setor privado gerencia as operações do sistema, ele é classificado como privado. Quando o setor público é responsável pela gestão do sistema, o sistema é classificado como público. Não existe um sistema puramente público ou privado, pois o setor privado e o setor público sempre participa em maior ou menor grau das atividades de qualquer sistema previdenciário. Sendo assim, não é possível caracterizar um sistema como público ou privado em termos absolutos, faz mais sentido se falar em grau de privatização de cada sistema em particular.

A quarta abordagem de classificação dos sistemas previdenciários diz respeito à composição do sistema com dois critérios a serem observados: a dicotomia entre “compulsório” e “optativo” e o número de regimes previdenciários existentes. Há três tipos de modelos : puro , paralelo e misto.

O modelo puro é quando existe apenas um regime previdenciário com filiação compulsória. O modelo paralelo representa um sistema com vários regimes previdenciários, onde a participação em um deles exclui a possibilidade de filiação nos outros regimes existentes. No modelo paralelo o setor público oferece planos de benefício definido com pré-financiamento parcial, enquanto o setor privado oferece planos de contribuição definida num regime de capitalização integral. O modelo misto possui dois ou mais regimes previdenciários com caráter complementar entre eles. A participação nos diversos regimes pode ser opcional ou compulsória no modelo misto.

A quinta abordagem de classificação dos sistemas previdenciários se referem ao grau de universalidade do sistema. Há três tipos básicos: seguro social universal, o seguro social assistencial e seguro social previdenciário contributivo. O seguro social universal é aquele em que a concessão dos benefícios não depende nem da renda nem dos ativos da pessoa. O seguro social assistencial é aquele cuja concessão do benefício dependeria de um teste de necessidade da pessoa. O seguro social previdenciário contributivo se caracteriza pelo fato de que apenas os contribuintes regulares têm o acesso ao sistema previdenciário.

4 - OS REGIMES FINANCEIROS NA PREVIDÊNCIA SOCIAL BRASILEIRA

A Constituição Federal de 1988 organizou a seguridade social ⁴ como um conjunto integrado de ações de iniciativa pública e privada com o fim de garantir os direitos dos cidadãos relativos á saúde, á previdência e á assistência social. O Sistema de Seguridade Social é composto de três subsistemas distintos e responsáveis por cada uma das ações. O

financiamento da seguridade social é feita pelas contribuições sociais e pelo aporte de recursos orçamentários dos entes públicos.

O Sistema Único de Saúde (SUS) é o subsistema responsável, de caráter descentralizado, pelas ações de saúde destinadas a oferecer uma política social com a finalidade de reduzir riscos de doenças e outros agravos. A gestão do SUS na órbita federal é realizada pelo Conselho Nacional de Saúde e pelos colegiados criados juntos às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde. O Fundo Nacional de Saúde reúne os recursos de custeio das ações e serviços no campo da Saúde.

O Conselho Nacional de Assistência Social é responsável pelo subsistema de assistência social, promovendo a normatização das políticas de proteção à infância, à família, à maternidade, à adolescência e à velhice; o amparo às crianças e aos adolescentes carentes; a promoção da integração ao mercado de trabalho; à habilitação e à reabilitação profissional das pessoas portadoras de deficiência; e a renda mensal vitalícia à pessoa portadora de deficiência e ao idoso que comprovem não possuir meios de subsistência, por si ou por sua família. A execução das ações na área de Assistência Social fica a encargos dos poderes públicos estaduais e municipais, entidades beneficentes e de assistência social.

O subsistema de previdência social no Brasil compreende duas ordens de regimes: os regimes públicos obrigatórios e os privados de caráter complementar e facultativo. Nos regimes públicos situam-se o regime geral e os regimes próprios de previdência constituídos pela União, pelos Estados e pelos Municípios para os seus servidores ocupantes de cargos efetivos

O Regime Geral de Previdência Social ⁵ – RGPS, nos termos da Constituição atual (art. 201), não abriga a totalidade da população economicamente ativa, mas somente aqueles que, mediante contribuição e nos termos da lei, fizerem jus aos benefícios, não sendo abrangidos por outros regimes específicos de seguro social. Ficam excluídos do chamado Regime Geral de Previdência: os servidores públicos civis, regidos por sistema próprio de previdência; os militares; os membros do Poder Judiciário e do Ministério Público; e os membros do Tribunal de Contas da União, todos por possuírem regime previdenciário próprio; e os que não contribuem para nenhum regime, por não estarem exercendo qualquer atividade.

Portanto, o Regime Geral da Previdência Social é um seguro social previdenciário contributivo de natureza pública de filiação compulsória com plano de benefícios definidos e financiado em regime de capitalização.

5 -TIPOS DE RENDA E CÁLCULO ATUARIAL NO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL.

O Regime Geral de Previdência Social é regulado pelo Plano de Benefícios que está consubstanciado na Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. As normas sobre o cálculo do valor dos benefícios estão dispostas no Plano de Benefícios da Previdência Social. O plano de benefícios ⁶ de uma entidade previdenciária é um conjunto de regras definidoras de benefícios de caráter previdenciário, comum à totalidade dos participantes a ele vinculados, com independência patrimonial, contábil e financeira em relação a quaisquer outros planos.

O modelo de cálculo das rendas concedidas aos participantes é encontrado na redação da Lei nº 8.213. Para fins de estudo deste modelo classificaremos os tipos de rendas previstas

na legislação brasileira e os elementos de matemática e estatística utilizados no cálculo do valor dos benefícios.

A renda⁷ corresponde a uma forma de pagamento de indenização efetuada pelo segurador. As rendas aleatórias são objeto de estudo da Matemática Atuarial. O modo e período como a renda é paga podem variar bastante, sendo, geralmente reconhecida duas classificações principais das rendas aleatórias: rendas constantes e rendas variáveis. As rendas constantes representam uma série de pagamentos que podem variar conforme a data estipulada (imediata ou diferida) e a continuidade (vitalícia ou temporária). A continuidade ou duração da renda vitalícia depende da sobrevivência do segurado ou do beneficiário, enquanto no caso de renda temporária os pagamentos são temporalmente determinados previamente. A renda imediata ocorre quando a série de pagamentos inicia-se logo em seguida ao acontecimento que a determinou. Ao contrário, a renda diferida será paga num determinado tempo depois da realização do acontecimento que a determinou.

O plano de benefícios do regime geral da previdência social prevê o pagamento das seguintes rendas: Aposentadorias por Invalidez, por Idade, por Tempo de Serviço, por Tempo de Contribuição, e Aposentadoria Especial; Pensão por Morte; Auxílio-doença; Auxílio-reclusão; Auxílio-acidente; Salário-família; Salário-maternidade; Abono anual; Benefício assistencial ao idoso e ao deficiente. O benefício assistencial ao idoso e ao deficiente não é um benefício previdenciário e está excluído da observação.

As rendas concedidas pelo RGPS são de natureza imediata, podendo ser temporárias ou vitalícias. Todos os benefícios são pagos desde o requerimento diante do INSS, podendo ser pagos temporariamente ou vitaliciamente. A condição do segurado e o tipo de renda é que vai determinar se o benefício é temporário ou vitalício.

As aposentadorias são benefícios concedidos vitaliciamente e pagos desde a data do requerimento, se preenchidas todas as condições exigidas pela lei.

A pensão por morte é um benefício concedido em caráter vitalício para o cônjuge ou companheiro/a e dependentes incapazes para o trabalho e em caráter temporário para os outros dependentes com pagamento imediato.

O auxílio-doença, auxílio-reclusão, auxílio-acidente, salário-família e salário-maternidade são benefícios concedidos em caráter temporário com pagamento imediato.

O abono anual é um benefício pago anualmente, podendo ser em caráter vitalício ou temporário. O abono anual só é pago aos segurados beneficiários de auxílio-doença, auxílio-acidente, aposentadoria, salário-maternidade, pensão por morte ou auxílio-reclusão.

A nova regra⁹ de cálculo dos benefícios foi instituída pela Lei n.º 9.876, de 29 de novembro de 1999, tendo como princípio a idéia de devolução, durante a vida de aposentado, da soma das contribuições, capitalizadas, feitas durante a vida laboral do contribuinte.

A regra aprovada amplia gradualmente a base de cálculo dos benefícios, que passou a corresponder à média dentre os 80% maiores salários-de-contribuição de toda a vida laboral dos segurados, a partir de julho de 1994. Além disso, foi introduzido o fator previdenciário, uma equação que considera o tempo de contribuição, a alíquota e a expectativa de sobrevida do segurado, no momento da aposentadoria.

A idéia é que, com o novo método, o benefício seja calculado de acordo com a estimativa do montante de contribuições realizadas pelo segurado, capitalizadas conforme taxa implícita, que varia em razão do tempo de contribuição e da idade do segurado, e a expectativa de duração do benefício.

Com isso, adota-se o princípio basilar de se devolver ao beneficiário em média, durante sua vida de aposentado o valor contribuído e capitalizado durante a vida de trabalho.

O novo cálculo passou a ser determinado de acordo com a seguinte fórmula¹⁰:

$$\frac{S_b - M \times T_c \times a \times \{ 1 + Id + T_c \times a \}}{Es \times 100}$$

1 Utiliza-se o termo “benefício” para designar aposentadorias, pensões, salário-maternidade ou auxílios diversos (doença, reclusão, acidente).

1.2 Onde:

Sb = salário de benefício.

M = média dentre os 80% maiores salários-de-contribuição do segurado, apurados entre julho

de 1994 e o momento da aposentadoria, corrigidos pela inflação.

Tc = tempo de contribuição de cada segurado;

a = alíquota de contribuição do segurado e do empregador = 0,31;

Es = expectativa de sobrevida do segurado na data da aposentadoria, medida anualmente pelo

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, considerando-se a média única nacional para ambos os sexos;

Id = idade do segurado na data da aposentadoria.

A primeira parte da fórmula, representada por M, apura o salário médio de contribuição entre julho de 1994 e a data da aposentadoria, considerando-se 80% dos maiores salários-de-contribuição observados neste período. Percebe-se que, gradualmente, o período de referência irá se estender de modo a abarcar toda a vida laboral dos segurados.

A nova fórmula equipara tempo de contribuição e de usufruto do benefício. Ao se multiplicar o tempo de contribuição pela alíquota, o resultado representa o número de meses durante o qual o segurado destinou seu salário ao sistema de Seguro Social. Quando da divisão deste valor pela expectativa de sobrevida, está se alcançando a equalização entre número de meses pagos e número de meses recebidos para cada salário médio contribuído, já calculado anteriormente. Os termos entre parênteses representam o prêmio concedido a cada segurado por permanecer no sistema. Quanto maior o tempo de contribuição e a idade em que o segurado decidir sair do sistema, maior será seu prêmio, isto é, maior será o valor da aposentadoria. Pela primeira vez no sistema previdenciário brasileiro introduz-se um estímulo crescente no adiamento da aposentadoria.

Esse parênteses, na prática, representa uma taxa de juros implícita a capitalizar as contribuições mensais vertidas ao sistema. Quanto maior o tempo de contribuição e a idade do

segurado na data da aposentadoria, maior será a taxa de juros resultante que vai capitalizar sua contribuição.

A nova regra pode ser representada da seguinte maneira:

$S_b = M \times f$, onde “f” é o chamado fator previdenciário:

$$f = \frac{Tc \times a \times \{1 + Id\} + Tc \times a}{Es}$$

100

O fator previdenciário leva em consideração a idade, o tempo de contribuição, a expectativa de vida (conforme tábua biométrica divulgada pelo IBGE) e a alíquota de contribuição. Um dos elementos básicos dos seguros que lidam com a vida humana é a tábua biométrica de mortalidade. A tábua de mortalidade¹¹ ou sobrevivência é uma tabela que apresenta o número de pessoas vivas e de pessoas mortas, em ordem crescente de idade (faixa etária), desde a origem até a extinção completa do grupo.

6 - CONCLUSÃO

Os procedimentos de investigação utilizados neste trabalho revelaram que o Plano de Benefícios do Regime Geral de Previdência Social estabelece critérios técnicos claramente definidos para o cálculo da renda dos diversos benefícios concedidos pelo Setor Público. É possível afirmar que o Regime Geral é fundamentado em normas técnicas para fixar a renda monetária dos segurados.

Foi observada a natureza das técnicas aplicadas pelo INSS na determinação da renda dos benefícios. Verificou-se a renda monetária dos benefícios era resultado da combinação do somatório das contribuições atualizadas monetariamente com a expectativa de vida do segurada encontrada na tábua de mortalidade do IBGE. É possível concluir que as normas técnicas utilizadas no cálculo da renda dos benefícios são de natureza atuarial. As técnicas atuarias são as mais adequadas para fundamentar um sistema previdenciário eficiente e eficaz.

A Previdência Social é objeto de análises que identificam falhas na gestão do sistema. Os analistas evidenciam a falta de técnicas atuarias para salvaguardar a seguridade social da falência. Conclui-se que a existência de desequilíbrios financeiros de curto e longo prazo no sistema previdenciário brasileiro não é resultado necessário da ausência de técnicas adequadas de cálculo atuarial.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Luis Eduardo. **Um estudo dos aspectos distributivos da previdência social no Brasil**. São Paulo: USP, 2003. Tese (Doutorado em Economia), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2003.

BOTELHO, Ducineli Régis. **Critérios de mensuração, reconhecimento e evidenciação do passivo atuarial de planos de benefícios de aposentadoria e pensão: um estudo nas demonstrações contábeis das entidades patrocinadoras brasileiras**. Brasília: UnB, 2003. Dissertação (Mestrado), Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, 2003.

CALVASARA, Rogério Pereira. **Ampliação Da Base De Contribuintes Da Previdência Social Em Uma Sociedade Heterogênea: Um Desafio Brasileiro**. Campinas: UNICAMP, 2004. Dissertação (Mestrado em Economia Social e do Trabalho), Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2004.

CARLIN, Tyrone M. Debating The Impact Of Accrual Accounting And Reporting In The Public Sector. **Financial Accountability & Management** 21(3): 2005, 309-336.

CASTRO, Carlos Alberto Pereira de LAZZARI, João Batista. **Manual de direito previdenciário**. 7ª ed. São Paulo: LTr, 2006.

CHANG, Shih-Chieh; CHEN, Chiang-Chu. Allocating unfunded liability in pension valuation under uncertainty. **Insurance: Mathematics and Economics**, 30,2002, 371–387.

DIAMOND, Peter A. Government provision and regulation of economic support in old age. **Annual World Bank Conference on Development Economics**. 1995

DIAMOND, Peter A.; ORSZAG, Peter R. Why We Can Afford Social Security. **Generations**, 29(1), 2005, 47-52.

FARO, Clóvis de. **Previdência Social no Brasil: por uma reforma mais duradoura**. Rio de Janeiro: FGV, 1993.

FERREIRA, Carlos Roberto. **Participação das aposentadorias e pensões na desigualdade da distribuição da renda no Brasil no período de 1991 a 2001**. Piracicaba: USP, 2003. Tese (Doutorado em Ciências), Escola Superior de Agricultura “Luis de Queiroz”, Universidade de São Paulo, 2003.

FERREIRA, Roberto G. **Matemática financeira aplicada; mercado de capitais, administração financeira, engenharia econômica**. 5 ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000.

HABERMAN, Steven et al. Contribution and solvency risk in a defined benefit pension scheme. **Insurance: Mathematics and Economics**, 27, 2000,237–259.

HENDRIKSEN, ELDON S; BREDÁ, Michael F. Van.. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

KENNELLY, Barbara B. Myths and Realities About Social Security and Privatization. **Generations** , 29(1), 2005, 97-99.

LAIBMAN, David. Social Security. **Science & Society**. 69 (4), 2005, 521-528.

LONZAR, William. **A dimensão privada da Previdência Social: evolução recente e perspectivas**. Campinas: UNICAMP, 1996. Dissertação (mestrado), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, -Universidade Estadual de Campinas, 1996.

MATIJASCIC, Milko. **Crise e Reformas do Complexo Previdenciário no Brasil**.Campinas: UNICAMP, 2002. Tese (Doutorado em Economia), Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2002.

MIGLIAVACCA, Paulo Norberto. **Dicionário trilingue de termos de negócios: português, inglês, espanhol**. 2ª ed. São Paulo: Edicta, 2003.

MOSSO, David. Accrual Accounting and Social Security. **The Journal of Government Financial Management**, 54(3), 2005,8-9.

OLIVEIRA, Heron.**Os indicadores do mercado formal de trabalho e o déficit da previdência social: uma contribuição para a discussão dos fatores que acarretam desequilíbrios na gestão dos recursos**. Florianópolis: UFSC, 2003. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

PRICE WATERHOUSE AUDITORES INDEPENDENTES. **Dicionário técnico-contábil inglês-português / português-inglês**. São Paulo: Atlas, 1988.

REIS, Adacir (Org.). **Fundos de pensão em debate**. Brasília, DF: Brasília Jurídica, 2002.

RENO, Virginia P. How Social Security Works. **Generations**: 29 (1) 2005 23-6

ROCHA, Daniel Machado da; JUNIOR, José Paulo Baltazar. **Comentários à lei de benefícios da previdência social**. 6ª ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

SALISBURY, Dallas L. The Mutuality of Employee Benefits and Tax Expenditures. **Generations**: 29(1), 2005. 39-46

SILVA, Antonio Carlos Ribeiro da. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade: orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses**. São Paulo: Atlas, 2003.

SIMONASSI, Aloysio Augusto. **Estudo dos problemas gerenciais, estruturais e conjunturais da Previdência Social do Brasil: 1985 a 1998**. Florianópolis: UFSC, 2003. Dissertação: Mestrado em Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

SOUZA, Silney de. **Seguros: contabilidade, atuária e auditoria**. São Paulo: Saraiva, 2002.

TELLES, Stella Maria Barberá da Silva. **Idoso: Família, Trabalho e Previdência**. Campinas: UNICAMP, 2003. Tese (Doutorado em Demografia), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, 2003.

UEDA, Edric Martins. **Sistema previdenciário brasileiro: aspectos macroeconômicos e distributivos**. Campinas: UNICAMP, 2005. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas), Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2005.

¹ CASTRO, Carlos Alberto Pereira de; LAZZARI, João Batista. **Manual de direito previdenciário**. 7ª ed. São Paulo: LTr, 2006.

² SIMONASSI, Aloysio Augusto. **Estudo dos problemas gerenciais, estruturais e conjunturais da Previdência Social do Brasil: 1985 a 1998**. Florianópolis: UFSC, 2003. Dissertação: Mestrado em Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina 2003.

³ UEDA, Edric Martins. **Sistema previdenciário brasileiro: aspectos macroeconômicos e distributivos**. Campinas: UNICAMP, 2005. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas), Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2005.

⁴ CASTRO, Carlos Alberto Pereira de; LAZZARI, João Batista. **Manual de direito previdenciário**. 7ª ed. São Paulo: LTr, 2006.

⁵ CASTRO, Carlos Alberto Pereira de ; LAZZARI, João Batista. **Manual de direito previdenciário**. 7ª ed. São Paulo : LTr, 2006.

⁶ REIS, Adacir (Org.). **Fundos de pensão em debate**. Brasília, DF: Brasília Jurídica, 2002.

⁷ SOUZA, Silney de. **Seguros : contabilidade, atuária e auditoria**. São Paulo : Saraiva, 2002

⁹ OLIVEIRA, Heron. **Os indicadores do mercado formal de trabalho e o déficit da previdência social: uma contribuição para a discussão dos fatores que acarretam desequilíbrios na gestão dos recursos**. Florianópolis : UFSC ,2003. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina ,2003.

¹⁰ BOTELHO, Ducineli Régis. **Critérios de mensuração, reconhecimento e evidenciação do passivo atuarial de planos de benefícios de aposentadoria e pensão: um estudo nas demonstrações contábeis das entidades patrocinadoras brasileiras**. Brasília: UnB, 2003. Dissertação (Mestrado), Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, 2003.

¹¹ SOUZA, Silney de. **Seguros: contabilidade, atuária e auditoria**. São Paulo: Saraiva, 2002