



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA - CAEN
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA - MPE

DENILSON DE OLIVEIRA ADRIANO

**EQUILÍBRIO FINANCEIRO DOS REGIMES PRÓPRIOS DE PREVIDÊNCIA
SOCIAL NO BRASIL**

FORTALEZA
2014

DENILSON DE OLIVEIRA ADRIANO

**EQUILÍBRIO FINANCEIRO DOS REGIMES PRÓPRIOS DE PREVIDÊNCIA
SOCIAL NO BRASIL**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Finanças e Seguros.

Orientador: Prof. Ronaldo de Albuquerque e Arraes.

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Pós Graduação em Economia - CAEN

A243e Adriano, Denilson de Oliveira
Equilíbrio financeiro dos regimes próprios de previdência social no Brasil / Denilson de Oliveira Adriano. – 2014.
37p. il. color., enc. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado profissional) – Programa de Pós Graduação em Economia, CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.
Orientador: Prof. Dr. Ronaldo de Albuquerque Arraes

1. Previdência Social I. Título.

CDD 368.01

DENILSON DE OLIVEIRA ADRIANO

**EQUILÍBRIO FINANCEIRO DOS REGIMES PRÓPRIOS DE PREVIDÊNCIA
SOCIAL NO BRASIL**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia – Mestrado Profissional – da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Finanças e Seguros.

Aprovada em: **11/12/2014**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ronaldo de Albuquerque e Arraes. (Orientador)
UFC/CAEN

Prof. Andrei Gomes Simonassi (Co-orientador)
UFC/CAEN

Prof. Glauber Marques Nojosa (Membro)
UFC

AGRADECIMENTOS

A Deus por todas as bênçãos recebidas.

A minha família, especialmente minha mãe, Roseni, e minha tia, Aline, pelo incentivo incansável aos estudos.

À Assembleia Legislativa do Estado do Ceará pela oportunidade dada em cursar o mestrado.

Aos meus amigos, colegas de trabalho, especialmente Gorete Macedo, que me incentivaram e apoiaram durante o período deste mestrado.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Ronaldo de Albuquerque e Arraes, e meu coorientador, Prof. Dr. Andrei Gomes Simonassi pela disponibilidade, condução e paciência nos passos desta dissertação.

Ao Prof. Glauber Marques Nojosa por ter participado da banca e feito importantes considerações e sugestões ao trabalho final.

Aos colegas de mestrado, especialmente ao Lucas, Marcel, Tércio e Vivas pelo convívio nestes dois anos de curso.

E a todos os professores e servidores do CAEN.

RESUMO

Ao se investigar o equilíbrio financeiro dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) dos servidores públicos, espera-se que os resultados deste estudo contribuam com a literatura empírica ainda escassa no Brasil. Seguindo uma modelagem econométrica de dados em painel, considerando-se os 22 estados brasileiros no período 2005–2011, busca-se analisar a solvência dos RPPS através da metodologia tradicional em sustentabilidade fiscal com restrição orçamentária intertemporal, ao se testar a estacionaridade da série representativa do déficit previdenciário e da despesa sobre o saldo de servidores ativos, fazendo-se uso de quatro testes alternativos: Levin-Lin-Chu (2002); Im-Pesaram-Shin (2003); Dickey-Fuller (1979) e Phillips-Perron (1988). Os resultados dos testes mostraram que o déficit previdenciário não possui raiz unitária, sendo assim estacionário tanto no sistema como um todo, como individualmente. A série despesa sobre saldo de ativos, por seu turno, mostrou-se estacionária apenas no todo. Conclui-se que o equilíbrio financeiro, entre as duas abordagens, é mais viável através do acréscimo nas receitas, cuja política de curto prazo poderia ser direcionada, por exemplo, para o aumento das alíquotas de contribuição previdenciária dos entes patrocinadores e dos segurados. Além disso, há a necessidade de se implementar novas reformas previdenciárias no sentido de viabilizar o equilíbrio financeiro dos RPPS no longo prazo.

Palavras-chave: Regimes Próprios de Previdência Social; Equilíbrio Financeiro; Sustentabilidade Fiscal; Testes de Estacionaridade.

ABSTRACT

At aiming to investigate the financial balance in the Social Security System of public employees (RPPS), it is expected that the results here found contribute to the scarce empirical literature in Brazil. Following a panel data econometric modeling, by taking the 22 Brazilian states in the period 2005–2011, it was approached the solvency of RPPS through a traditional methodology in fiscal sustainability under intertemporal budget constraint. In order to verify the stationarity of the series representative of the pension deficit and expenditure on the balance of active workers four alternative tests procedures were considered: Levin-Lin-Chu (2002); Im-Pesaram-Shin (2003); Dickey-Fuller (1979) e Phillips-Perron (1988). The results from the tests showed that the pension deficit present no unit root, which implies stationary series in the social security in both aggregate and individual basis. The expense series on balance of assets, in turn, was stationary only in the aggregate. Besides, It was found that that the financial balance between the two approaches is more feasible through the increase in revenue. This can give the increase in social security contribution rates of sponsors and insured. This does not exclude the need for pension reforms to bring advances to the financial balance of RPPS.

Keywords: Privates Regimes of Social Security; Financial Balanced; Fiscal Sustainability; Stationarity Tests.

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 - Receita Previdenciária sobre o PIB por estado em 2011..... | 13 |
| Gráfico 2 - Evolução Receita, Despesa e Déficit agregados. 2005-2011..... | 26 |
| Gráfico 3 - Quantitativo de segurados ativos e inativos. 2005-2011..... | 30 |
| Gráfico 4 - Relação de segurados ativos sobre inativos. 2005-2011..... | 30 |
| Gráfico 5 - Relação remuneração de ativos em termos de PIB. 2005-2011..... | 31 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Patrimônio dos RPPS nos Municípios e Estados - 2013..... | 13 |
| Tabela 2 - RPPS Estaduais: Denominação e quantitativo de segurados em 2011..... | 14 |
| Tabela 3 - Estatísticas descritivas das séries previdenciárias. 2005-2011..... | 25 |
| Tabela 4 - Testes de raiz unitária das séries Despesa e Receita..... | 26 |
| Tabela 5 - Teste de raiz unitária da série Déficitprev..... | 27 |
| Tabela 6 - Teste de raiz unitária da série Despsaldo..... | 27 |
| Tabela 7 - Estatística descritiva: variável alíquotas de contribuição previdenciária dos RPPS – 2013..... | 28 |
| Tabela 8 - Efeitos do aumento na alíquota de contribuição previdenciária..... | 29 |

SUMÁRIO

| | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 9 |
| 2 | REVISÃO DA LITERATURA..... | 11 |
| 2.1 | Previdência Social no Brasil..... | 11 |
| 2.2 | Regimes Próprios de Previdência Social..... | 12 |
| 2.3 | Equilíbrio Financeiro dos RPPS..... | 15 |
| 2.4 | Literatura Relacionada..... | 16 |
| 3 | METODOLOGIA..... | 19 |
| 3.1 | Sustentabilidade fiscal..... | 19 |
| 3.2 | Testes empíricos preliminares: equilíbrio financeiro previdenciário..... | 21 |
| 3.2.1 | Testes de Raiz Unitária..... | 21 |
| 3.2.2 | Estacionariedade: série déficit previdenciário..... | 22 |
| 4 | EXERCÍCIO EMPÍRICO..... | 24 |
| 4.1 | Base de dados..... | 24 |
| 4.2 | Estatísticas descritivas..... | 25 |
| 4.3 | Resultados..... | 26 |
| 5 | CONCLUSÃO..... | 32 |
| | REFERÊNCIAS..... | 34 |

1. INTRODUÇÃO

A Emenda Constitucional Federal nº 20, de 15 de dezembro de 1998, foi o marco inicial da necessidade de se instituir um sistema previdenciário dos servidores públicos que preserve o equilíbrio financeiro e atuarial. Anterior a esse período, os benefícios previdenciários eram concedidos de forma meramente assistencial, uma espécie de prêmio pelos serviços prestados dos trabalhadores, sem que houvesse planejamento acerca do plano de custeio e acumulação de reservas financeiras para custear os benefícios oferecidos.

A referida emenda, que representou o processo das reformas na previdência pública brasileira iniciado em 1994, e posteriormente alterada em 2003 com a Emenda Constitucional Federal nº 41, introduziu no ordenamento jurídico o princípio do equilíbrio financeiro e atuarial nos regimes previdenciários. Tal princípio tem por objetivo garantir a sustentabilidade econômica de um sistema previdenciário com base em pilares atuariais, estatísticos, demográficos e de finanças públicas.

Ao contrário dos trabalhadores do setor privado, os servidores públicos têm assegurado pela Constituição Federal vigente um regime de previdência específico, denominado Regime Próprio de Previdência Social (RPPS). Embora todos os 26 estados e o Distrito Federal tenham criado uma entidade para gerir o RPPS dos servidores públicos – fundo previdenciário – apenas cerca de 35% dos municípios brasileiros a possuam. Em vista disso, este trabalho considerará como objeto de estudo os RPPS estaduais.

Essas 27 entidades previdenciárias possuíam em dezembro de 2013, conforme dados do Ministério da Previdência Social (MPS), cerca de R\$ 118 bilhões em ativos, ressaltando, assim, a importância que essas instituições representam na economia e nas finanças dos estados. A Portaria MPS nº 403/2008 determina que “independentemente da forma de estruturação do RPPS as eventuais insuficiências financeiras para o pagamento dos benefícios previstos são de responsabilidade do tesouro do respectivo ente federativo”. Diante deste cenário, é de fundamental importância que os fundos previdenciários sejam equilibrados, caso contrário, os eventuais déficits teriam de ser compensados pelos tesouros estaduais.

Este contexto justifica a relevância de se estudar a sensibilidade das variáveis que compõem o equilíbrio financeiro dos RPPS, a fim de inferir-se sobre a tendência de solvência ou não dessas instituições. Estas variáveis são a receita, despesa, déficit e saldo de segurados ativos compostas por diversos fatores: do lado da receita, a contribuição dos entes e dos segurados, recursos advindos dos investimentos no mercado financeiro, recursos provenientes da compensação previdenciária; e do lado da despesa, o pagamento dos benefícios, que são de importância basilar na análise de solvência.

O presente trabalho utiliza dados reais das Avaliações Atuariais¹ e dos Demonstrativos Previdenciários fornecidos pelos RPPS ao Ministério da Previdência Social no período 2005-2011. A pesquisa propõe uma análise, com a aplicação de técnicas econométricas de estimação em painel a partir do atendimento à restrição orçamentária intemporal, do comportamento do equilíbrio financeiro² dos RPPS dos estados e do Distrito Federal ao longo daquele período, bem como análises de um cenário futuro do equilíbrio.

Além desta introdução, o estudo está dividido em mais quatro seções. A revisão da literatura sobre os principais trabalhos correlatos é tratada na seção 2. A metodologia e os resultados do exercício empírico são discutidos nas seções 3 e 4. Reserva-se a última seção para as conclusões e considerações finais da pesquisa.

1 Estudo técnico desenvolvido pelo atuário, baseado nas características biométricas, demográficas e econômicas da população analisada, com o objetivo principal de estabelecer, de forma suficiente e adequada, os recursos necessários para a garantia dos pagamentos dos benefícios previstos pelo plano. (Portaria MPS 403/2008)

2 Ressalte-se que a abrangência desta dissertação se restringe ao equilíbrio financeiro dos RPPS, uma vez que o equilíbrio atuarial, por necessitar de análise do complexo cálculo atuarial referentes a aspectos demográficos, normativos, econômicos e de políticas de investimento de cada ente dimensionaria a execução de outra pesquisa.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Previdência Social no Brasil

A doutrina vigente estabelece o Decreto Legislativo nº 4.682, de 24 de janeiro de 1923, Lei Eloy Chaves, como o marco inicial do advento da previdência social no Brasil. Tal norma estabeleceu a criação das Caixas de Aposentadorias e Pensões (CAPs) para os empregados de empresas ferroviárias, com financiamento destas, em um processo lento e de pequena adesão. As CAPs ofereciam benefícios como assistência médica e cobrindo riscos de invalidez, velhice e morte.

A Lei Eloy Chaves, no entanto, estava voltada aos trabalhadores das empresas do setor privado (ferroviária). Aos empregados públicos, o primeiro registro, de acordo com Amado (2010), se deu com a Constituição de 1891 ao garantir aposentadoria por invalidez aos funcionários públicos que se tornaram inválidos a serviço da nação, sem que houvesse, contudo, qualquer estudo financeiro ou atuarial, que direcionasse a previsão de contribuição por parte dos funcionários e Estado para o financiamento dos benefícios.

Segundo Amado (2010), a previdência social pode ser definida como um seguro com regime jurídico especial regido por normas de Direito Público sendo necessariamente contributivo, vez que disponibiliza benefícios e serviços aos segurados e seus dependentes, que variarão a depender do plano de cobertura. A doutrina fundamentada na Constituição Federal de 1988 estabelece que os planos de previdência no Brasil podem ser divididos em obrigatórios e facultativos, sendo os primeiros compulsórios para as pessoas que exerçam atividade laboral remunerada, enquanto os segundos que visam apenas ofertar prestações complementares para a manutenção do padrão de vida do segurado e seus dependentes.

Fontoura (2002) discriminou esses planos previdenciários em três regimes a saber: Regime Geral de Previdência Social (RGPS), obrigatório para os trabalhadores em geral, exceto para os titulares de cargos públicos efetivos, de competência da União e administrado pelo Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS; Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS, instituídos pela União,

Estados, Distrito Federal e Municípios em substituição ao RGPS e destinados aos seus servidores públicos, civis e militares, titulares de cargos efetivos; Previdência Complementar, de caráter facultativo, geridas por Entidades Abertas e Fechadas de Previdência, Estatais ou Privadas, visando o complemento ou suplemento do benefício ofertado pelos regimes compulsórios de previdência.

2.2 Regimes Próprios de Previdência Social

Os servidores públicos, ao contrário dos trabalhadores do setor privado, têm assegurado pela Constituição Federal vigente um regime de previdência específico, no entanto, cabe ressaltar que essa diferenciação não implica em privilégios. A distinção entre trabalhadores do setor público e privado para fins previdenciários é comum nos demais países e pode se dar, segundo Passos (2005) no tocante aos benefícios oferecidos, nas regras de concessão ou na estrutura da gestão.

A Constituição Federal (CF) vigente assegura que os segurados do RPPS são os servidores civis e militares da União, estados, Distrito Federal e município e seus dependentes. A obrigatoriedade ou não da criação de RPPS suscita dúvida entre os doutrinadores. Segundo Nogueira (2012), o art. 149 da CF previa apenas “a possibilidade - e não obrigatoriedade - de que os entes da federação viessem a instituir contribuição para o custeio de “sistemas de previdência e assistência social para os servidores”, além de estabelecer que a instituição desses regimes terá o caráter contributivo e sua vinculação compulsória.

Segundo o Ministério da Previdência Social (MPS), em março de 2014, havia 2030 RPPS, sendo 1 da União, 27 de Estados e Distrito Federal e 2002 de municípios. Ainda segundo o MPS, os RPPS apresentavam em dezembro de 2013 um total de 6.842.868 participantes, distribuídos entre servidores públicos ativos (4.490.079), servidores inativos (1.741.409) e pensionistas (611.380).

Tabela 1 – Patrimônio dos RPPS nos Municípios e Estados em 2013¹ (R\$ milhões).

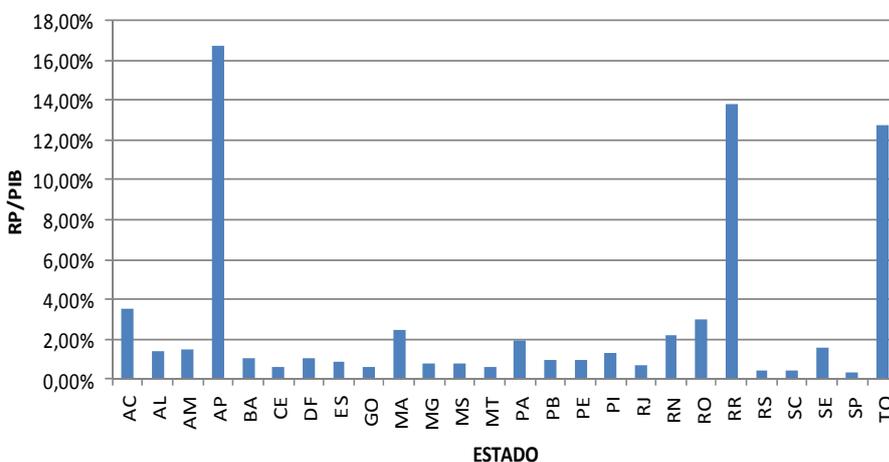
| UF | Ativos ² | Renda Fixa | Renda Variável | TOTAL |
|------------|---------------------|------------|----------------|------------|
| MUNICÍPIOS | 3.902,53 | 48.537,86 | 4.569,92 | 57.001,33 |
| ESTADOS | 92.019,39 | 23.830,38 | 2.051,69 | 117.901,40 |
| TOTAL | 95.921,92 | 72.368,19 | 6.612,61 | 174.902,73 |

Fonte: Elaboração do autor com base em dados do MPS.

Notas: ¹ Inclui o Distrito Federal. Compreende ativos vinculados por lei, em enquadramento, demais bens e direitos, disponibilidade financeira e imóveis ²

Em relação ao patrimônio dos RPPS, constata-se, através da Tabela 1, que estados e municípios detinham o valor aproximado de R\$ 175 bilhões em seus ativos. Em termos de comparação ao Produto Interno Bruto (PIB), segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil apresentou um montante de R\$ 4,8 trilhões, ou seja, o patrimônio dos RPPS equivalia a aproximadamente 3,65% do PIB brasileiro em 2013.

O Gráfico 1 apresenta a relação que as receitas previdenciárias acumuladas em 2011 tinham sobre o PIB dos estados. Destaque para os estados do Amapá, Roraima e Tocantins que têm em comum o pouco tempo de existência em relação aos demais. São estados que ainda não têm uma economia desenvolvida, sendo dependente dos recursos federais e com grande quantidade de sua população economicamente ativa atrelada ao serviço público.

Gráfico 1. Receita Previdenciária sobre o PIB por estado em 2011

Fonte: Elaboração do autor com base em dados do IBGE e MPS.

Tabela 2 -Quantitativo de Segurados nos RPPS Estaduais em 2011.

| ESTADO | RPPS | ATIVOS | INATIVOS | PENSIONISTAS | TOTAL |
|---------------|--------------------|------------------|------------------|---------------------|------------------|
| AC | IPREVAC | 26.727 | 5.226 | 2.270 | 34.223 |
| AL | ALPREVIDÊNCIA | 37.872 | 18.178 | 7.238 | 63.288 |
| AM | AMAZONPREV | 82.360 | 19.270 | 6.038 | 107.668 |
| AP | AMPREV | 20.812 | 44 | 618 | 21.474 |
| BA | FUNPREVBA | 170.084 | 81.620 | 19.640 | 271.344 |
| CE | SUPSEC | 81.762 | 36.379 | 16.090 | 134.231 |
| DF | IPREVDF | 112.450 | 45.543 | 16.353 | 174.346 |
| ES | IPAJM | 37.981 | 26.138 | 5.056 | 69.175 |
| GO | GOIASPREV | 205.457 | 77.803 | 18.888 | 302.148 |
| MA | FEPA | 93.098 | 25.419 | 10.904 | 129.421 |
| MG | IPSEMG | 425.757 | 151.810 | 31.304 | 608.871 |
| MS | AGEPREV | 42.002 | 17.755 | 3.952 | 63.709 |
| MT | FUNPREVMT | 43.491 | 19.022 | 6.147 | 68.660 |
| PA | IGEPREVPA | 91.531 | 7.615 | 7.907 | 107.053 |
| PB | PBPREV | 55.389 | 27.817 | 10.323 | 93.529 |
| PE | FUNAPE | 110.617 | 50.088 | 23.328 | 184.033 |
| PI | IAPEP | 54.361 | 26.276 | 8.957 | 89.594 |
| PR | PARANAPREVIDÊNCIA | 144.006 | 74.537 | 21.616 | 240.159 |
| RJ | RIOPREVIDÊNCIA | 255.147 | 173.876 | 95.643 | 524.666 |
| RN | IPERN | 69.215 | 25.945 | 10.289 | 105.449 |
| RO | IPERON | 51.484 | 3.780 | 2.397 | 57.661 |
| RR | IPER | 14.690 | 15 | 9 | 14.714 |
| RS | IPERGS | 131.337 | 139.701 | 46.667 | 317.705 |
| SC | IPREVSC | 67.407 | 44.040 | 10.577 | 122.024 |
| SE | SERGIPEPREVIDÊNCIA | 38.923 | 14.313 | 5.019 | 58.255 |
| SP | SPPREV | 547.919 | 272.635 | 132.613 | 953.167 |
| TO | IGEPREVTO | 27.933 | 4.669 | 1.393 | 33.995 |
| | TOTAL | 3.039.812 | 1.389.514 | 521.236 | 4.950.562 |

Fonte: Elaboração do autor com dados do MPS

A Tabela 2, por sua vez, apresenta as 27 entidades estaduais de previdência que serão estudadas nesta pesquisa. Destaca-se que do total de segurados (4.620.339), cerca de 40,52% são inativos e pensionistas, ou seja, de quem recebe o benefício de aposentadoria ou pensão. Esse percentual é bem menor nos estados do Acre, Amapá, Roraima e Rondônia por serem de criação mais recente em comparação aos demais.

2.3 Equilíbrio Financeiro dos RPPS

Para Ferrari *et al* (2002), a Emenda Constitucional Federal nº 20, de 1998, ao determinar que os RPPS se tornassem contributivos e exigindo-lhes equilíbrio financeiro e atuarial, rompeu com a cultura, então vigente, de Estado paternalista. Calazans e Caetano (2013) afirmam que antes da referida emenda e da Lei nº 9.717/1998 os RPPS eram tratados como meros apêndices da política de pessoal dos entes federados.

Ferrari *et al* (2002, p.72) explica ainda que o equilíbrio financeiro e atuarial “significa que deverá haver igualdade entre o total das contribuições a serem vertidas para o plano e o total dos compromissos assumidos por esse mesmo regime – equilíbrio atuarial -, além de haver casamento entre as entradas e saídas no fluxo de caixa – equilíbrio financeiro.”

Sobre a exigência desse equilíbrio Nogueira (2012, p.157) esclarece que somente a partir da reforma de 1998 o equilíbrio financeiro e atuarial passou a ser considerado um princípio essencial e estruturante da previdência social e, no caso específico dos RPPS, acompanhado de mecanismos voltados a verificar a sua observância.

A Portaria MPS nº 403/2008, que trata das normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos regimes próprios de previdência social, assim conceitua os dois equilíbrios:

I - Equilíbrio Financeiro: garantia de equivalência entre as receitas auferidas e as obrigações do RPPS em cada exercício financeiro;

II - Equilíbrio Atuarial: garantia de equivalência, a valor presente, entre o fluxo das receitas estimadas e das obrigações projetadas, apuradas atuarialmente, a longo prazo.

Ferraro (2010, p.170), destaca que o “equilíbrio financeiro é de curto prazo, relativo à suficiência dos recursos de financiamento para a cobertura dos benefícios previdenciários imediatos”, enquanto o equilíbrio atuarial é de longo prazo. Muito embora os dois equilíbrios sejam relacionados, cabe enfatizar que o fato de um fundo previdenciário estar equilibrado financeiramente não implica, necessariamente, que também o estará atuarialmente.

A Lei nº 9.717/1998 determina, em seu art. 1º, que os regimes próprios de

previdência social deverão ser organizados e baseados em normas gerais de contabilidade e atuária, a fim de garantir o seu equilíbrio financeiro e atuarial.

2.4 Literatura Relacionada

A literatura sobre solvência e equilíbrio financeiro dos RPPS ainda é escassa. A maioria das pesquisas sobre regimes previdenciários se referem ao RGPS. Apesar de terem como finalidade o pagamento de benefícios aos seus segurados, os regimes apresentam peculiaridades. Por exemplo, O RGPS adota como método de custeio o Regime Financeiro de Repartição Simples, caracterizado pelo mutualismo, o qual, de acordo com Fontoura (2002), retrata a não existência de fundação de benefícios; isto é, não há, a priori, formação de fundo de ativos para fins de pagamento dos benefícios previdenciários. O RPPS, por sua vez, adota, em sua maioria, o Regime Financeiro de Capitalização³. Além disso, o déficit previdenciário do RPPS é bem maior frente ao RGPS, apesar de apresentar um número menor de participantes.

Nogueira (2012), com base em dados do MPS de 1998, observou que a diferença entre as receitas e as despesas dos regimes de previdência dos servidores públicos (à época com cerca de 3 milhões de aposentados e pensionistas) foi de R\$ 34,9 bilhões (3,8% do PIB). No mesmo ano, o déficit do RGPS (cerca de 18 milhões de beneficiários) foi de R\$ 7,1 bilhões (0,8% do PIB).

Oliveira, Beltrão e Pasinato (1999) ao pesquisarem a situação da previdência social no período posterior a aprovação da Emenda Constitucional nº 20/1998, sugerem a criação de um Regime Único envolvendo empregados do setor público e do setor privado, sendo aplicadas premissas atuariais no cálculo das alíquotas de contribuição do grupo segurado, pois o dimensionamento correto dessas alíquotas levará a um sistema equilibrado financeiramente.

Segundo Najberg e Ikeda (2002), estados e municípios criaram regimes específicos para seus servidores com a perspectiva de melhora imediata na situação financeira dos seus Tesouros, já que não iriam mais contribuir para o INSS e FGTS. No entanto, a criação ocorreu sem a preocupação de que, no médio e longo prazo,

3 É uma formatação técnica e financeira em que os valores pagos deverão gerar riquezas que serão aplicadas no mercado financeiro, as quais, capitalizadas durante o período de cobertura, deverão ser capazes de produzir valores futuros, equivalentes aos valores atuais dos benefícios a serem pagos aos beneficiários no respectivo período. (Cordeiro Filho, 2009)

haveria o custo de arcar com os benefícios de seus segurados. Não houve estudos atuariais para estabelecer, por exemplo, o valor das contribuições em valores adequados que permitisse a acumulação de reservas para pagamento dos futuros benefícios.

Caetano e Miranda (2007) utilizaram a técnica *Data Envelopment Analysis* (DEA) para comparar os gastos previdenciários entre diversos países. No Brasil, segundo esses pesquisadores, o pagamento de benefícios previdenciários para o setor público e privado absorve 12% do Produto Interno Bruto (PIB). Conforme Pinto (2012), o método DEA procura estabelecer um ranking de quanto o país gasta com previdência, após controlar os efeitos das variáveis que influenciam as despesas previdenciárias.

Caetano e Calazans (2013), ao analisarem a atividade regulatória da política de previdência dos servidores públicos no Brasil, concluíram que uma gestão mais efetiva dos RPPS se dará através da instituição de instrumentos regulatórios que disseminem a informação e o conhecimento, bem como privilegiem ferramentas de autorregulação e de controle social em complementação aos atuais marcos regulatórios.

Matos, Pinto e Simonassi (2012), analisaram o Regime Geral de Previdência Social em uma série temporal de janeiro de 1990 a dezembro de 2010 com o fim de propor uma abordagem inédita com a aplicação de técnicas que identificam sua sustentabilidade. Utilizaram variáveis representativas de receitas e despesas previdenciárias, tais como: arrecadação líquida, despesa com benefícios, saldo previdenciário e série do PIB. Os resultados indicaram que não era explosiva a trajetória recente de déficit e que havia uma certa estabilidade na evolução do indicador de necessidade financiamento a partir do final de 2006.

Partindo da mesma sistemática de Arraes *et al* (2012), em sua primeira parte, que analisaram a solvência e reação fiscal das administrações públicas municipais do Brasil, no que concerne ao estudo do equilíbrio de contas públicas, esta dissertação analisa a sustentabilidade, traduzida pelo equilíbrio financeiro, dos RPPS. Para tal, a pesquisa faz uso de modelagem econométrica de dados em painel do resultado financeiro das 22 instituições estaduais de previdência social de seus servidores públicos no período 2005–2011. Utiliza-se técnicas tradicionais aplicadas

às finanças públicas, como testes de raiz unitária.

Nesse sentido, são aplicadas técnicas tradicionais aplicada às finanças públicas embasadas em testes de raiz unitária com o fito de das quais infere-se sobre o equilíbrio financeiro previdenciário. Para tanto, serão testadas a estacionariedade das séries de déficit previdenciário (despesa previdenciária sobre receita previdenciária) e despesa sobre saldo de ativos.

3. METODOLOGIA

3.1 Sustentabilidade fiscal

Segundo Pinto (2012), o interesse por inferir estatisticamente sobre a solvência de uma entidade governamental, a partir de séries temporais de receitas, despesa ou déficits consiste em uma metodologia cada vez mais corrente em finanças públicas. A importância desse método está relacionada à relevância da austeridade temporal e gestão fiscal na condução de políticas que compõem a economia de um ente público.

Há inúmeras técnicas econométricas que traduz aquela austeridade, a maioria, porém, fundamentadas em um mesmo conceito teórico: a Restrição Orçamentária Intertemporal (ROI), como condição de equilíbrio a ser satisfeita de forma a se assegurar a solvência de uma política fiscal. A ROI estabelece que o conceito de sustentabilidade da política fiscal está ligada à estacionariedade da série de déficit público, conforme Arraes *et al* (2012).

A análise econométrica de uma entidade governamental satisfaz esta relação simples e intuitiva pode ser conduzida através de diversos caminhos. Hamilton e Flavin (1986) foram pioneiros no estudo da sustentabilidade fiscal do governo, ao propor testes de raiz unitária associados ao déficit orçamentário do governo americano durante o período entre 1960 e 1984.

Seguindo essa abordagem do estudo da sustentabilidade fiscal seguida por testes de raiz unitária, nesta dissertação estende-se a análise da restrição orçamentária intertemporal do setor público para os RPPS estaduais representada pela equação 1.

$$B_{it} = (1 + r) B_{it-1} + (G_{it} - R_{it}) \quad (1)$$

Onde:

$I = 1, \dots, I$ indexa os RPPS incluídos e $t = 2005, \dots, 2011$ o período para composição do painel de dados;

B_{it} = valor do déficit do RPPS "i" no período "t";

r = valor da taxa de juros da economia em cada período (que deve ser a mesma para todas os RPPS);

G_{it} = gastos do RPPS “i” no período “t”;

R_{it} = receitas do RPPS “i” no período “t”;

I representa o total de RPPS analisados.

A equação 2 mostra que para haver um equilíbrio nas contas previdenciárias, os gastos com bens e serviços e pagamento de juros sobre o estoque passado da dívida devem ser financiados via arrecadação de contribuição previdenciária ou contraindo/elevando a dívida. Assumindo que o governo não adota um esquema do tipo Ponzi, ou seja, não sendo possível uma política fiscal baseada em refinanciamentos infinitos, assim, a equação (1) se reduz a:

$$B_{it} = \sum_{v=0}^{\infty} \rho^v E_{it} [(R_{it+v} - G_{it+v})] \quad (2)$$

Hakkio e Rush (1991), na mesma linha de pensamento, analisaram a sustentabilidade da economia americana para o período de 1950 a 1988, porém sob a condição a priori de que restrição orçamentária intertemporal seja satisfeita quando se evidencia uma relação de cointegração entre a despesa fiscal, incluindo juros, e a arrecadação fiscal.

Bohn (1998) propõe uma forma alternativa de avaliação da sustentabilidade independente de qualquer condição sobre o comportamento da taxa de juros, intitulada função de reação fiscal, segundo a qual, a restrição orçamentária intertemporal do governo passa a ser atendida caso se evidencie uma reação positiva do superávit primário em t em razão de elevações da relação dívida/PIB em $t - 1$. Ainda segundo Bohn (2007), uma das principais críticas às vertentes anteriores de estacionariedade do déficit ou da cointegração das séries de despesa e arrecadação, está no argumento de que a sustentabilidade pode estar associada à estacionariedade obtida a partir de qualquer número finito de diferenciações.

No Brasil, essa técnica tem sido utilizada na análise de solvência principalmente de dívidas públicas. Pastore (1995) foi o primeiro a evidenciar a

sustentabilidade da dívida em razão da política monetária vigente na época, que se valeu da senhoriagem como importante fonte de receita. Rocha (1997), Luppomini (2000), Garcia e Rigobon (2004) e Pereira (2008) acrescentaram a literatura empírica para a realidade brasileira, incorporando metodológica econométrica. Observaram que a dívida pública parece ser sustentável no longo prazo, desde que a senhoriagem seja considerada como parte da arrecadação, apesar de estudos evidenciem a insustentabilidade, considerando o período pós-estabilização econômica.

3.2 Testes empíricos preliminares: equilíbrio financeiro previdenciário

3.2.1 Testes de Raiz Unitária

A doutrina considera que o primeiro teste de raiz unitária reportado na literatura foi proposto em Dickey-Fuller (1979, 1981), cuja hipótese nula de presença de raiz unitária na série estava associada à estimativa unitária do único coeficiente em um processo auto-regressivo de ordem 1, AR (1), cujos valores críticos da distribuição do teste de hipóteses eram derivados a partir de simulações de Monte Carlo.

Assim, a hipótese de que o erro estocástico ser necessariamente um ruído branco motivou o desenvolvimento de extensões flexibilizando o processo do erro. Na extensão aumentada deste teste, Augmented Dickey-Fuller (ADF), estima-se um processo autorregressivo similar, porém com a inclusão de mais lags da própria variável, sendo mantidos os valores críticos.

Phillips-Perron (1988), partindo do teste ADF, propuseram uma análise de séries temporais para testar a hipótese nula de que uma série de tempo é integrada de ordem 1. O teste Phillips-Perron faz uma correção não-paramétrica para a estatística t-teste.

Pesaram (2006) propôs uma abordagem de teste de convergência entre todos os $N(N-1)/2$ pares de produtos entre as N economias de países. Analisou a

raiz unitária e as propriedades de tendência dos log per-capita de produtos dessas N economias num contexto global e em regiões específicas. Utilizou-se de experimentos de Monte Carlo e mostrou que os testes de pares com base nas estatísticas ADF-WS⁴ apresentam resultados robustos quando as séries temporais dos produtos são curtas.

Quando comparados a uma estrutura de séries temporais, os dados em painel permitem a realização de testes de raiz unitária com maior potência, haja vista que a utilização das duas dimensões eleva o tamanho da amostra. Existem vários testes de raiz unitária para dados em painel, mas é possível agrupá-los em dois grupos: um que reúne os que assumem a existência de um processo de raiz unitária comum entre os cross-sections e outro dos que admitem que esse processo seja individual.

Na seção 4, na qual é realizado o exercício empírico são efetuados dois testes de raiz unitária em painel: o primeiro seguindo a proposta de Levin et. al. (2002) – doravante LLC (2002) – que integra o primeiro grupo, e o segundo de acordo com Im et. al. (2003) – doravante IPS (2003). Bem como os testes complementares ADF(1979) e Phillips-Perron - doravante PP (2003).

3.2.2 Estacionariedade: série déficit previdenciário

Um conceito basilar em econometria de séries temporais consiste na estacionariedade dessas séries. Uma variável aleatória é considerada temporal estacionária, caso oscile em torno de uma mesma média, constante ao longo do tempo. Da mesma forma, uma série não estacionária varia em torno de tendências temporais determinísticas ou estocásticas. Define-se a série como fracamente estacionária se esta possuir segundo momento não centrado incondicional finito e esperança e autocovariância incondicionais constantes ao longo do tempo.

Segundo Pinto (2012), no que pese o interesse em estudos econométricos por séries estacionárias, tendo em vista a validade das inferências estatísticas obtidas, o desenvolvimento de testes estatísticos que objetivem

³ Teste variante do ADF proposto por Park-Fuller (1995)

identificar a presença de tendência determinística ou estocástica em séries temporais, conhecidos por testes de raiz unitária, podem ser determinados pela intuição de que séries não estacionárias possuem momentos não constantes ao longo do tempo e até mesmo explosivos.

A importância deste conceito em finanças públicas ou pesquisa que lidem com receitas e gastos periódicos, como é o caso das instituições de previdência pública, consiste em analisar o comportamento da série temporal de déficit. Uma vez identificado o caráter explosivo ou não estacionário desta série, evidencia-se uma violação da restrição orçamentária intertemporal ocasionando em desequilíbrio da dívida em questão.

Neste contexto, Matos *et al* (2012) realizaram dos testes de estacionariedade na série temporal do déficit previdenciário do RGPS, correspondente ao valor negativo do saldo previdenciário mensal, cujo valor em um certo tempo t , consiste na arrecadação líquida previdenciária em t , subtraída da despesa com benefícios previdenciários em t .

Para os RPPS, a análise poderia se estender ao conceito de equilíbrio financeiro. Considerando o déficit previdenciário (*Deficitprev*) utilizado como abordagem nesta dissertação, conforme equação 3, como a razão entre as despesas (*Desprevt*) e as receitas (*Recprevt*) previdenciárias. Infere-se que, em um dado instante t , se a razão entre elas for maior que um o RPPS encontra-se insolvente.

$$Deficitprev = Desprevt / Recprevt \quad (3)$$

Rocha (1997) realizou uma análise baseada em técnicas de cointegração e aplicou a proposta de Bohn (1991) aos dados do Brasil no período 1980-1993. Estabeleu que a sustentabilidade da política fiscal estaria associado à cointegração entre as variáveis gasto e receita pública. Concluiu-se nesse estudo que gastos e receitas cointegram, de modo que o déficit orçamentário é estacionário. Desse modo, se a despesa e a receita previdenciária forem estacionária, a razão entre elas terá será.

4. EXERCÍCIO EMPÍRICO

4.1 Base de dados

Os dados utilizados nesta dissertação consistem em rubricas previdenciárias dos RPPS estaduais, tais como Receita Previdenciária, Despesa Previdenciária, além da série do PIB, bem como variáveis representatantes do Déficit Previdenciário, Saldo de servidores ativos e Despesa ponderada pelo PIB sobre o saldo de ativos. Todas estas variáveis de fluxo possuem frequência anual. Os dados foram extraídos dos Demonstrativos Previdenciários e Avaliações Atuariais de 22 instituições estaduais e distritais da federação disponibilizados pelo Ministério da Previdência Social e o PIB oriundo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

As variáveis foram obtidas entre o período de 2005 a 2011. 5 entidades estaduais não foram incluídas por apresentarem dados incompletos, são elas: ALPREVIDÊNCIA (AL), FEPA(MA), IPSEMG(MG), PARANÁPREVIDÊNCIA (PR) E IPERGS(RS). Os dados em painel apresentaram assim 154 observações. A opção de 2005 como marco inicial de análise se deve ao fato de nesse ano os dados de receitas e despesas dos RPPS terem sido disponibilizados publicamente pelo MPS.

A receita previdenciária corresponde à soma dos recolhimentos das contribuições dos servidores públicos ativos, inativos e pensionistas, dos estados representando a contribuição patronal, receita oriunda da compensação previdenciária e receita oriunda das aplicações financeiras. A despesa previdenciária, por sua vez, é composta pelo pagamento de benefícios previdenciários, abrangendo as aposentadorias por idade, por tempo de contribuição e por invalidez, pensões por morte, auxílio-doença, salário maternidade, despesa com a compensação previdenciária e despesa administrativa. O déficit previdenciário é representado pelo quociente das despesas sobre as receitas, ambas ajustadas pelo PIB.

4.2 Estatísticas descritivas

Por tratar-se de dados financeiros, há necessidade de aplicar-se o princípio financeiro do valor presente no qual todos os valores monetários devem representar o valor em um período específico. As variáveis financeiras utilizadas foram tratadas em termos nominais enquanto o modelo econométrico utilizado nesta dissertação necessita de termos reais. Portanto, para as estatísticas envolvidas, as variáveis financeiras foram deflacionadas pelo índice nacional de preços ao consumidor INPC, que é o índice que o INSS utiliza nas atualizações de seus benefícios previdenciários.

A Tabela 3 apresenta algumas estatísticas descritivas relevantes das séries anuais ajustadas do déficit previdenciário e despesa por saldo de ativos⁵ das 22 instituições de previdência.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas das séries previdenciárias¹. 2005-2011

| Métrica | Déficitprev ² | Despsaldo ³ |
|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Média | 0.999584 | 5.51e-07 |
| Desvio padrão | 0.536017 | 4.44e-07 |
| Coeficiente de variação | 0.536240 | 0.805807 |
| Mínimo | 0.024324 | 1.95e-09 |
| Máximo | 4.048769 | 2.44e-06 |

Fonte: Elaboração do autor com dados do MPS e IBGE

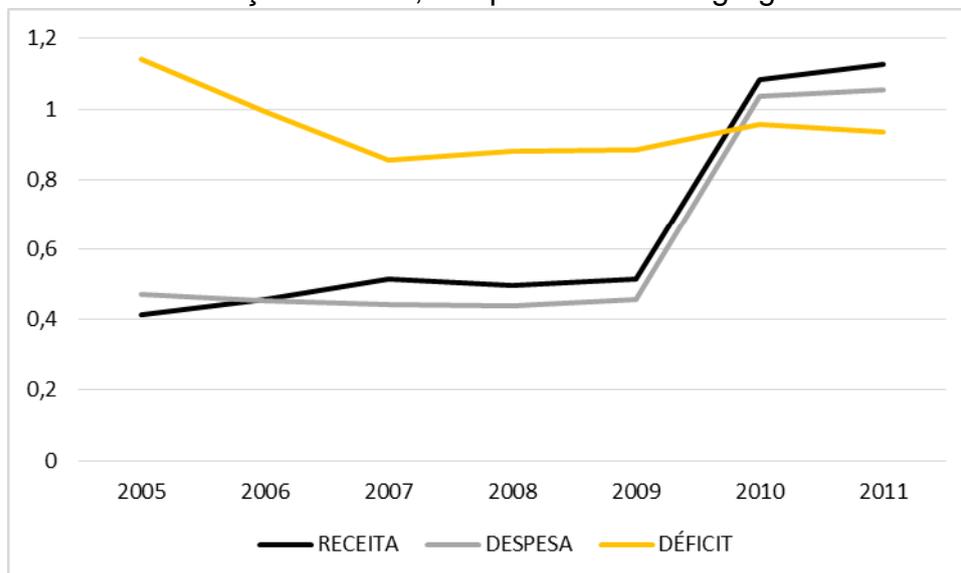
Nota: ¹ Valores correntes anuais em dezembro de 2011.

² Déficit Previdenciário.

³ Despesa por saldo de servidores ativos.

Cabe destacar que, na média, há um equilíbrio entre despesa e receita. Ao analisar o confronto entre essas duas rubricas do sistema como um todo (ver Gráfico 2), observa-se um equilíbrio a partir do ano de 2007. A variável Despsaldo é menos volátil se comparada ao Déficit previdenciário, ou seja, a variação da despesa é acompanhada de uma variação de intensidade próxima do saldo de ativos. A diferença entre o mínimo e máximo da série Déficitprev deve-se ao fato de haver RPPS em situação de desequilíbrio, como é a RIOPREVIDÊNCIA (RJ), em contraponto a RPPS com situação financeira estabilizada, caso do IGEPREV (TO)

⁵ Diferença ente o número de servidores ativos e inativos (aposentados e pensionistas)

Gráfico 2. Evolução Receita, Despesa e Déficit agregados. 2005-2011

Fonte: Elaboração do autor com dados do MPS e IBGE

4.3 Resultados

A variável Deficitprev foi estabelecida como o quociente entre a despesa e a receita previdenciária, ambas em termos de PIB. Dessa forma, em acordo com a metodologia estabelecida nesse trabalho, faz-se necessário analisar o comportamento das séries representativas dessas duas variáveis.

Tabela 4 – Testes de raiz unitária das séries Despesa e Receita

| Série | Levin, Lin e Chu (LLC) | | Im, Pesaran e Shin (IPS) | |
|--------|------------------------|---------|--------------------------|---------|
| | Estatística | Valor p | Estatística | Valor p |
| Despib | -4.85131 | 0.0000 | 0.31612 | 0.6240 |
| Recpib | -4.63233 | 0.0000 | 0.33340 | 0.6306 |

Fonte: Elaboração do autor com dados do MPS e IBGE

Obs: LLC = hipótese nula: raiz unitária (processo de raiz unitária comum); IPS = hipótese nula: raiz unitária (processo de raiz unitária individual).

A tabela 4, acima, traz o resultado do teste de raiz unitária das séries despesa e receita. O resultado do teste LLC apresenta do ponto vista do sistema previdenciário como um todo (22 RPPS), que a receita e a despesa não apresentam raiz unitária, ou seja, são estacionárias. Assim, como ambas as séries são

cointegradas, a relação entre elas (Deficitprev) também será estacionária. Já em uma análise individual, o teste IPS, as séries se mostram não-estacionárias.

As tabelas 5 e 6 apresentam, respectivamente, os resultados dos testes de raiz unitária nas séries de déficit previdenciário e de despesa por saldo de ativos no período de 2005 a 2011 em análise para os 22 RPPS estaduais. Foram utilizadas as abordagens LLC e IPS, bem como as técnicas ADF e PP em conformidade com a metodologia descrita na seção 3.3.

Tabela 5 – Testes de raiz unitária da série Déficitprev

| Teste | Estatística | Valor p | Resultado |
|------------------------------|-------------|---------|-----------------------|
| Levin, Lin e Chu (LLC) | -165.508 | 0.0000 | Equilíbrio Financeiro |
| Im, Pesaran e Shin (IPS) | -4.24388 | 0.0000 | Equilíbrio Financeiro |
| AugmentedDickey-Fuller (ADF) | 94.2337 | 0.0000 | Equilíbrio Financeiro |
| Phillips-Perron (PP) | 208.621 | 0.0000 | Equilíbrio Financeiro |

Fonte: Elaboração do autor com dados do MPS e IBGE

Obs: LLC = hipótese nula: raiz unitária (processo de raiz unitária comum); IPS = hipótese nula: raiz unitária (processo de raiz unitária individual).

Tabela 6 – Testes de raiz unitária da série Despsaldo

| Teste | Estatística | Valor p | Resultado |
|------------------------------|-------------|---------|--------------------------|
| Levin, Lin e Chu (LLC) | -2.50885 | 0.0061 | Equilíbrio Financeiro |
| Im, Pesaran e Shin (IPS) | 0.74812 | 0.7728 | Desequilíbrio Financeiro |
| AugmentedDickey-Fuller (ADF) | 33.3056 | 0.8801 | Desequilíbrio Financeiro |
| Phillips-Perron (PP) | 39.7081 | 0.6560 | Desequilíbrio Financeiro |

Fonte: Elaboração do autor com dados do MPS e IBGE

Obs: LLC = hipótese nula: raiz unitária (processo de raiz unitária comum); IPS = hipótese nula: raiz unitária (processo de raiz unitária individual).

O resultado descrito na tabela 5 mostra, através do teste LLC, que o sistema previdenciário como um todo através do déficit apresenta um comportamento estacionário, ou seja, apresenta não há presença de raiz unitária o que é traduzido como um equilíbrio financeiro. Quando se analisa essa série do ponto de vista de um processo individual, método IPS, e pelos demais testes o resultado é o mesmo, há solvência financeira.

A tabela 6, por sua vez, nos mostra, através do teste LLC, que o sistema previdenciário como um todo através da relação de despesa por unidade de saldo de segurados ativos apresenta um comportamento estacionário, ou seja, não apresenta raiz unitária o que representa um equilíbrio financeiro. Novamente,

quando se analisa essa série do ponto de vista de um processo individual o resultado é diferente, ou seja, há raiz unitária o que significa um comportamento de insolvência dos RPPS.

Dessa forma, sob a análise desses dois pontos, os RPPS podem adotar as seguintes medidas para aumentar o superávit visando o equilíbrio financeiro: aumentar a receita e/ou aumentar o saldo de ativos.

A primeira medida poderia ser implementada pelo aumento nas alíquotas de contribuição previdenciária dos segurados e dos entes patrocinadores (estados). A Tabela 7, a seguir, apresenta algumas métricas da variável representativa dessas alíquotas em 2011. Ressalte-se que, segundo a Lei Federal nº 10.887/2004, a alíquota de contribuição previdenciária dos servidores estaduais ativos e inativos não poderá ser inferior ao do servidor da União, atualmente 11%. A contribuição dos demais entes federativos, por sua vez, não poderá ser inferior ao valor da contribuição do servidor ativo, nem superior ao dobro desta contribuição. Registre-se que o segurado inativo apenas contribui para o RPPS se seu benefício for maior que o teto remuneratório do RGPS, R\$ 4.390,24 em 2014, e ainda assim apenas sobre o que ultrapassar esse valor.

Dessa forma, ao observar os dados dessa tabela, entende-se que é possível o aumento da alíquota do tributo Contribuição Previdenciária como forma de aumentar a receita de um RPPS.

Tabela 7 – Estatística Descritiva da variável alíquotas de contribuição previdenciária dos RPPS - 2011

| Métrica | Alíquota Ativo (%) | Alíquota Inativo (%) | Alíquota Ente (%) |
|---------|--------------------|----------------------|-------------------|
| Média | 11,35 | 11,35 | 19,44 |
| Mínimo | 11,00 | 11,00 | 11,00 |
| Máximo | 13,50 | 13,50 | 27,00 |
| Moda | 11,00 | 11,00 | 22,00 |

Fonte: Elaboração do autor com dados do MPS

A tabela 8, apresenta os efeitos na receita e na variável deficitprev se houver acréscimos em mais de uma, duas e três unidades percentuais sobre a média das alíquotas de contribuição dos segurados, considerando-se a manutenção do montante dispendido com pagamento de benefícios. Ao alterar-se a alíquota de

11,35% para, por exemplo, 14,35%, espera-se uma elevação na receita de 26,43% e diminuição do déficit em 20,90%. Sendo o déficit o resultado financeiro entre receitas e despesas.

Tabela 8 – Efeitos do aumento na alíquota de contribuição previdenciária.

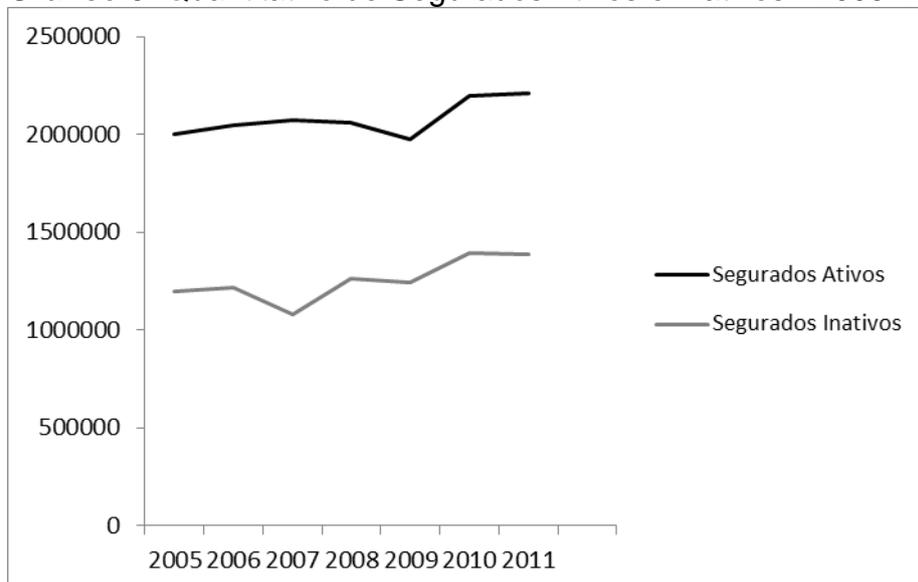
| Alíquota Proposta (%) | Incremento na Receita (%) | Decréscimo Deficitprev(%) |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 12,35 | 8,31 | 8,97 |
| 13,35 | 17,62 | 14,98 |
| 14,35 | 26,43 | 20,90 |

Fonte: Elaboração do autor com dados do MPS e IBGE

A segunda medida que os RPPS poderiam adotar para equilibrar suas contas seria o aumento de servidores ativos ou adotar medidas que diminuam o número de inativos. A intenção é aumentar o número de segurados em atividade como forma de manter ou aumentar a receita oriunda das contribuições.

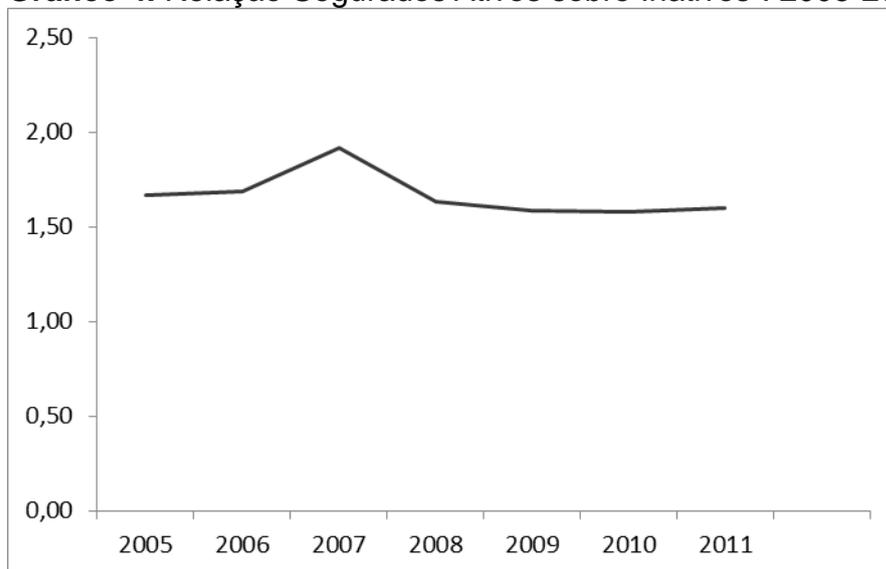
Em um ambiente de estabilidade nos gastos de um RPPS a relação entre o número de segurados em atividade e os segurados inativos (aposentados e pensionistas) é muito importante, pois a maior fonte de recursos provém das contribuições dos servidores ativos. Se houver um aumento de inativos acompanhado de uma diminuição de ativos o RPPS terá um desequilíbrio entre o que gasta com benefícios e o que arrecada.

Os Gráficos 3 e 4 abaixo mostram o quantitativo desses segurados. Pode-se observar que ainda há um número maior de servidores em atividade em comparação aos inativos. Em 2012 havia aproximadamente 2 milhões de ativos e 1,4 milhões de inativos. No entanto, segundo a série descrita, a relação ativos/inativos apresenta uma tendência de diminuição aos longo desses 8 anos. Em 2005 era de cerca 1,7, ao passo que em 2012 era de 1,4 ativos por cada inativo. Mesmo assim ainda não é um valor a se temer se comparado ao RPPS dos servidores federais o qual apresenta uma relação próxima de 1, conforme estudo publicados pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP).

Gráfico 3. Quantitativo de Segurados Ativos e Inativos¹. 2005-2011

Fonte: Elaboração do autor com dados do MPS

Nota: ¹ Inclui segurados aposentados e pensionistas

Gráfico 4. Relação Segurados Ativos sobre Inativos¹. 2005-2011

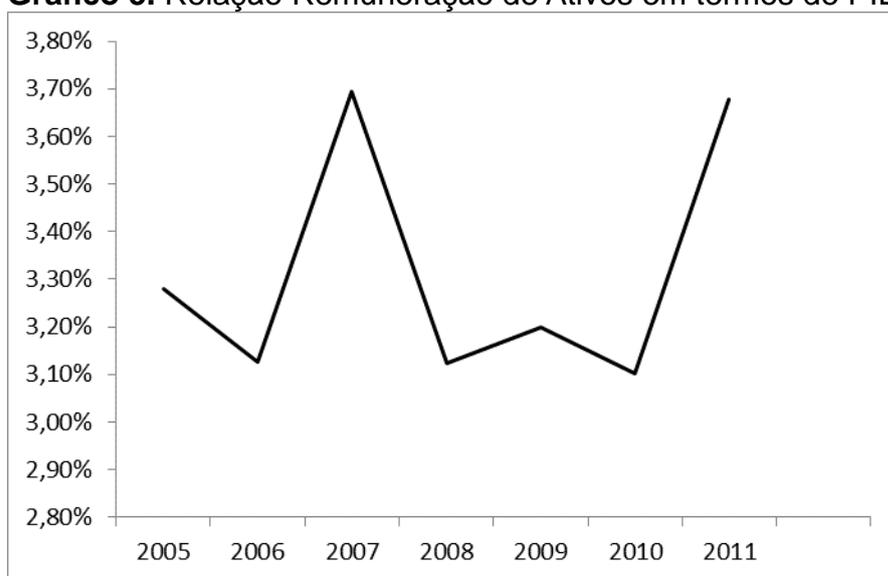
Fonte: Elaboração do autor com dados do MPS

Nota: ¹ Inclui segurados aposentados e pensionistas

A remuneração dos servidores ativos sobre o PIB é mostrada na figura 4. Percebe-se que após um período de queda, entre 2007 e 2010, a partir deste ano há uma tendência de crescimento dessa rubrica. Como a base de contribuição de

servidores ativos e dos entes está diretamente associada a remuneração é importante sua análise, pois é essa contribuição uma das parcelas principais que compõem a receita previdenciária.

Gráfico 5. Relação Remuneração de Ativos em termos de PIB. 2005-2011



Fonte: Elaboração do autor com dados do MPS e IBGE

O aumento de servidores ativos, por exemplo, via contratação pode esbarrar no orçamento dos estados e na legislação especialmente a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), pois irá gerar um aumento na despesa de pessoal dos estados que sofre limitações pela LRF. Além disso, em um sistema previdenciário que adota em seu plano de custeio regimes de financiamento capitalizados o número de servidores ativos não é tão relevante.

Assim, o procedimento mais adequado para um aumento nas receitas dos RPPS viria do aumento da alíquota de contribuição dos seus segurados e dos estados patrocinadores. Adverte-se que o aumento ou diminuição dessas alíquotas advém dos cálculos atuariais e justificadas nas Avaliações Atuariais, pois o seu correto dimensionamento fará com que um sistema previdenciário seja equilibrado financeiramente e atuarialmente.

5. CONCLUSÃO

A partir de uma metodologia tradicional em sustentabilidade da política fiscal, analisou-se o equilíbrio financeiro das instituições de previdência social dos servidores públicos estaduais de 22 estados brasileiros entre 2005 e 2011 incorporando à proposta os avanços da econometria com estrutura de dados em painel e utilizando informações extraídas dos Demonstrativos Previdenciários e Avaliações Atuariais que aquelas instituições encaminham ao Ministério da Previdência Social. Em conformidade com a proposta teórica fundamentada no atendimento à Restrição Orçamentária Intertemporal (ROI) dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) estaduais, utilizou-se dois testes de raiz unitária em painel de acordo com as propostas de Levin *et.al.* (2002) e Im *et. al.* (2003).

Os resultados dos testes de raiz unitária corroboram o atendimento à ROI dos RPPS quanto à variável Déficit Previdenciário tanto para o total dos 22 fundos analisados, como em todas as desagregações individuais. Já para a variável representativa da despesa por saldo de ativos, o atendimento à ROI deu-se apenas no sistema como um todo, não se repetindo o resultado para as desagregações individuais.

A necessidade de estabelecer o equilíbrio financeiro, acompanhado do equilíbrio atuarial, no sistema previdenciário brasileiro é recente. Seu marco inicial se deu em 1998 com a reforma implementada na Emenda Constitucional Federal nº 20. Os estudos sobre previdência social ainda são escassos e voltados ao Regime Geral de Previdência Social que utiliza o regime de financiamento de repartição simples em seu custeio, e sua expansão para o RPPS não é correta por este se utilizar, em sua maioria, dos regimes capitalizados de financiamento.

Assim, ao contrário do que diversas análises apontam sobre a situação dos RPPS, os resultados revelam uma trajetória recente não explosiva para a previdência social dos servidores públicos estaduais. O sistema se mostra dessa maneira equilibrado financeiramente.

Para manter essa situação as instituições previdenciárias enfrentam desafios de expansão de suas receitas. Em um cenário de envelhecimento da população, o que traduz em mais pessoas inativas, aumentar o saldo de

contribuintes ativos é cada vez mais complexo. O crescimento de servidores ativos se comparados aos inativos requer atenção ao orçamento do ente estadual e o respeito à Lei de Responsabilidade Fiscal.

Alterações a maior na alíquota de contribuição dos entres e dos segurados seria uma alternativa para um aumento na receita dos RPPS. Aumento de uma unidade percentual na média das contribuições dos segurados, geraria um aumento na receita e diminuição do déficit, para um cenário de despesas constantes. Tal medida, no entanto, geraria ações de descontentamento dos contribuintes. Além disso, a alíquota deve ser dimensionada nas avaliações atuariais como forma de buscar não só o equilíbrio financeiro, mas também o equilíbrio atuarial.

É necessária a adoção de novas reformas para manter o quadro de equilíbrio, pois este é suscetível de variações decorrentes de diversos cenários como o demográfico, o econômico e o legal. A necessidade de reformas já foi apontada em diversos estudos, principalmente no que diz respeito às regras dos benefícios de aposentadoria e pensão. Adoções da idade mínima e de tempo de contribuição mínimo para as aposentadorias, e requisitos mais rigorosos na concessão de pensão previdenciária são sugeridas como forma de diminuir as despesas com benefícios. As reformas previdenciárias tendem a trazer avanços ao equilíbrio financeiro e atuarial dos RPPS. A não certeza absoluta se dá pelas constantes alterações nas variáveis que compõem a receita e a despesa no longo prazo.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE E ARRAES, Ronaldo de. ARAÚJO, Denise Xavier. MENEZES, Francisca Livia Souza. SIMONASSI, Andrei Gomes. **Solvência e Reação Fiscal das Administrações Públicas Municipais no Brasil**. Fortaleza, CAEN/UFC. 2012.

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito Previdenciário Sistematizado**. Salvador: Ed. Jus Podivm. 2012, 458p.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BOHN, H. Budget balance through revenue or spending adjustments? Some historical evidence for the United States. **Journal of Monetary Economics**. v. 27, p. 333-359, 1991.

_____. The behavior of U.S. public debt and deficits. **Quarterly Journal of Economics**, v. 113, p. 949-63, 1998.

_____. Are stationarity and cointegration restrictions really necessary for the intertemporal budget constraint? **Journal of Monetary Economics**, v. 54, p. 1837-1847, 2007.

CAETANO, M.; MIRANDA, R. **Comparativo Internacional para a Previdência Social**. Texto para discussão nº 1302, IPEA, 2007.

CALAZANS, Fernando Ferreira. CAETANO, Marcelo Ai-Ramia.. **A Política Regulatória Contemporânea dos Regimes de Previdência do funcionalismo Público no Brasil: Avanços, Limitações e Propostas**. Texto para discussão nº 1838, IPEA, 2013.

CORDEIRO FILHO, Antonio. **Cálculo Atuarial Aplicado: Teoria e Aplicações**. São Paulo. Ed. Atlas. 2009, 280p.

DICKEY, D.; WAYNE, F. Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. **Journal of the American Statistical Association**, v. 74, p. 427-431, 1979.

DICKEY, D.; WAYNE, F. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. **Econometrica**, v. 49, p. 1057-1072, 1979.

ENGLE, R.; GRANGER, C. Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. **Econometrica**, v. 55, p. 251-276, 1987.

Escola Nacional de Administração Pública. Estudos ENAP. Disponível em: <<http://www.enap.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=1879>> Acesso em: 13 de novembro de 2014

FERRARO, Suzani Andrade. **O Equilíbrio Financeiro e Atuarial nos Regimes de Previdência Social**. Rio de Janeiro. Ed. Lumem Juris 2010, 242p.

FERRARI, Augusto Tadeu. FREITAS, Wanderlei de. GUSHIKEN, Luiz. **Previdência Complementar e Regime Próprio: complexidade e desafios**. Indaiatuba, Instituto Integrar Integração. 2002, 210p.

FONTOURA, Francisco Robson da Silva. **Avaliação da Solvência Econômico-Financeira de Entidades Municipais Gestoras de Regimes Próprios de Previdência Social**. Fortaleza, CAEN/UFC. 2002, 131p

GARCIA, M.; RIGOBON, F.A Risk Management Approach to Emerging Market's Sovereign Debt Sustainability with an Application to Brazilian Data. **NBER Working Paper 10336**. Cambridge, MA, 2004.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. Rio de Janeiro. Ed. Elsevier. 2006, 812p.

HAKKIO, C.; RUSH, M. Is the budget deficit "too large"? **Economic Inquiry**, v. 29, p. 429-445, 1991.

HAMILTON, J.; FLAVIN, M. On the limitations of government borrowing: a framework for empirical testing. **American Economic Review**, v. 76, p. 808-819, 1986.

IKEDA, Marcelo. NAJBERG, Sheila. **Previdência no Brasil: Desafio e Limites**. Rio de Janeiro. BNDS. 2002.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/defaultcnt.shtm>> Acesso em: 3 de agosto de 2014

KOURY, Felipe Jorge Ferreira. **Uma Função de Reação para a Análise da Sustentabilidade do Regime Próprio de Previdência Social dos Servidores do Estado do Ceará no Período 2003-2012**. Fortaleza, CAEN/UFC. 2014, 34p.

LUPPORINI, V. Further Investigation Into The Sustainability of The Brazilian Federal Domestic Debt. **Texto para Discussão n. 131**, UFMG/Cedeplar, 2000.

MATOS, Paulo Rogério Faustino. PINTO, Fabíola de Souza. SIMONASSI, Andrei Gomes. **Análise da Solvência do Regime Geral da Previdência Social no Brasil**. Fortaleza, CAEN/UFC. 2012.

Ministério da Previdência Social. **Demonstrativo Previdenciário e Avaliação Atuarial**. Disponível em: < <http://www.previdencia.gov.br/demonstrativos-comprovante-e-outros-formulrios/>>. Acesso em: 3 de julho de 2014.

NOGUEIRA, Narlon Gutierre. **O Equilíbrio Financeiro e Atuarial dos RPPS: de**

Princípio Constitucional à Política de Estado. Coleção Previdência Social. Série estudo, v. 34. Brasília. 2012, 336p.

OLIVEIRA, F.; BELTRÃO, K.; PASINATO, M. **Reforma estrutural da previdência: uma proposta para assegurar proteção social e equidade.** Texto para discussão nº 609, IPEA, 1999.

PASSOS, Benedito Cláudio. **IDP- Índice de Desenvolvimento Previdenciário: Uma nova ferramenta para a gestão previdenciária no Brasil.** Rio de Janeiro. E-papers Serviços Editoriais. 2005, p.112.

PASTORE, A. Déficit Público, a Sustentabilidade do Crescimento das Dívidas Interna e Externa, Senhoriagem e Inflação: Uma Análise do Regime 60 Monetário Brasileiro. **Revista de Econometria**, v. 14, p. 177-234, 1995.

PEREIRA, J. **Sustentabilidade da dívida pública dos estados brasileiros.** 2008. 89f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

PESARAN, M. HASHEM. **A pair-wise approach to testing for output and growth convergence.** Journal of Econometrics. (2006).

PHILLIPS, P. C. B.; PERRON, P. (1988). **Testing for a Unit Root in Time Series Regression.** Disponível em:< <http://biomet.oxfordjournals.org/content/75/2/335> >. Último acesso em 23/11/2014.

PINDYCK. Robert S. RUBINFELD. Daniel L. **Econometria: Modelos e Previsões.** Rio de Janeiro. Ed. Elsevier. 2004, 726p.

PINTO, Fabiola de Souza. **Análise da Solvência do Regime Geral da Previdência Social no Brasil.** Fortaleza, CAEN/UFC. 2012, 41p.

ROCHA, F. Long-run limits on the Brazilian government debt. **Revista Brasileira de Economia**, v. 51, p. 447-470, 1997.