



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE
CURSO DE BACHARELADO DE CIÊNCIAS ATUARIAIS

ANA CARLA FELIPE DE LIMA

**FATORES QUE PODEM INFLUENCIAR O SALDO FINANCEIRO DO REGIME
GERAL DE PREVIDENCIA SOCIAL BRASILEIRO**

JOÃO PESSOA, PB

2016

ANA CARLA FELIPE DE LIMA

**FATORES QUE PODEM INFLUENCIAR O SALDO FINANCEIRO DO REGIME
GERAL DE PREVIDENCIA SOCIAL BRASILEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Atuariais, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Atuariais.

Orientadora: Prof^ª.Ma. Ionara Stéfani Viana de Oliveira.

JOÃO PESSOA, PB

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

L732f Lima, Ana Carla Felipe de.
Fatores que podem influenciar o saldo financeiro do regime geral de previdência social brasileiro / Ana Carla Felipe de Lima. – João Pessoa, 2016.
56f. : il.

Orientador: Profa. Ma. Ionara Stéfani Viana de Oliveira.
Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Atuariais) – UFPB/CCSA.

1. Regime geral de previdência social. 2. Seguridade social – Brasil – Saldo financeiro. 3. Administração de assistência pública. 4. Regressão linear. I. Título.

UFPB/CCSA/BS

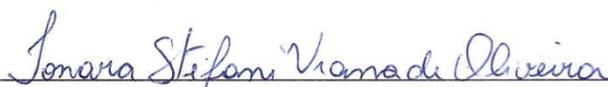
CDU: 336.1:351.84(81)(043.2)

ANA CARLA FELIPE DE LIMA

**FATORES QUE PODEM INFLUENCIAR O SALDO FINANCEIRO DO REGIME
GERAL DE PREVIDENCIA SOCIAL BRASILEIRO**

Esta monografia foi julgada adequada para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Atuariais, e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do Curso de Ciências Atuariais da Universidade Federal da Paraíba.

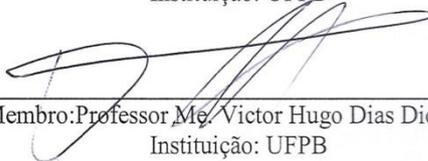
BANCA EXAMINADORA



Presidente: Professora Ma. Ionara Stéfani Viana de Oliveira (Orientadora)
Instituição: UFPB



Membro: Professora Ma. Sheila Sayuri Kataoka
Instituição: UFPB



Membro: Professor Mr. Victor Hugo Dias Diógenes
Instituição: UFPB

João Pessoa, 08 de Junho de 2016.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
BIBLIOTECA SETORIAL

Termo de Autorização para Publicação/Divulgação de Documento Eletrônico

1. Identificação do trabalho / autor

Título: Fatores que podem influenciar o Baldo financeiro do Regime Geral de Previdência Social Brasileiro

Autor: Ana Carla Felipe de Lima CPF: 090.068.464-06

Telefone: (83)98790-8850 e-mail: Aninha_Yri@hotmail.com

Orientador: Jonara Stefani Vianna de Oliveira

Concluinte do curso: Ana Carla Felipe de Lima

2. Identificação do material bibliográfico

Mídia: DVD Formato: PDF

Total de páginas: 56

Data da aprovação: 08 / 06 / 16

Data da entrega da cópia eletrônica à Biblioteca Setorial do CCSA: 17 / 06 / 16

3. Declaração do autor:

Na qualidade de titular dos direitos de autoria da publicação supracitada, com anuência do orientador, de acordo com a Lei nº 9610/98, autorizo à Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a disponibilizá-la gratuitamente em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica da instituição, a partir desta data.

João Pessoa, 16 / 06 / 16

João Pessoa, 16 / 06 / 16

Ana Carla Felipe de Lima

Assinatura do autor

Jonara Stefani Vianna de Oliveira

Assinatura do orientador

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por me guiar e dar forças firmemente no meu caminhar.

Agradeço a toda minha família, em especial meus pais, que sempre estiveram ao meu lado me apoiando.

Agradeço a Professora Ionara Stéfani Viana de Oliveira, por se disponibilizar em me auxiliar na elaboração deste trabalho, para a formação acadêmica.

Enfim, um obrigado a todos os professores de todos os períodos do curso de Ciências Atuariais, por todos os ensinamentos e aprendizados para o meu desenvolvimento na Universidade Federal da Paraíba.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo identificar os fatores que podem influenciar o saldo financeiro do Regime Geral de Previdência Social do Brasil no período anual de 2003 a 2014. A metodologia abordada neste presente estudo é descritiva, quantitativa e qualitativa e os dados utilizados para esta pesquisa foram retirados do site do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Ministério da Previdência Social e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, onde se utilizou o modelo de regressão linear, e para estimar os parâmetros do modelo foi usado o Método de Mínimos Quadrados Ordinários. A revisão da literatura apresentou subsídios teóricos para a análise dos resultados obtidos. Logo, se examinou a trajetória das variáveis estudadas, e mediante verificação de significância estatística observou-se que, ao estimar o modelo, o salário mínimo, Índice Nacional de Preços ao Consumidor, taxa de Selic, razão de dependência de idoso, trabalho informal e rendimento habitual, tiveram resultados significantes, confirmando assim que essas variáveis influenciam o saldo financeiro do Regime Geral de Previdência Social.

Palavras-chave: Regime Geral de Previdência Social; Saldo Financeiro; Regressão Linear.

ABSTRACT

This study aims to assess the factors that can influence the cash balance of the General Regime of Social security of Brazil in the annual period from 2003 to 2014. The methodology discussed in this present study is a descriptive, quantitative and qualitative, and the data used for this research were taken from the website of the Institute for Applied Economic Research, Ministry of Social Welfare and the Brazilian Institute of Geografia and Statistics, where if you used the linear regression model, and to estimate the parameters of the model, it was used the Method of ols. The literature review presented grants theory to the analysis of the results obtained. Soon, if you examined the trajectory of the variables studied, and upon verification of statistical significance it was observed that, when estimating the model, the minimum wage, National Index of Consumer Prices, Selic rate, dependency ratio of the elderly, informal employment, and income the usual, have had significant results, thus confirming that these variables influence the cash balance of the General Regime of Social security.

Keywords:The General Regime of Social security; Balance Financial; The Linear Regression.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| FIGURA 1: EVOLUÇÃO DAS RECEITAS, DESPESAS E DÉFICIT NO BRASIL DE 1988 A 2004..... | 22 |
| FIGURA 2: EVOLUÇÃO DA NECESSIDADE DE FINANCIAMENTO DO RGPS DE 2004 A JUNHO DE 2011 | 22 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| QUADRO 1- REGIMES PREVIDENCIÁRIOS NO BRASIL | 19 |
| QUADRO 2: IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS | 35 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| GRÁFICO 1: SALDO FINANCEIRO PREVIDENCIÁRIO COM RELAÇÃO AO PIB DE 2003 A 2014..... | 36 |
| GRÁFICO 2: EVOLUÇÃO DA TAXA DE DESEMPREGO 2003 A 2014 | 36 |
| GRÁFICO 3: EVOLUÇÃO DA TRABALHO INFORMAL 2003 A 2014..... | 38 |
| GRÁFICO 4: EVOLUÇÃO DA ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDO DE 2003 A 2014 ... | 39 |
| GRÁFICO 5: EVOLUÇÃO DA RAZÃO DE DEPENDÊNCIA DEMOGRÁFICA DE IDOSO | 39 |
| GRÁFICO 6: EVOLUÇÃO DA RAZÃO DE SEXO | 40 |
| GRÁFICO 7: EVOLUÇÃO DA TAXA DE SELIC..... | 41 |
| GRÁFICO 8: EVOLUÇÃO DA SALÁRIO MÍNIMO | 41 |
| GRÁFICO 9: RENDIMENTO MÉDIO HABITUAL | 42 |

LISTA DE SIGLAS

AEPS- Anuário Estatístico da Previdência Social

ATC- Aposentadorias por Tempo de Contribuição

BEPS- Boletim Estatístico da Previdência Social

EAPC - Entidades Abertas de Previdência Complementar

EFPC - Entidades Fechadas de Previdência Complementar

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

INPC- Índice Nacional de Preços ao Consumidor

IPEADATA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MPS - Ministério da Previdência Social

PIB - Produto Interno Bruto

PME- Pesquisa Mensal de Emprego

PNAD- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua

PS - Previdência Social

RGPS - Regime Geral de Previdência Social

RPC - Regime de Previdência Complementar

RPPS - Regime Próprio de Previdência Social

SPS - Secretaria de Previdência Social

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 1.1 Contextualização e Problema..... | 12 |
| 1.2 Objetivos | 13 |
| 1.2.1 Objetivo Geral | 13 |
| 1.2.2 Objetivos Específicos | 13 |
| 1.3 Justificativa..... | 14 |
| 1.4 Delimitações do estudo..... | 15 |
| 1.5 Apresentação | 15 |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA..... | 16 |
| 2.1 Previdência Social no Brasil..... | 16 |
| 2.2 Regimes Previdenciários no Brasil | 18 |
| 2.2.1 Regime Geral de Previdência Social (RGPS)..... | 19 |
| 2.2.2 Regime Próprio de Previdência Social (RPPS)..... | 19 |
| 2.2.3 O Regime de Previdência Complementar (RPC)..... | 20 |
| 2.3 Sistema de Financiamento da Previdência Social..... | 20 |
| 2.4 Estudos Correlatos..... | 24 |
| 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... | 26 |
| 3.1 Metodologia da Pesquisa | 26 |
| 3.2 Base de Dados..... | 26 |
| 3.3 Modelo de Regressão Linear | 26 |
| 3.3.1 Método de Mínimos Quadrados Ordinários(MQO)..... | 27 |
| 3.4 Definindo as variáveis utilizadas no modelo | 30 |
| 3.4.1 Variável Dependente..... | 30 |
| 3.4.2 Variáveis Independentes | 31 |
| 4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS..... | 35 |
| 4.1 Identificações das Variáveis | 35 |
| 4.2 Estatísticas Sumárias | 35 |
| 5 CONCLUSÃO | 46 |
| 5.1 Limitações da Pesquisa | 47 |
| 5.2 Sugestões para Pesquisas Futuras | 47 |
| REFERENCIAS | 48 |
| ANEXOS A: EVOLUÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MODELO | 53 |
| ANEXO B: ESTIMAÇÃO DO MODELO EM LOG..... | 55 |
| ANEXO C: TESTES APLICADOS..... | 56 |

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e Problema

A partir da década de 60, a Previdência Social (PS) brasileira se modificou, contribuindo para redução das diferenças sociais. As Ementas Constitucionais priorizaram mudanças significativas nas regras previdenciárias com a finalidade de ajustar o sistema a uma realidade social atual e assegurar seu avanço em longo prazo.

Conforme o art. 194 da Constituição de Federal de 1988, a previdência compõe a seguridade social, que abrange um conjunto de ações dos Poderes Públicos direcionados à sociedade, determinadas a assegurar os direitos pertencentes à saúde, à previdência e à assistência social.

Com a aprovação da Constituição Federal de 1988, a despesa previdenciária do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), autarquia responsável pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS), aumentou 2,5% do Produto Interno Bruto (PIB) e em 1994 aumentou quase 5% do PIB. Quando foi lançado o Plano Real esse aumento foi pra 7% do PIB em 2004. (GIAMBIAGI, 2007)

Desde 1988, o Brasil tenta encontrar soluções para uma crise histórica em seu sistema de seguridade social. Uma vez que essa crise atinge diretamente o sistema financeiro do RGPS. Segundo Machado (2012), essa crise no sistema de seguridade social no Brasil é uma equação matemática simples, dado que os gastos com benefícios assistenciais e previdenciários não são suportados pelo atual do custeio do RGPS.

Para Tafner et al.(2007), além dos princípios técnicos internos ao sistema, com as contribuições, existem os externos como o mercado de trabalho, dinâmica demográfica, colaboram para gerar o saldo final do sistema financeiro previdenciário.

Conforme Fagnani (2008), à questão sobre a condição financeira resulta de fatores internos ao próprio sistema, no caso de aumento de gasto com benefícios que é resultante ao desequilíbrio financeiro.

Por outro lado, Santos (2004), com relação à organização da Previdência Social, diversos fatores podem influenciar neste saldo, e esses fatores de natureza demográfica são os de maior relevância no regime de repartição simples.

De acordo com Afonso (2003), depois da alta inflação um dos principais alvos da política econômica é o equacionamento adequado para o sistema é uma das colunas principais para a coordenação das contas públicas e para o desenvolvimento econômico do País.

Diante de diversos fatores que interferem no sistema financeiro de previdência social no país, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: **Quais os fatores que podem influenciar o saldo financeiro do Regime Geral de Previdência Social brasileiro?**

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar os fatores que podem influenciar o saldo financeiro do Regime Geral de Previdência Social no Brasil com base no período de 2003 a 2014.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Verificar perante a literatura, diversos fatores caracterizados como relevantes para o saldo final do RGPS.
- Examinar os parâmetros, os critérios estatísticos, econômicos e econométricos;
- Identificar a relação através de significância estatística das variáveis com o saldo final do RGPS;
- Construir um modelo que mostre as variáveis que estão relacionadas com o saldo final do RGPS;

1.3 Justificativa

Este estudo foi realizado com o intuito de verificar os fatores que podem influenciar no resultado financeiro do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) no período de 2003 a 2014. Desde 1923, ano que surgiu a previdência social, existiam contrapartidas sobre o grande número de beneficiários com relação às receitas. Assim, diversos países, além do Brasil, implantaram alterações no funcionamento dos seus regimes previdenciários, com a finalidade de melhorar os resultados financeiros.

Segundo Giambiagi (2007), com relação aos gastos totais com Previdência o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) que é responsável pelo RGPS consistiu na grande fonte de crescimento das despesas com aposentadorias e pensionistas nos últimos anos. Em 1988, a despesa previdenciária do INSS obteve um aumento de 2,5% do Produto Interno Bruto (PIB), ano que foi aprovado a Constituição, em 1994 para quase 5% do PIB, e em 2004 superou 7% do PIB.

Segundo o Ministério de Previdência Social (2004), o RGPS beneficia mais de 40% da população brasileira, já que estão vinculados os trabalhadores da iniciativa privada, estima-se que para cada benefício pago 2,5 pessoas da família dependem do RGPS.

De acordo com Thompson (2000), com o intuito de garantir a proteção social nos padrões da sustentabilidade financeira e atuarial, a maioria dos países trata a adaptação dos sistemas previdenciários com relação às mudanças demográficas e socioeconômicas. James (2001) admite esta importância quando assegura que grande parte dos sistemas de seguridade social é gerenciada pelo governo, como os pagamentos dos benefícios definidos são baseados nas rendas e no tempo de serviço dos trabalhadores, ela é financiada por impostos imprevistos sobre a folha de pagamentos nos moldes de repartição simples.

Assim, a finalidade de aprofundar o debate sobre o saldo financeiro do Regime Geral de Previdência Social no Brasil, e na tentativa de gerar mais uma fonte de conhecimento que venha a atribuir para formulação de políticas futuras, bem como a constituição de opiniões sobre este tema, é que se justifica a realização desta pesquisa.

1.4 Delimitações do estudo

O foco da pesquisa se limita ao RGPS e não analisa os demais regimes previdenciários e nem previdência complementar.

Outro ponto, é que são estudadas variáveis externas ao sistema, e não as internas relacionadas aos parâmetros técnicos do RGPS.

E por fim, a pesquisa limita-se também a aspectos econômicos e financeiros, pois é um tema com implicações sociais e políticas.

1.5 Apresentação

O estudo está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução como a primeira seção, que apresenta toda a contextualização, problema de pesquisa, objetivos e justificativa. A segunda seção traz a Revisão da Literatura, que abrange o RGPS, onde aponta os aspectos teóricos envolvidos no conceito e raízes da previdência social. Na terceira seção encontram-se os aspectos metodológicos da pesquisa, enquanto na quarta seção são expostos e discutidos os resultados. Para encerrar a quinta seção apresenta as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Previdência Social no Brasil

Em 1821, o Brasil é exposto à notícia sobre amparo aos trabalhadores, em que o príncipe regente Pedro de Alcântara publicou um decreto que se tornou o primeiro texto oficial sobre Previdência Social no Brasil. Anteriormente, em 1793 o Príncipe Regente D.JoãoVI aprova o Plano dos Oficiais da Marinha, cujo objetivo dava aos filhos e às viúvas o direito à pensão. No ano de 1935, foi aprovado o decreto dos Estatutos do Montepio da Economia dos Servidores do Estado (MONGERAL), programa destinado à proteção dos funcionários do ministério da economia. A primeira norma a se estabelecer no Brasil a Previdência Social foi em 1923, a “Lei Eloy Chaves (Decreto n. 4.686 de 24/04/1923), o texto inaugural da Previdência Social no Brasil, cuja função primordial era criar caixas de aposentadorias e pensões para os ferroviários”(BRASIL,1923).

Logo, a proteção social passou a ter apoio de uma instituição que proporciona pensão e aposentadoria, bem como, auxílio farmacêutico e assistência médica. Na década de 30 do século XX. No governo de Vargas (1930-1945), havia nesta época um processo de ampliação das classes salarizadas, além do crescimento industrial, logo o Estado passou a interferir em termos trabalhistas.

Dessa maneira, no que diz respeito à proteção da sociedade,o Estado ficou responsável pelo sistema previdenciário, logo substituindo as Caixas de Aposentadorias e Pensões para Institutos de Aposentadorias e Pensões, organizada por profissionais, incluindo toda parte do território nacional com um sistema de contribuições.

Segundo Gentil (2006,) no Brasil, há uma nítida diferença na organização dos seguros sociais, antes e depois de 1930. Ao final da década de 40, tinha 10 vezes mais segurados do que em 1934.

Em 1960, a Lei Orgânica da Previdência Social, veio para proporcionar a uniformização da legislação dos Institutos de Aposentadorias e Pensões, mediante isso, a União não participou do financiamento da proteção social, mas se tornou responsável da administração geral, financeira e de pagamento pessoal pelas despesas. Assim, só em 1996 essa unificação ficou firme depois da criação do Instituto Nacional de Previdência Social (INSS).

Para Abreu (2005), em 1970 os trabalhadores rurais foram protegidos pela Previdência Social mediante a criação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)

que autorizava a concessão de benefícios de amparo social aos trabalhadores rurais e em 1971 foi criado um programa de assistência ao trabalhador rural, o FUNRURAL (Fundo de Assistência e Previdência do Trabalhador Rural), que ampliava o rol de benefícios dados aos trabalhadores rurais, concedendo-se a partir daí aposentadoria por velhice e invalidez, pensão por morte, auxílio funeral, serviços de saúde e social.

Desta forma, em 1976, a Lei. 6.439 que criou o Sistema Nacional de Assistência e Previdência Social foram editadas com ajuda de outras entidades, INAMPS (Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social), INPS (Instituto Nacional de Previdência Social), IAPAS (Instituto de Administração Financeira da Previdência e Assistência Social), CEME (Central de Medicamentos), DATAPREV (Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social), FUNABEM (Fundação Nacional do Bem-Estar do Menor) e LBA (Legião Brasileira de Assistência), o seu papel era de oferecer e manter benefícios, financiar atividades, prestar serviços e dirigir os órgãos da previdência.

Na década de 80, o Brasil já apresentava avanços da previdência social, com a implantação da nova Constituição Federal, logo foi publicado um novo conceito de Previdência Social, Saúde e Assistência, dirigida por princípios que o poder público ao garantir o seu acesso deverá cumprir (ABREU, 2005).

A constituição de 1988 adotou a premissa de ampliar a proteção social do seguro para a seguridade, determinando a subordinação da concepção previdenciária estrita, que permaneceu, a uma concepção mais abrangente (Gentil, 2006).

No Capítulo II do art.194 da Constituição Federal de 1988 o conceito de Seguridade Social é:

Art. 194 A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social.

Pode-se observar pelo conceito constitucional que a Seguridade Social objetiva-se em garantir no progresso da qualidade de vida e do bem estar dos brasileiros, bem como no acesso da população à assistência social, à saúde e à previdência social.

No Parágrafo único do art. 194 declara os princípios atribuídos da ação do Poder Público e na Organização da Seguridade Social:

- I - universalidade da cobertura e do atendimento;
- II - uniformidade e equivalência dos benefícios e serviços às populações urbanas e rurais;

- III - seletividade e distributividade na prestação dos benefícios e serviços;
- IV - irredutibilidade do valor dos benefícios;
- V - equidade na forma de participação no custeio;
- VI - diversidade da base de financiamento;
- VII - caráter democrático e descentralizado da administração, mediante gestão quadripartite, com participação dos trabalhadores, dos empregadores, dos aposentados e do Governo nos órgãos colegiados.

O art. 201 da Constituição de 1988 afirma que a, Previdência Social é de caráter contributivo e filiação obrigatória, observados, conforme a estrutura de Regime Geral, os métodos que resguardem o equilíbrio financeiro e atuarial. Nos termos da lei, ela agrupa um conjunto de coberturas, tais quais de eventos relativos à doença, invalidez, morte e idade avançada; a proteção à maternidade, especialmente à gestante; a proteção ao trabalhador em situação de desemprego involuntário; o salário-família e auxílio-reclusão para os dependentes dos segurados de baixa renda; a pensão por morte do segurado, homem ou mulher, ao cônjuge ou companheiro e dependentes.

Conforme Abreu (2005), na década de 90, a Previdência Social passou por grandes transformações estruturais, sendo extintos o INPS (Instituto Nacional de Previdência Social) e IAPAS (Instituto de Administração Financeira da Previdência e Assistência Social), e no lugar foi criado o INSS (Instituto Nacional do Seguro Social), que assimilou os serviços prestados pelos órgãos extintos, e até hoje continua como instituição a serviço da Previdência Social.

Portanto, desde a década da criação da Previdência Social no Brasil, ela vem proporcionando uma proteção aos trabalhadores e suas famílias, em períodos em que carecerem de forças de trabalho, de maneira permanente ou provisória, é o que acontece na doença, maternidade, invalidez, na morte antes da aposentadoria e na morte depois da aposentadoria.

2.2 Regimes Previdenciários no Brasil

Existem no Brasil regimes de previdência social públicos e privados. Os sistemas públicos conglomeram o Regime Próprio de Previdência Social e o Regime Geral de Previdência Social e o Regime de Previdência Complementar, que pode ser privada ou designada aos servidores públicos.

Quadro 1- Regimes Previdenciários no Brasil

| | |
|------|--------------------------------------|
| RGPS | Regime Geral de Previdência Social |
| RPPS | Regime Próprio da Previdência Social |
| RPC | Regime da Previdência Complementar |

Fonte: Elaboração própria (2016).

2.2.1 Regime Geral de Previdência Social (RGPS)

Regime obrigatório e de caráter contributivo, onde se encontram os empregados assalariados, empregados domésticos, autônomos, contribuintes individuais, trabalhadores rurais e empregados.

A sua definição está prevista no artigo 201 da Constituição Federal de 1988, afirma que:

Art. 201 (...) A previdência social será organizada sob a forma de regime geral, de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial, e atenderá, nos termos da lei.

2.2.2 Regime Próprio de Previdência Social (RPPS)

Regime obrigatório e exclusivo para funcionários públicos (federais, estaduais, municipais e do Distrito Federal);

Está previsto no artigo 149 da Constituição Federal de 1988, que assim apronta:

Art. 149 (...) Parágrafo 1º: Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios instituirão contribuição, cobrada de seus servidores, para o custeio, em benefício destes, do Regime Previdenciário do art. 40, cuja alíquota não será inferior à contribuição dos servidores titulares de cargos efetivos da União.

2.2.3 O Regime de Previdência Complementar (RPC)

É um regime facultativo e estruturado de forma autônoma aos regimes obrigatórios. O RPC é formado por Entidades Abertas de Previdência Complementar (EAPC) e Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC). As EAPC's são entidades compostas exclusivamente sob a forma de sociedades anônimas e têm como objetivo atuar em planos de benefícios de caráter previdenciário cedidas pelo formato de uma renda contínua ou pagamento único, disponíveis para qualquer pessoa física; as EFPC's, também chamadas de Fundos de Pensão, são entidades sem fins lucrativos, cujo objetivo é administrar os planos de benefícios previdenciários dos empregados de apenas uma empresa ou de empresas que pertençam a um mesmo grupo econômico.

Dentre os regimes citados, o foco deste estudo é o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), pois é o regime que se encontra o maior número de contribuintes, visto que todos os trabalhadores assalariados estão diretamente vinculados neste regime.

2.3 Sistema de Financiamento da Previdência Social

No sistema de previdência a maneira como é classificada leva-se em consideração a arrecadação da receita financiada pela Previdência Social. Segundo Miranda (2010), o Regime de Capitalização e o Regime Repartição Simples são os modelos mais utilizados pela previdência, a maneira como que se constitui um ou outro regime é a condição econômica, social.

Segundo Machado (2012) no regime de capitalização cada beneficiário será o próprio destinatário de sua respectiva contribuição. Visto que a contribuição será investida pelos administradores para viabilizar as futuras concessões de benefícios, que provavelmente cobrará uma taxa por esse trabalho de gestão dos fundos previdenciários.

Conforme Varsano e Mora (2007), no regime de capitalização, com base na contribuição feita por uma conta individual e na expectativa de sobrevivência, o cálculo do benefício que será recebido é feito evitando-se as transferências intergeracionais. Neste caso, existe princípio de desequilíbrio atuarial, pois o risco que pode ocorrer é com relação aos recursos mal aplicados, isso poder ocasionar uma remuneração que não coincide com a rentabilidade esperada.

Segundo Pinheiro (2005), no regime de repartição simples as despesas com benefícios são calculadas para um dado ano e são divididas no mesmo ano, sem que apresentem as contribuições anteriores para capitalização do plano, isso se as premissas constituídas no plano de custeio se constituem.

De acordo com Varsano e Mora (2007), o regime de repartição simples é um processo onde a contribuição dos ativos financia os pagamentos dos inativos.

Então, segundo os autores citados, o regime de capitalização é quando o trabalhador faz uma reserva que conjecture com o total de contribuição no período de vida ativa, e o regime de repartição simples é quando o valor dos pagamentos é suficiente para arcar com os benefícios durante um definido período.

Segundo o Instituto Nacional de Seguridade (INSS), no RGPS o modelo aplicado é o regime de repartição simples. De acordo com Varsano e Mora (2007), as mudanças que acontecem na sociedade solicitam a revisão do sistema de previdência organizado sob o princípio de repartição, dado que o sistema busca uma forma de evitar a desproporção dos benefícios e contribuições.

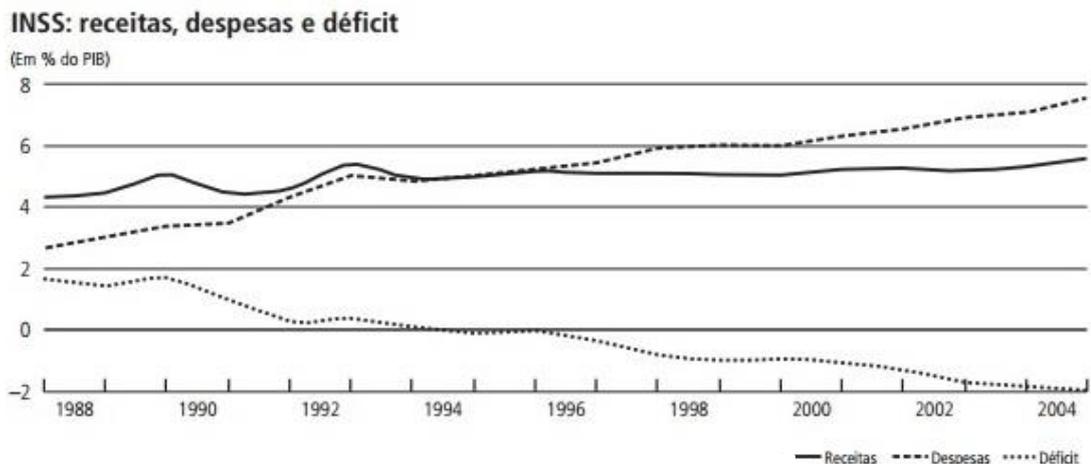
Na fase inicial dos sistemas previdenciários, por volta de 1920, obteve-se um crescimento de despesas e segurados contribuintes, e com isso, as obrigações com o pagamento de beneficiários aumentaram em uma proporção inferior a proporção de crescimento dos segurados. Segundo Andrade (1999) no Brasil, a massa de segurados ativos em 1923 era de 22.991, cresceu para 142.464 em 1930, alcançando 2.762.822 segurados em 1945. O número de trabalhadores que tinham adquirido o direito de se aposentarem era pouco, logo significava que as despesas eram inferiores as receitas.

Segundo dados levantados por Andrade (1999), as reservas financeiras do sistema previdenciário tiveram uma trajetória de superávits no período de 1930 a 1997. Em 1930 a 1949, a relação entre despesa e receita foi de 43,33%, mostrando que muito mais da metade da arrecadação (56,67%) resulta positivamente ao sistema previdenciário.

O sistema em 1950 passou a ter problemas da fase de maturidade, pois as contribuições e benefícios passaram a crescer de forma desproporcional. Assim, no período de 1950 a 1969, a relação entre despesa e receita subiu para 71,93% e, de 1970 a 1997, subiu ainda mais 77,82%, mas mantendo superávit. Na metade da década de 90, o saldo previdenciário passou a torna-se negativo (ANDRADE, 1999).

Na Figura 1, pode-se observar que no INSS, a despesa como proporção do PIB passou de 2,6% em 1988 para 7,5% em 2005, por outro lado a arrecadação se manteve estável, um pouco acima de 5% do PIB, resultando 5,6% do PIB em 2005. Conseqüentemente, a diferença entre a arrecadação própria e as despesas com benefícios previdenciários passou, no período, de superavitária em 1,66% do PIB para deficitária em 1,94% do PIB.

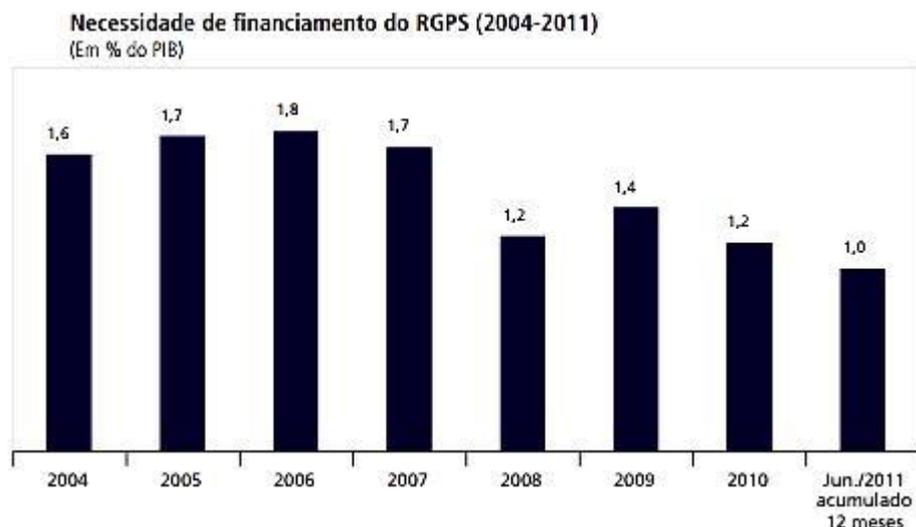
Figura 1: Evolução das receitas, despesas e déficit no Brasil de 1988 a 2004.



Fonte: Cechin e Cechin (2007, p.223)

Na Figura 2, observa-se de 2004 a 2007, a necessidade de financiamento do RPGS com proporção ao PIB era em torno de 1,7%. Entretanto, esse valor foi diminuindo de 2008 até o acumulado de 12 meses de junho de 2011, o resultado de financiamento do RGPS com proporção do PIB foi de 1%.

Figura 2: Evolução da necessidade de financiamento do RGPS de 2004 a Junho de 2011.



Fonte: Brasil [s.d]b. e IBGE[s.d].

De acordo com Andrade, Silva Melo e Sales Melo (2012) o período de 1995 a 2006 teve aumento no saldo negativo que cresceu a cada ano, em torno de 3,3% do Produto Interno Bruto (PIB) do total de RGPS e RPPS. A preocupação antes era com o RPPS, hoje essa preocupação está voltada de forma geral para os dois regimes, em virtude déficit crescente do RGPS, já no RPPS o intervalo de tempo prevaleceu quase que, constante tanto nas despesas quanto nas receitas.

Com base nos dados do Boletim Estatístico da Previdência Social-BEPS (MPS,2011), em abril de 2011 houve o pagamento de aposentadorias para 15,7 milhões de brasileiro, que resultou um valor de R\$ 12,4 bilhões. O valor total de R\$ 5,8 bilhões foi o valor alcançado pelas aposentadorias por tempo de contribuição (ATC). O saldo previdenciário do RGPS resultou um déficit de 5,7 bilhões de reais, com um déficit acumulado em 12 meses de 40,8 bilhões de reais e o saldo final no ano de 2011 resultou de R\$ 143,8 bilhões, que comparado com o ano de 2012 o saldo final foi de R\$ 24,7 bilhões, observando uma grande queda de um ano para o outro, devido o aumento do dos pagamentos com INSS.

O saldo negativo com o passar dos anos se estendeu segundo o Ministério da Previdência Social (2014) em janeiro 2013, a arrecadação no setor urbano foi de R\$ 21 milhões, havendo um crescimento de 2,5% em relação a janeiro de 2012.

Segundo o Ministério da Previdência Social (2014) em janeiro 2013, o pagamento com benefícios foi de 30,088 milhões, sendo 26,058 milhões previdenciários e acidentários, e, os demais, assistenciais. Logo, teve um aumento de 3,4% em comparação com mesmo mês do ano de 2012. As aposentadorias somaram 16,9 milhões de benefícios.

O aumento das despesas se deu devido ao reajuste do salário mínimo, além do aumento da quantidade de benefícios pagos por duas revisões feitas pelo INSS, que foi a revisão do teto e dos benefícios por incapacidade, essas duas revisões significaram um total de R\$ 882,5 milhões a mais na despesa. Comparando o primeiro bimestre de 2014 com 2013 houve crescimento da arrecadação da ordem 15,1% contra um aumento de despesas de 7,7%. Logo, o quadro de déficit do RPPS que em 2013 era de R\$ 9,6 bilhões caiu em 2014 para R\$ 7,2 bilhões, o saldo final de 2013 era de R\$ 190 bilhões passando para R\$74 bilhões em 2014. (MPS, 2014)

No mês de janeiro o resultado do RGPS mostrava um bom resultado comparado com o mesmo mês de 2013, houve uma redução da necessidade de financiamento, e o déficit em 2014 foi de R\$ 4,6 bilhões, R\$ 1,6 bilhão abaixo do valor de 2013, em valores nominais representou uma queda de 25,6% e em valores reais à queda foi de 29,3%. O aumento da arrecadação foi de 14,6% contra 5,6% da despesa. Dentre os fatores que influenciaram nesta

redução, está o menor reajuste do salário mínimo de 6,8% em 2014 contra 9% em 2013, o menor reajuste dos benefícios acima do piso previdenciário de 5,56% em 2014 em face aos 6,20 em 2013. (MPS, 2014)

De acordo com Campos e Pochmann (2007), diversos fatores influenciam no financiamento do sistema de previdência, por exemplo, a queda na parcela salarial, informalidade, desemprego, rotatividade no emprego e aposentados que ainda trabalham.

A situação dos sistemas financeiros previdenciários para Varsano e Mora (2007), é afetada por fatores como, as mudanças na estrutura etária e no mercado de trabalho, a queda na fecundidade, o aumento da expectativa de vida, e especialmente, a sobrevida para os idosos, e a falta de capacidade do mercado em absorver uma parte da população em idade de trabalhar.

Para Lima et al (2012), as mudanças nos fatores demográficos afetam o resultado do sistema financeiro de previdência, tais como, as mudanças no perfil etário da massa de participantes, pois é de suma importância a dimensão da massa, já que ela assegura a sustentabilidade do fundo.

2.4 Estudos Correlatos

Existem alguns trabalhos que abordam a influencia de fatores no saldo financeiro do RGPS. Este estudo foi baseado na dissertação de Leite, Ness Jr. E Klotzle(2007) que identificaram fatores que exercem influencia no resultado financeiro e nos componentes de receitas, benefícios do RGPS, utilizando o modelo proposto por Meyerson et al. (2001) onde os fatores econômicos e demográficos interagem com as políticas vigentes para gerar fluxos financeiros da previdência americana, as variáveis utilizadas foram os fatores demográficos (razão de dependência de idoso e razão de sexo), desemprego, inflação, taxa de juros, salario mínimo, trabalho informal. Os resultados confirmam a influência dos fatores demográficos, salário mínimo, rendimentos, trabalho informal e desemprego nas receitas, benefícios e resultado financeiro do RGPS.

Outra pesquisa relacionada é a dissertação de Dantas (2009) que fez uma análise dos principais fatores que afetam o resultado do Regime Geral de Previdência Social – RGPS, apontando os motivos que geram o déficit previdenciário e a sua relação com o mercado de trabalho formal. Os resultados confirmam a influência dos fatores mercado de trabalho

formal, demográficos, salário mínimo e produção industrial nas receitas, benefícios e resultado financeiro do RGPS.

Caetano (2006) que identifica os fatores que influenciam o custo e a sustentabilidade do sistema financeiro do RGPS, através de um modelo matemático simplificado do equilíbrio financeiro de curto prazo da previdência, sendo proposto um indicador baseado na alíquota de contribuição, taxa de reposição e razão de dependência.

Machado (2012) mostra uma abordagem diferente, o enfoque do seu estudo foram os fatores que contribuem para o déficit do RGPS feito uma ampla pesquisa dos aspectos inerentes ao Direito Previdenciário, onde se observou que o financiamento por meio de contribuições sociais não consegue suportar o ônus previdenciário, causando assim o déficit, além dos gastos com benefícios.

Cavalcanti (2008) em sua análise resultou que o modelo atual confia parte expressiva da sua arrecadação à contribuição incidente sobre a folha de salários e demais rendimentos do trabalho, sendo esta, também, uma de suas principais fragilidades, sensível que é a conduta da formalidade no mercado de trabalho, e que pode ser substituídas por uma contribuição que incida sobre lucros das empresas.

Cechin e Cechin (2007), em seu estudo observaram as causas do desequilíbrio financeiro e uma das formas encontrada pelos mesmos, foi a opção do fator previdenciário para equacionar a convergência ao desequilíbrio, onde a idade mínima de aposentadoria tende a assegurar os efeitos mais intensos no curto prazo, em que o fator previdenciário garante indiferenças de valores presentes.

Lima et al (2012), em sua pesquisa observou que variações na dinâmica demográfica, tais como, alterações no perfil etário, implica no resultado financeiro da previdência social.

Assim, a pesquisa baseou-se além desses estudos correlatados, diversos outros trabalhos que estão ligados com o saldo financeiro do RGPS brasileiro, com o intuito de aumentar o conhecimento sobre a temática de fatores que tendem a variar no resultado financeiro do RGPS, e criar opiniões e questões a respeito deste tema.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Metodologia da Pesquisa

Esta pesquisa é de caráter descritivo, pois se descrevem de forma detalhada as propriedades de uma população, e a relação de duas ou mais variáveis (GIL, 2010). Além, de ser classificada também como quantitativa e qualitativa. Quantitativa, pois estima e mede os comportamentos relacionados aos dados abordados. E qualitativa, onde aponta as questões e compreende a importância delas.

Também se trata de uma pesquisa bibliográfica, pois foram utilizadas informações presentes em livros, artigos e bancos de dados (secundários) do Ministério da Previdência Social (MPS), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Havendo também uma abordagem empírica dos dados, cujo objetivo é identificar os fatores que podem influenciar o saldo financeiro do RGPS.

Com o intuito de aperfeiçoar a análise dos dados da série estudada será utilizado um programa econométrico, e o Modelo de Regressão Linear e o método será o Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), apresentado por Gujarati (2006).

3.2 Base de Dados

Os dados utilizados para esta pesquisa foram retirados do site do IPEADATA, no MPS, no IBGE no período anual de 2003 a 2014, as variáveis utilizadas, são saldos previdenciários, fatores demográficos (razão de dependência de idoso e razão de sexo), desemprego, inflação, taxa de juros, salário mínimo, trabalho informal, do Brasil. Esses dados são de série temporal, ou seja, mostram a sequência dos dados em intervalos observados no tempo.

3.3 Modelo de Regressão Linear

Segundo Gujarati (2006), uma análise de regressão é um procedimento básico para avaliar ou estimar relações entre variáveis que compõem a essência da teoria econômica, cujo objetivo é medir a relação entre variáveis. Em síntese a análise de regressão resulta em um estudo de dependência de uma variável em relação a uma ou mais variáveis (explicativas).

3.3.1 Método de Mínimos Quadrados Ordinários(MQO)

O processo de estimação é uma forma de ajustar uma reta aos dados. O modelo estatístico populacional, no caso de uma regressão simples é:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Alguns pressupostos devem ser levados em consideração, onde,

ε_i tem distribuição Normal= $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$ (o erro tem que ter distribuição normal)

$E(\varepsilon_i) = 0$ (o valor médio do termo de erro é zero)

$V(\varepsilon_i) = E(\varepsilon_i^2) = \sigma^2$; para todo i (variância do erro é a mesma para todas as observações)

$Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = E(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$; $\forall i \neq j$ (não há autocorrelação entre os termos de erro e ausência de covariância)

X assume valores fixos (não é uma variável aleatória)

X e Y tem relação linear.

O método de MQO tem por finalidade minimizar a soma dos quadrados ordinários dos desvios. Assim, tem-se,

$$e_i = Y_i - \hat{Y}_i \quad (2)$$

$$e_i = Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_i \quad (3)$$

$$e_i^2 = (Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_i)^2 \quad (4)$$

$$S^* = \sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_i)^2 \quad (5)$$

Para que S^* seja mínimo, as condições indispensáveis são que as derivadas parciais de S^* em relação a β_0 e β_1 sejam iguais a zero, ou seja,

$$\frac{\delta S^*}{\delta \beta_0} = 2 \sum (Y - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X)(-1) = 0 \quad (6)$$

$$\frac{\delta S^*}{\delta \beta_1} = 2 \sum (Y - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X)(-X) = 0 \quad (7)$$

mediante um sistema de equações, após simplificações, resulta-se em

$$\begin{cases} \Sigma Y &= n\hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 \Sigma X \\ \Sigma XY &= \hat{\beta}_0 \Sigma X - \hat{\beta}_1 \Sigma X^2 \end{cases} \quad (8)$$

Um sistema que é denominado de “equações normais” dos mínimos quadrados. A solução do sistema irá disponibilizar de fórmulas para propor estimativas numéricas para β_0 e β_1 , em função das observações amostrais.

Resolvendo o sistema de equações para $\hat{\beta}_0$, tem-se:

$$\Sigma Y = n\hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 \Sigma X \quad (9)$$

$$\Sigma Y - \hat{\beta}_1 \Sigma X = n\hat{\beta}_0 \quad (10)$$

$$\frac{\Sigma Y}{n} - \hat{\beta}_1 \frac{\Sigma X}{n} = \hat{\beta}_0 \quad (11)$$

$$\hat{\beta}_0 = \bar{Y} - \hat{\beta}_1 \bar{X} \quad (12)$$

Determinando o sistema de equações para $\hat{\beta}_1$

$$\Sigma XY = \hat{\beta}_0 \Sigma X + \hat{\beta}_1 \Sigma X^2 \quad (13)$$

$$\Sigma XY = (\bar{Y} - \hat{\beta}_1 \bar{X}) \Sigma X + \hat{\beta}_1 \Sigma X^2 \quad (14)$$

$$\Sigma XY = \bar{Y} \Sigma X - \hat{\beta}_1 \bar{X} \Sigma X + \hat{\beta}_1 \Sigma X^2 \quad (15)$$

$$\Sigma XY - \frac{\Sigma X \Sigma Y}{n} = \hat{\beta}_1 \left(\Sigma X^2 - \frac{\Sigma X^2}{n} \right) \quad (16)$$

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\Sigma X \Sigma Y - \frac{\Sigma X \Sigma Y}{n}}{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X^2)}{n}} \quad (17)$$

Critério das variáveis reduzidas para calcular o $\hat{\beta}_1$

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\Sigma(X-\bar{X})(Y-\bar{Y})}{\Sigma(X-\bar{X})^2} \quad (18)$$

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\Sigma x_i y_i}{\Sigma x_i^2} \quad (19)$$

3.3.1 .1 Teste dos parâmetros

Os testes dos parâmetros são as hipóteses que devem ser tomadas, mediante análise após a estimação da regressão, pela equação 1:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i$$

Onde,

$H_0 \Rightarrow \beta_1 = 0 \Rightarrow$ Rejeita-se a hipótese nula.

$H_1 \Rightarrow \beta_1 \neq 0 \Rightarrow$ Se aceita a hipótese nula.

Sabendo que para aceitar a hipótese nula, a probabilidade tem que ser inferior ou igual a 5% e inferior ou igual a 1%.

$$T = \frac{\widehat{\beta}_1 - \beta_1}{S_{\widehat{\beta}_1}} \quad (20)$$

$$T_{\widehat{\beta}_0} = \frac{\widehat{\beta}_0 - \beta_0}{S_{\widehat{\beta}_0}} \quad (21)$$

$$T_{\widehat{\beta}_1} = \frac{\widehat{\beta}_1 - \beta_1}{S_{\widehat{\beta}_1}} \quad (22)$$

$$S^2_{\widehat{\beta}_0} = \sqrt{s^2_{\widehat{\beta}_0}} \quad (23)$$

$$S^2_{\widehat{\beta}_1} = \sqrt{s^2_{\widehat{\beta}_1}} \quad (24)$$

3.3.1.2 Teste de Ajustamento Global

Coeficiente de Determinação R^2

Este coeficiente é uma medida de intensidade entre as variáveis escolhidas no modelo, o R^2 , indica a proporção que as variações da variável dependente (Y) são “explicações” pelas variações das variáveis explicativas (X).

Soma dos Quadrados

$$\sum(Y - \bar{Y}_i)^2 = \sum(\hat{y} - \hat{Y}_i)^2 + \sum(Y_i - \hat{Y}_i)^2 \quad (25)$$

$$SQT = SQ_{\text{Regressão}} + SQ_{\text{Resíduos}} \quad (26)$$

logo ,

$$\text{Valor Total} = \text{Variável Explicativa}(X) + \text{Variável Residual} \quad (27)$$

Assim, para se calcular R^2 a formula é:

$$R^2 = 1 - \frac{SQ_{RES}}{SQT} \leftrightarrow R^2 = 1 - \frac{\sum \varepsilon^2 i}{\sum Y^2 i} \quad (28)$$

Sabendo que para aceitar o teste $R^2 \geq 0,75$.

3.4 Definindo as variáveis utilizadas no modelo

No desenvolvimento da pesquisa foram utilizadas as seguintes variáveis, para o melhor entendimento do estudo foram divididas em variáveis dependentes e variáveis explicativas (independentes).

3.4.1 Variável Dependente

3.4.1.2 Saldos Previdenciários

Segundo o Ministério da previdência Social (2006), os saldos são provenientes de recebimentos e saídas de recursos financeiros do caixa do INSS, o saldo final do fluxo de caixa da previdência, onde estão os valores de recebimentos (recebimentos próprios,

rendimentos financeiros) e pagamentos (pagamentos do INSS, transferências a terceiros). O valor do saldo foi dívida pelo PIB, onde constituiu uma nova série adimensional.

3.4.2 Variáveis Independentes

3.4.2.1 Fatores Demográficos

A fecundidade, mortalidade e migração são os fatores demográficos primários que segundo o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) tem o objetivo de levantamento e estimativas do perfil detalhado da população brasileira.

Segundo Santos (2004, apud Leite, Ness Jr. E Klotzle,2010) os fatores demográficos primários, mostram de forma detalhada o perfil dos indivíduos por idade e sexo. No caso da classificação por idade tem uma influencia na razão entre os benefícios e contribuições e em consequência no saldo do regime de previdência como o RGPS.

Um dos fatores será a razão de dependência, que segundo o IBGE (2010) o conceito é: “Razão de Dependência - peso da população considerada inativa (0 a 14 anos e 65 anos e mais de idade) sobre a população potencialmente ativa (15 a 64 anos de idade)”.

Neste estudo serão utilizados dois indicadores, a razão de dependência demográfica dos idosos que é a relação entre a população de 65 anos ou mais e a população com idades de 15 a 64 anos. E a razão de sexo que será a quantidade de homens de 65 anos ou mais para cada 100 mulheres de 65 anos ou mais, em um dado período, como utilizado no artigo de Leite, Ness Jr. E Klotzle(2010).

3.4.2.2 Desemprego

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD)(2016), a taxa de desemprego, que é calculada mediante o número de pessoas desocupadas (desempregadas) e dividida pela população economicamente ativa.

De acordo com Caetano (2006, p.12), o “desempenho conjuntural do emprego afeta diretamente o resultado previdenciário, uma vez que a arrecadação se baseia primordialmente

em folhas de pagamentos”. O número de pessoas contribuindo tende a diminuir em razão da taxa de desemprego.

3.4.2.3 Inflação

Para reajustes com relação à inflação dos parâmetros será utilizado o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), que segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), o INPC abrange as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre 1 (hum) e 5 (cinco) salários-mínimos, cuja pessoa de referência é assalariado em sua ocupação principal e residente nas áreas urbanas das regiões.

Ela é citada por Além e Giambiagi (1997) como motivo de desgaste do valor real dos benefícios, e isso implica na contribuição para diminuir a tendência do aumento das despesas do INSS. Nesta pesquisa será utilizado o INPC por ser usado como parâmetro de reajustes de benefícios do RGPS (PINHEIRO, ARRUDA, SANTANA, 2002).

3.4.2.4 Taxa de juros

Segundo a Receita Federal do Brasil (2015), o percentual de juros equivalente à taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic) para títulos federais, aplicável no pagamento, na restituição, na compensação ou no reembolso de tributos federais. A taxa Selic foi escolhida, pois é considerada a taxa básica de juros da economia e é utilizada para correções de dívidas do INSS.

A taxa de juros segundo Meyerson e colaboradores (2001), tem influência no rendimento dos ativos do sistema previdenciário americano, o regime é parecido com o do Brasil. À inclusão desta taxa tem a finalidade de verificar as suas implicações na Previdência Social brasileira.

3.4.2.5 Rendimentos

Segundo Klieber (2004), o crescimento nominal do rendimento dos trabalhadores afeta as receitas e despesas com benefícios da Previdência Social. Com o aumento da renda influencia no crescimento da arrecadação. Entretanto, os futuros benefícios também serão maiores.

Segundo o IBGE (2010) é o rendimento do trabalho principal e dos demais trabalhos que uma pessoa tem durante um mês de referência.

3.4.2.6 Salário mínimo

Os dados serão retirados do Ministério do Trabalho e Emprego, series em valores reais definidos conforme a legislação. Segundo Giambiagi (2007), após uma análise do desempenho da Previdência Social depois da última reforma do RGPS, garante que “a despesa do INSS continuou crescendo fortemente, mas agora por outros fatores- essencialmente, auxílio-doença e salário mínimo”.

3.4.2.7 Trabalho Informal

Segundo Costa (2010), diante das dificuldades no mercado de trabalho, a população passou a utilizar outra fonte de renda no mercado de trabalho informal, que são trabalho autônomo, ambulante, temporário, irregular, precário. Logo, houve um grande aumento de trabalhadores nos grandes centros.

Para Beltrão e Pinheiro (2002), “o mercado de trabalho vem passando por importantes mudanças em direção à terceirização, com impactos significativos sobre receitas e custos do sistema previdenciário”.

Como proposto por Leite, Ness Jr. E Klotzle(2010), para este estudo o indicador de trabalho informal será construído mediante dados da nova Pesquisa Mensal de Emprego do IBGE que foram definidos como :

$$\frac{(SC + CP)}{PO}$$

Onde,

SC é a quantidade de empregados sem carteira assinada

CP é a quantidade de trabalhadores por conta-própria

PO é a população ocupada.

Quantidade de empregados sem carteira assinada (SC) são aquelas pessoas que trabalham para um empregador ou mais, exercendo uma jornada de trabalho, recebendo uma

recompensa, ou seja, um pagamento em dinheiro ou outra forma de prestação (moradia, alimentação, vestuário, etc.).

Quantidade de trabalhadores por conta-própria (CO) são aquelas pessoas que empreendem uma atividade econômica ou praticam uma profissão ou ofício, sem empregados.

População ocupada (PO) são aquelas pessoas que, num dado período de referência, trabalharam ou apresentavam trabalho.

4 ANALISE DOS DADOS E RESULTADOS

Serão apresentadas neste capítulo às series temporais e as variáveis apresentadas na revisão da literatura, o tratamento e análise dos referentes dados, apresentando análise estatística e o modelo encontrado.

4.1 Identificações das variáveis

As variáveis utilizadas nesta pesquisa estão identificadas no quadro 2. A primeira representa a série previdenciária que é a variável dependente e as demais são as variáveis selecionadas através dos estudos sobre a previdência.

Quadro 2: Identificação das Variáveis

| Variáveis | Siglas | Descrição |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Variável Dependente | SFPIBanual | Saldo Financeiro Previdenciário com relação ao PIB |
| Variáveis Independentes | TaxadeDesempre | Taxa de Desemprego |
| | TrabalhoInform | Trabalho Informal |
| | INPC | Índice Nacional de Preços ao Consumidor |
| | RDDI | Razão de Dependência dos Idosos |
| | RazaoSexo | Razão de Sexo |
| | TaxaSelic | Taxa de Juros SELIC |
| | Salariominimo | Salário Mínimo |
| RendimentoMedioHa | Rendimento Médios Nominais Habituais | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

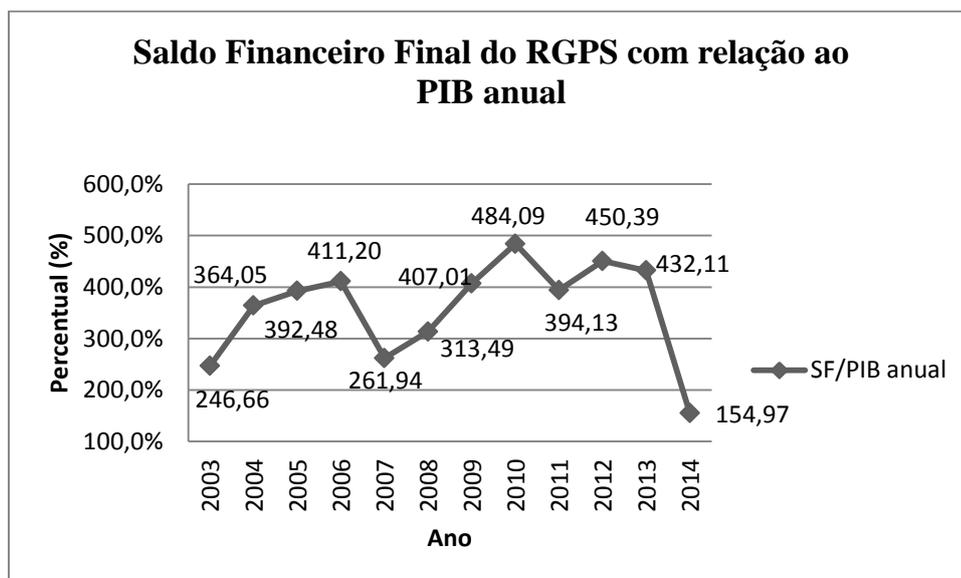
4.2 Estatísticas Sumárias

A série previdenciária, que resulta nas demonstrações contábeis do INSS é saldo final previdenciário, esta serie é constituída por valores correntes anuais em bilhões de reais no período de 2003 a 2014, totalizando 12 observações.

Os valores da série foram divididos pelos valores do PIB, a série mensal é divulgada pelo Banco Central do Brasil, mas como algumas variáveis foram disponibilizadas anualmente, teve que se fazer uma transformação mensal pra anual, para assim, constituir uma série adimensional para o saldo final previdenciário e para outras séries para demais variáveis do modelo.

No gráfico 1, observa-se que o saldo financeiro com relação ao PIB em 2006 chega a 341% do PIB, neste ano o saldo final era de R\$ 82 bilhões. Em 2010 passou para 384% do PIB, neste ano o saldo final era de R\$ 155 bilhões, fazendo a comparação de 2006 pra 2010, houve um aumento no saldo final de 43%.

Gráfico 1: Saldo Financeiro Final Previdenciário com relação ao PIB de 2003 a 2014



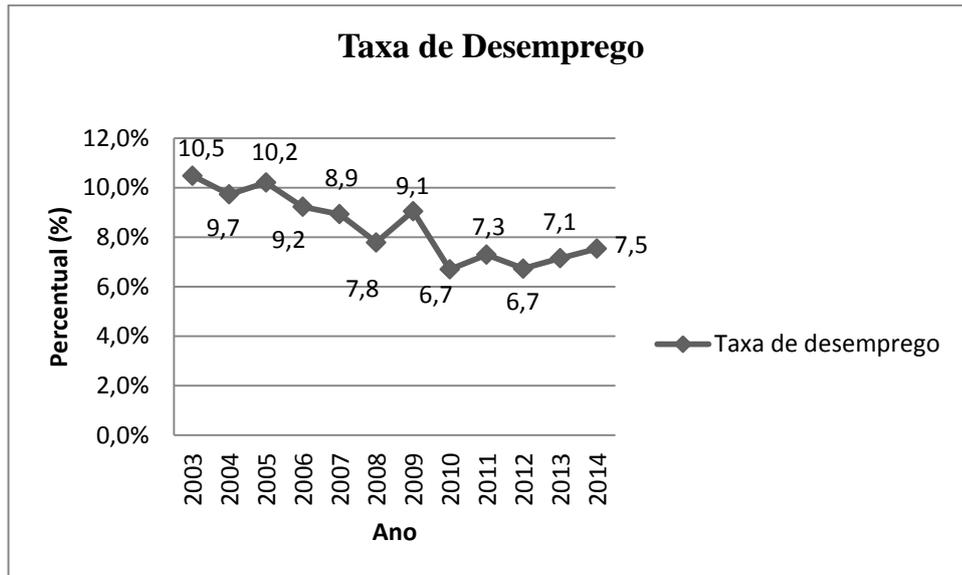
Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponibilizados pelo MPS.

Este aumento se estendeu até 2013, por outro lado, em 2014 houve uma queda do saldo final com proporção ao PIB para 54,97%, ou seja, uma redução com relação aos anos anteriores, o saldo estava em torno de R\$ 4.205 bilhões de reais.

Pode-se observar no gráfico 2 que para cada 100 pessoas, economicamente ativa 10,2% referem-se a número de pessoas desocupadas em 2005, comparando com o ano de 2006(9,2%), redução de 1% de um ano para o outro de pessoas desempregadas. De acordo com Barboza (2014), “quando a taxa de participação diminui a taxa de desemprego também diminui (tudo o mais constante). Esta afirmação é, de certo modo, intuitiva, pois com menos

peças se dirigindo ao mercado de trabalho à procura de um emprego, menor tende a ser a taxa de desemprego”. Além, da taxa de desemprego está relacionada com a demanda e oferta de trabalho.

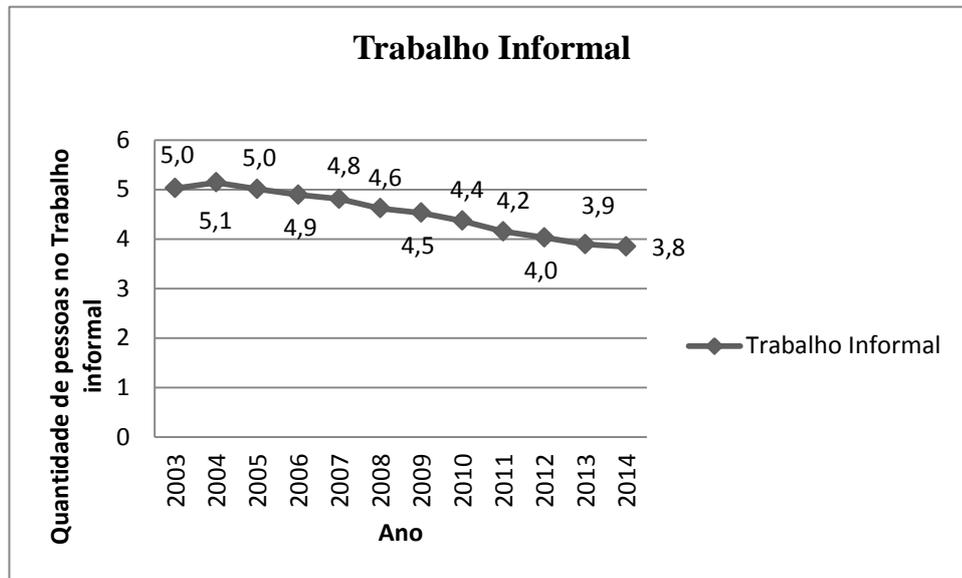
Gráfico 2: Evolução da Taxa de Desemprego 2003 a 2014



Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponibilizados pelo PNAD.

E com o passar dos anos esse número foi reduzindo, em 2013 o número de pessoas desempregadas era 7,1%, em comparação com o ano de 2012, teve-se uma redução de 6,7% de pessoas desocupadas.

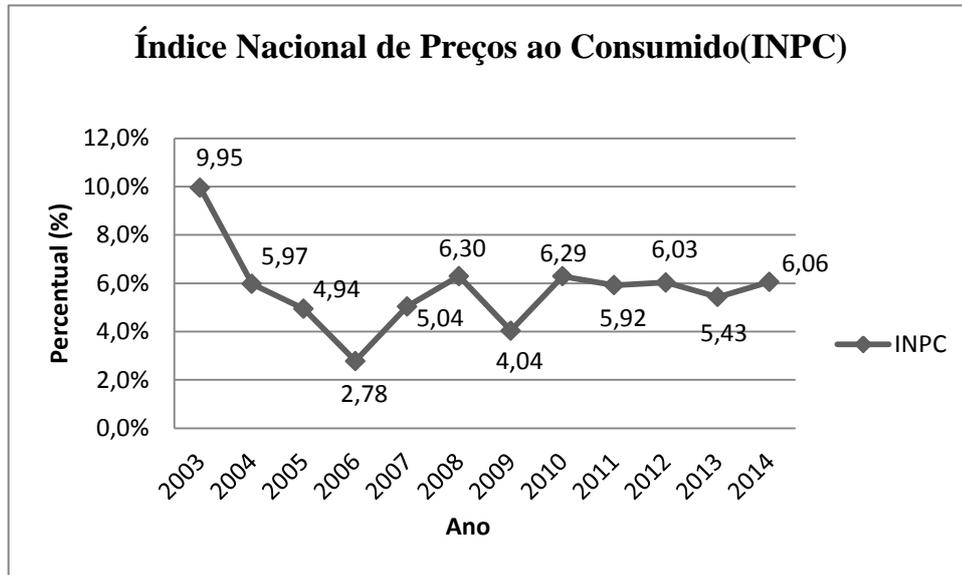
O setor do trabalho informal como pode ser visualizado no gráfico 3, para cada 100 pessoas ocupadas, no anos de 2003 a 2005, 5 pessoas estava divididas entre trabalham por conta própria e pessoas sem carteira assina.

Gráfico 3: Evolução da Trabalho Informal 2003 a 2014

Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponibilizados do PME.

Com o passar dos anos este número foi se reduzindo, 2013 a 2014 o trabalho informal era em torno de 3,8 pessoas divididas entre trabalham por conta própria e pessoas sem carteira assinada, este resultado se deu devido ao aumento de micro e pequenas empresas que começaram a se formalizar através do auxílio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresa (Sebrae).

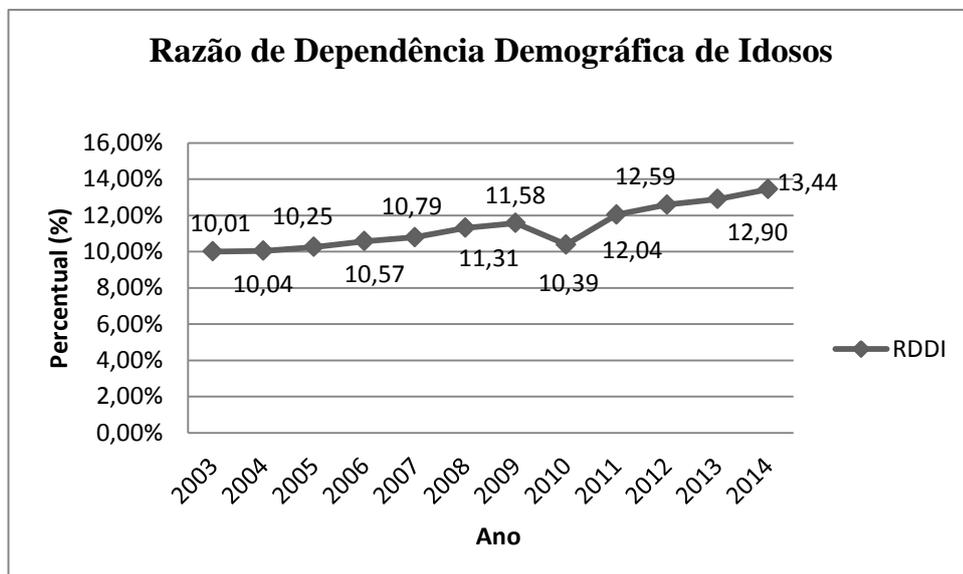
Segundo o IBGE, a população-objetivo do INPC abrange as famílias com ganhos mensais envolvidos entre 1 (hum) e 5 (cinco) salários-mínimos (aproximadamente 50% das famílias brasileiras), o chefe é assalariado em sua ocupação principal e residente nas áreas urbanas das regiões, qualquer que seja a fonte de rendimentos, e demais residentes nas áreas urbanas das regiões metropolitanas abrangidas.

Gráfico 4: Evolução da Índice Nacional de Preços ao Consumido de 2003 a 2014

Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponibilizados do IBGE.

Observa-se pelo gráfico 4, que o INPC de 2013 era de 5,43% e passou em 2014 para 6,06%, e isso fez com que o salário mínimo fosse corrigido mediante este aumento de um ano para o outro, mais o crescimento do PIB.

No gráfico 5, a razão de dependência de idoso, mostra que ao passar dos anos a dependência de idosos cada vez mais aumenta, isso tem impactos na previdência, já que as pessoas tendem a terem menos filhos, e a expectativa de vida dos idosos está aumentando.

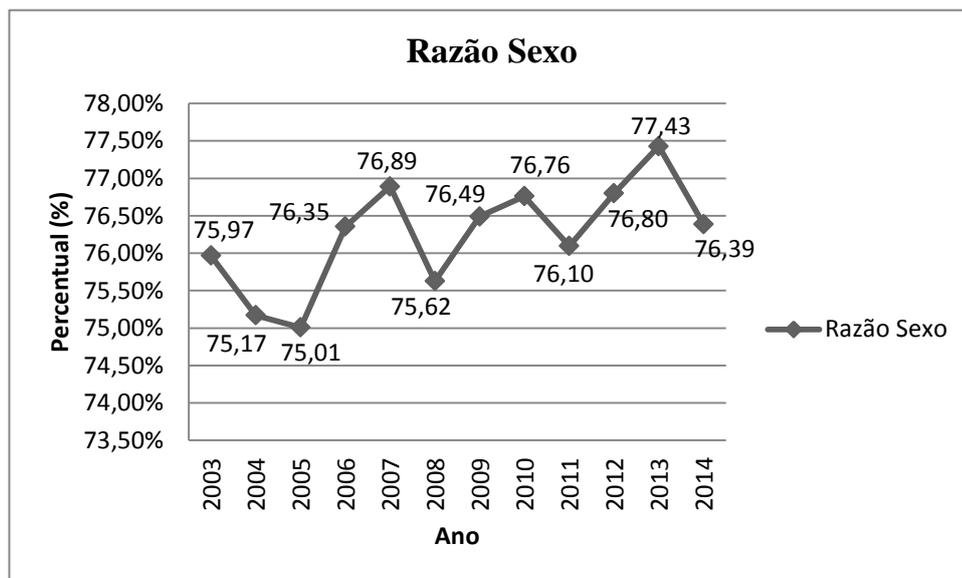
Gráfico 5: Evolução da Razão de Dependência Demográfica de Idosos

Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponibilizados do IBGE.

Observa-se em 2013 para cada 100 pessoas da idade ativa tem-se 12,90 idosos 65 anos ou mais. Em 2014 passou 13,44 o número de idosos de 65 anos ou mais, mostrando uma tendência crescente com passar dos anos. Camarano e Kanson (2007, p.133) afirmam que “As perspectivas que se colocam para o médio prazo são de uma certeza da continuação nos ganhos em anos vividos e no crescimento da população idosa, demandante de benefícios previdenciários”.

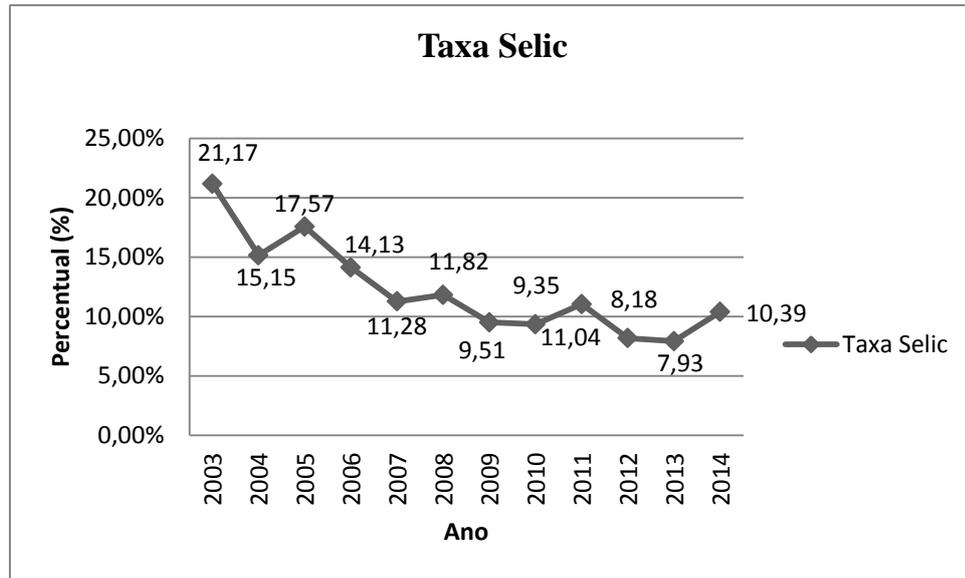
No gráfico 6, nos anos de 2007(76,89%) e 2013(77,43%) a população de homens de 65 anos ou mais é grande, isso comparando com os outros anos, tendo em vista que foi o maior percentual de homens com relação a mulheres, nos demais anos o percentual se mostrou menor. O ápice da razão de sexo pra pessoa com 65 anos ou mais foi nos anos de 2007 e 2013.

Gráfico 6: Evolução da Razão de Sexo



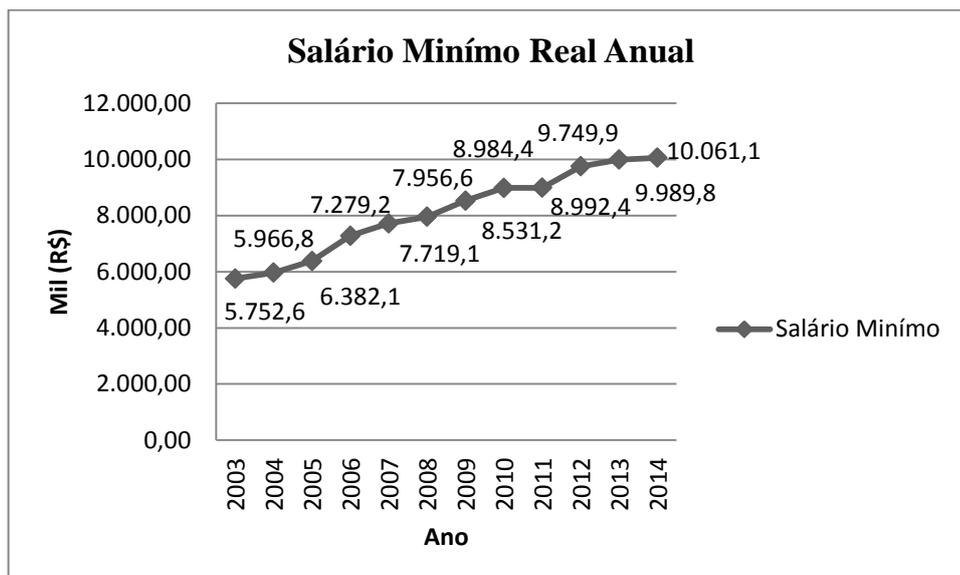
Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponibilizados do IBGE.

No gráfico 7, de 2003 à 2013 o valor da taxa de Selic reduziu. No ano de 2014 a taxa foi de 10,39%, resultando em um aumento de 2,46% comparado com o ano de 2013. Segundo Paiva (2010), quando a taxa é aumentada, é mais atrativo a aquisição de títulos públicos, o governo tente a pagar mais para a população adquirir os títulos, entretanto, com o aumento na taxa, o dinheiro é retirado na condição dessas aplicações, não havendo recursos disponíveis no mercado para investimento em produções e consumo.

Gráfico 7: Evolução da Taxa de Selic

Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponibilizados da Receita Federal do Brasil.

No gráfico 8, a evolução do valor do salário mínimo em mil reais. O salário mínimo tem a finalidade de reajustar as perdas inflacionárias dado que o seu ajuste corresponde a uma variação do INPC.

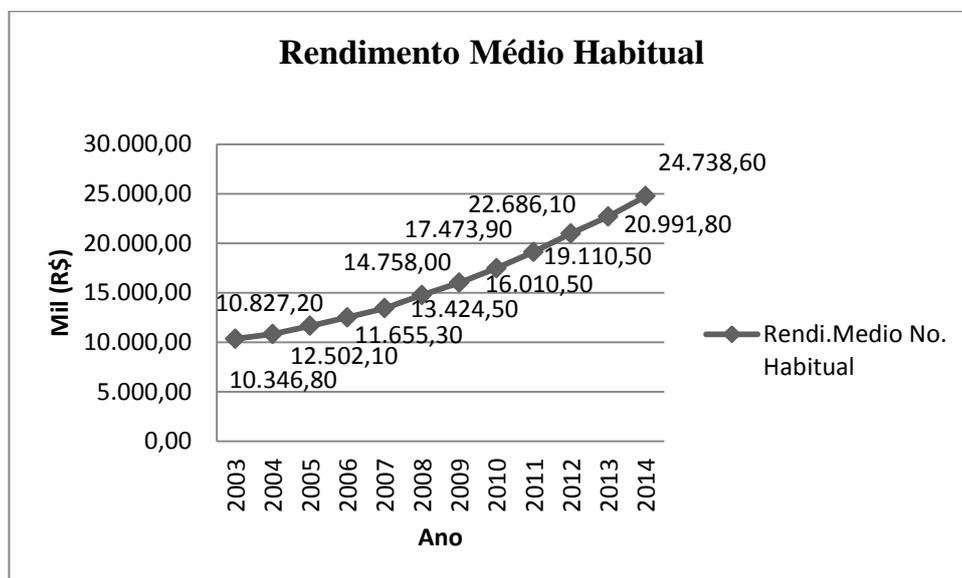
Gráfico 8: Evolução da Salário Mínimo

Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponibilizados do MTE.

No ano de 2005 o acúmulo de salário mínimo foi de R\$ 6.382,12, e com os passar dos anos, mediante ajuste foi aumentando. Comparando 2013 com cujo valor era de R\$ 9.989,76 com o ano de 2014 com valor de R\$ 10.061,13, resulta em um aumento de um ano para o outro de R\$ 71,37. Isso os valores dos salários mensais somados durante o ano.

Segundo o IBGE(2010), Rendimento é a salário efetivamente pago no mês de referência. Assim sendo, incluem-se as parcelas referentes ao 13º, 14º, 15º salários e a participação nos ganhos dos lucros da empresa, ou outra gratificação, no mês de referência.

Gráfico 9: Rendimento Médio Habitual Anual



Fonte: Elaboração própria segundo os dados disponibilizados do IBGE.

No gráfico 9 em 2012 o rendimento médio acumulado é R\$ 20.991,80, resultando um aumento de R\$ 1.881,30 comparado com o ano de 2011. No ano de 2014 o valor foi de R\$ 24.738,60, resultando em um aumento de R\$ 2.037,50, comparado com o ano de 2013. Conforme cálculos do IBGE, o poder de compra do rendimento do trabalhador de 2003 e 2013 aumentou cerca de 29,6%.

4.3 Mínimos Quadrados Ordinários(MQO)

O MQO minimizara a soma dos quadrados dos resíduos do modelo econométrico e tem como objetivo construir uma relação estatística e explica os efeitos causados por uma variável explicativa sobre uma variável dependente, onde permite a linearidade nos

parâmetros e nas variáveis. Esta próxima fase é avaliar o modelo para saber se ele é compatível. A Econometria tem por finalidade testar a teoria econômica, ela é um tipo especial de análise econômica que compreende aspectos teóricos e estatísticos da análise econômica. O enfoque da Econometria é saber qual o tamanho da variável independente (X) sobre a variável dependente (Y).

Logo, após a escolha dos dados entre anuais ou mensais, mediante a análise de gráficos como pode ser observado no anexo A, o próximo passo foi à estimação do modelo por MQO, onde se observa no anexo B que foi estimado o modelo através de log, uma vez que logaritimizou todas as variáveis o resultado mesmo havendo significância em algumas variáveis no nível de 5%, a variável salário mínimo não se mostrou significativa, e a mesma segundo a teoria econômica é significativa, já que sem salário os contribuintes do INSS não tem como pagar a previdência.

Entretanto, foi utilizada a série original, ou seja, os dados originais sem a utilização de logs nas variáveis, e para evitar a presença de heterocedasticidade (quando a variâncias da variável dependente não é a mesmas das variáveis explicativas) estimou-se o modelo com erro padrão robusto, como pode ser observado na figura 3.

Alguns testes foram feitos após a estimação do modelo, como pode ser visto no anexo C, o teste de heterocedasticidade, cujo resultado não tem heterocedasticidade, o teste de normalidade, onde se observou que o modelo tem distribuição normal e por fim o teste de autocorrelação, em que o modelo não apresenta autocorrelação.

Pode-se observar na figura 3, que as variáveis TaxaSelic, TrabalhoInformal, SalarioMinimo, RendiMedioNoHabi, apresentaram p-valor com significância estatística de probabilidade inferior a 5% de significância estatística adotado na pesquisa, RDDI e INPC obteve um nível de significância estatística inferior a 1%, todas estas variáveis que se mostraram significativas explicam estatisticamente variações no saldo final financeiro previdenciário referente ao PIB.

FIGURA 3: ESTIMAÇÃO DAS VARIÁVEIS UTILIZANDO O MQO COM ERRO PADRÃO ROBUSTOS:

Modelo 1: MQO, usando as observações 2003-2014 (T = 12)
 Variável dependente: SFPIBanual
 Erros padrão HAC, largura de banda 1 (Núcleo de Bartlett)

| | coeficiente | erro padrão | razão-t | p-valor | |
|------------------------|-------------|-----------------------|---------|----------|-----|
| const | 15771,5 | 3261,78 | 4,835 | 0,0169 | ** |
| Taxadedesemprego | 395,276 | 219,415 | 1,802 | 0,1694 | |
| TaxaSelic | -3471,18 | 793,007 | -4,377 | 0,0221 | ** |
| TrabalhoInformal | -1786,98 | 365,073 | -4,895 | 0,0163 | ** |
| SalarioMinimo | -0,259657 | 0,0806409 | -3,220 | 0,0486 | ** |
| RendiMedioNoHabi~ | -0,0660581 | 0,0164498 | -4,016 | 0,0277 | ** |
| RDDI | -14886,8 | 1597,73 | -9,317 | 0,0026 | *** |
| INPC | -5983,35 | 929,434 | -6,438 | 0,0076 | *** |
| RazaoSexo | -2827,59 | 2409,08 | -1,174 | 0,3252 | |
| Média var. dependente | 359,3768 | D.P. var. dependente | | 96,52775 | |
| Soma resid. quadrados | 17148,05 | E.P. da regressão | | 75,60434 | |
| R-quadrado | 0,832692 | R-quadrado ajustado | | 0,386536 | |
| F(8, 3) | 2472,850 | P-valor(F) | | 0,000012 | |
| Log da verossimilhança | -60,61566 | Critério de Akaike | | 139,2313 | |
| Critério de Schwarz | 143,5955 | Critério Hannan-Quinn | | 137,6156 | |
| rô | -0,317480 | Durbin-Watson | | 2,537678 | |

Excluindo a constante, a variável com maior p-valor foi 9 (RazaoSexo)

Fonte: Elaboração própria, segundo dados do MPS, IPEADATA, IBGE, MET, Receita Federal.

Verificando os coeficientes da figura 3, com relação às variáveis significativas, observa-se que:

Para cada variação percentual de 1% na TaxaSelic, resulta em uma variação negativa de -3471,18% no Saldo Financeiro Previdenciário.

Para cada variação na quantidade de pessoas no TrabalhoInformal, resulta em uma redução de -1786,98 pessoas no Saldo Financeiro Previdenciário.

Para cada variação de uma unidade monetária de R\$ 1,00 no SalarioMinimo, resulta em uma redução de R\$ -0,2596 no Saldo Financeiro Previdenciário.

Para cada variação de uma unidade monetária de R\$ 1,00 no RendiMedioNoHabi, resulta em uma redução de R\$ -0,0660 no Saldo Financeiro Previdenciário.

Para cada variação percentual de 1% no RDDI, resulta em uma redução de -14886,8% no Saldo Financeiro Previdenciário.

Para cada variação percentual de 1% no INPC, resulta em uma redução de -5983,35% no Saldo Financeiro Previdenciário.

Segundo Gujarati(2006), o resultado do R^2 se for $R^2 \geq 0,75$ pode-se concluir que aceita-se o teste estatístico e que há explicação da variável dependente mediante a variação das variáveis independentes. Logo, o R^2 na figura 3 mostrou-se 83,26%, e essa proporção implica que uma variação de 83,26% do Saldo Financeiro Previdenciário que é explicada pela variação da TaxaSelic, TrabalhoInformal, SalarioMinimo, RendiMedioNoHabi, RDDI e INPC, e que 16,74% é explicada por variáveis que estão fora do modelo.

Assim, após a análise dos gráficos de todas as variáveis e observar sua trajetória com passar dos anos, foi estimado o modelo, e feito os testes propostos, observou-se que o salário mínimo, INPC, taxa de Selic, razão de dependência de idoso, trabalho informal e rendimento habitual, tiveram resultados significantes, segundo análise estatística, ou seja, estas variáveis explicam efeitos causados ao saldo financeiro final do RGPS.

5 CONCLUSÃO

Pode-se observar que foram identificados diversos fatores que são caracterizados como relevantes para o saldo final do RGPS. Com as variáveis escolhidas mediante subsídios da literatura, foram feitos testes para resolver o problema da pesquisa que procura identificar as variáveis que podem influenciar o saldo financeiro do RGPS.

Das variáveis abordadas neste estudo, o salário mínimo, INPC, taxa de Selic, razão de dependência de idoso, trabalho informal e rendimento habitual, tiveram resultados significantes, mediante análise estatística, explicando efeitos causados pelo saldo do final do RGPS.

Com relação ao salário mínimo tem significância econômica, já que um aumento no saldo financeiro do RGPS causa um efeito negativo do salário mínimo, para evitar aumentos reais dos inativos, a ideia sugerida por alguns autores é a utilização de índices de inflação para reposição dos benefícios pagos, mas isso sem vincular o salário mínimo.

O INPC tem influência, como observada no modelo, dado que o seu efeito é negativo sobre o saldo financeiro, já que segundo Além e Giambiagi (1997), afirmam que a inflação é a causa de corrosão do valor real dos benefícios, no momento que o País representa altos níveis inflacionários, e esse efeito contribui para o aumento das despesas do INSS.

A taxa de Selic teve influência negativa com relação ao saldo financeiro, mais isso reflete a sua influencia no rendimento dos ativos do sistema previdenciário, além de controlar efeitos da economia e correção dos débitos com o INSS.

A razão de dependência de idoso mostrou-se um efeito negativo com relação ao saldo financeiro, quanto maior aumenta o numero de idosos com relação isso afeta cada vez mais o saldo financeiro do RGPS, segundo Caetano (2006), o aumento da razão de dependência de idoso resulta em um aumento entre beneficiários e contribuintes, isso porque as pessoas tende a receber seus benefícios quando estão mais velhas e for ativas em idades menores, devido a isso muitos defendem a medida de idade mínima para aposentadorias, requisito existente na previdência social.

A variável, trabalho informal mostrou-se com efeito negativo com relação ao saldo financeiro, pois como a previdência brasileira basear-se de arrecadações com relação ao empregado com carteira assinada, com um aumento do trabalho informal isso afeta as contribuições sobre a folha de pagamento que é uma das principais fontes de receita.

Os rendimentos do trabalho obteve também um efeito negativo no saldo, e isso é explicado, pois, à medida que cresce o rendimento dos trabalhadores isso afeta as receitas e as

despesas, para Klieber (2004), quando a renda aumenta resulta em uma ampliação na arrecadação, mas isso irá implicar no futuro com relação aos benéficos que tende a ficarem maiores.

Desta forma, salário mínimo, INPC, taxa de Selic, razão de dependência de idoso, trabalho informal e rendimento habitual explicam variações nos principais componentes do RGPS.

5.1 Limitações da Pesquisa

O enfoque deste estudo se limita ao RPPS e não analisa os demais regimes próprios e nem previdência complementar.

Outro ponto, é que são estudadas variáveis externas ao sistema, e não as internas (contribuições, aumento dos gastos com benefícios) relacionadas aos parâmetros técnicos do RGPS.

5.2 Sugestões para Pesquisas Futuras

No decorrer da pesquisa realizada com relação ao objetivo, delimitação do estudo e revisão da literatura, observou-se algumas opções de verificação que tende a serem relevantes para pesquisas futuras. Pelas limitações de tempo e foco, elas foram excluídas, mas para eventuais pesquisas ficam aqui registradas como sugestões futuras.

Primeiro ponto é fazer um estudo semelhante a esta pesquisa com a previdência complementar e RPPS.

Segundo o ponto, utilizar as mesmas variáveis, mais com dados mais atualizados, e adicionando mais duas variáveis dependentes que tem influenciado o saldo previdenciário.

O terceiro ponto é que desde o ano de 2004, o fator previdenciário vem sendo aplicado, logo fazer-se um estudo que diminua o impacto dos fatores demográficos na Previdência Social.

REFERENCIAS

ABREU, Osmani Teixeira de. **As relações de trabalho no Brasil a partir de 1824: greves, organização e movimento sindical, legislação, justiça do trabalho, contratos coletivos.** São Paulo: LTr, 2005.

AFONSO, L. E. **Um estudo dos aspectos distributivos da previdência social no Brasil.** Tese de doutorado, FEA/USP, 2003.

ALÉM A.C.D; GIAMBIAGI F. **Despesa previdenciária:** análise da sua composição, efeitos da inflação e bases para uma alternativa de reforma. Texto para discussão n 374. Rio de Janeiro: PUC, 1997.

ALONSO, Suelen. **"Emprego informal"; Brasil Escola.** 2016. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/empregos-informais.htm>>. Acesso em 19 de mai. de 2016.

ANDRADE, Eli Iola Gurgel Andrade. **(Des)equilíbrio da previdência social brasileira 1945-1997.** 1999. Disponível em: <http://web.cedeplar.ufmg.br/cedeplar/site/demografia/teses/1999/Eli_Gurgel_Andrade.pdf> Acesso em: 23 de mar. 2016.

ANDRADE, Péricles da Silva; SILVA MELO, Sonia Rebouças da; SALES MELO, Francisco Vicente. **Previdência social no Brasil:** uma análise da sua relação com os aspectos socioeconômicos do meio rural e urbano, Número 171, 2012. Disponível em <<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/>>. Acesso em 10 de mar. 2016.

BARBOZA, Ricardo de Menezes. **PIB e Desemprego no Brasil.** Rio de Janeiro. 2014. Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/images/conjuntura/Barboza_2014_PIB_e_Desemprego_no_Brasil.pdf> Acesso em 12 de Jun. 2016.

BELTRÃO, K; PINHEIRO, S.S. Uma avaliação dos dados PNAD com respeito à “Previdência Social”- população ativa e inativa. Texto para discussão n. 871. Rio de Janeiro: Ipea, 2002.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 05 de outubro de 1988. **Artigos 149, 194 e 201**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm#art1> Acesso em 19 de jan. de 2016.

BRASIL. Lei Orgânica de Seguridade Social (1991). **Artigo 26**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8212cons.htm> Acesso em 20 de jan. de 2016.

CAETANO, M.A. Determinantes da sustentabilidade e do custo previdenciário: aspectos conceituais e comparações internacionais. Texto para Discussão n. 1.226. Brasília: Ipea, 2006.

CAMARANO, ANA AMÉLIA; KANSO, SOLANGE. Dinâmica da População Brasileira E implicações para a Previdência Social. **Previdência no Brasil: debates, dilemas e escolhas**. CAPÍTULO 3. Rio de Janeiro: IPEA, 2007.

CAMPOS, André; POCHMANH, Márcio. **Mercado de Trabalho e Previdência Social no Brasil**. *Carta Social e do Trabalho*, Campinas, Instituto de Economia da Unicamp, Centro de Estudos Sindicais e do Trabalho, n.7, 2007. Disponível em: <www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php?id=2015&tp=a>. Acesso em 23 abr. 2016.

CECHIN, José; CECHIN, Andrei Domingues. **Desequilíbrios: Causa e Soluções**. **Previdência no Brasil: debates, dilemas e escolhas**. CAPÍTULO 3. Rio de Janeiro: IPEA, 2007.

COSTA, Márcia da Silva. **Trabalho informal: um problema estrutural básico no entendimento das desigualdades na sociedade brasileira**. *Cad. CRH* [online]. 2010, vol.23, n.58, pp.171-190. ISSN 0103-4979. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-49792010000100011>>. Acesso em 20 de abr. 2016.

CAVALCANTI, Venício Dantas. **Sustentabilidade do Modelo de Financiamento da Previdência Social: Análise e Perspectivas**. 2008. TCC (Graduação)-Curso de Direito, Departamento de Ciências Jurídicas, Universidade Católica de Pernambuco, Recife, 2008. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/monografia-tcc-tese,sustentabilidade-do-modelo-de-financiamento-da-previdencia-social-analise-e-perspectivas,25805.html>> Acesso em 28 mai. 2016.

Dantas, Emanuel de Araújo. **Previdência social: análise dos fatores que afetam a necessidade de financiamento do regime**. 2009. 70p. Dissertação de Mestrado – Curso de Pós-Graduação

em Economia, Universidade Federal do Ceará. Disponível em <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/5641>>. Acesso em 29 mai.de2016

FAGNANI, Eduardo. **Previdência Social e desenvolvimento econômico**. Campinas: IE/UNICAMP, fevereiro de, 2008. Disponível em: <www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php?id=1770&tp=a> Acesso em 10 mai.2016.

GENTIL, Denise Lobato. **A política fiscal e falsa crise da previdência social brasileira: análise do período 1990 - 2005**. 2006. Disponível em<<http://laurocampos.org.br/portal/images/stories/documentos/PoliticaFiscal.pdf>> Acesso em 28 de fev.2016.

GIAMBIAGI, F. **Reforma da previdência: o encontro marcado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. In: **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Atlas, 2010.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. São Paulo: MAKRON Books, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. **Resultados Preliminares do Universo conceitos e definições-tabelas adicionais**. Rio de Janeiro.2010. Disponível em<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_preliminares/tabelas_adicionais.pdf>. Acesso em 21 de abr.2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**.2016.Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=149>. Acesso em 15 de abr. 2016.

JAMES, E. **Novos Sistemas Previdenciários: Experiências, Evidências e Questões Pendentes**. Brasília: MPAS/SPS. Coleção Previdência Social – A Economia Política da Reforma da Previdência - série Traduções, 236 p, 2001.

KLIEBER,E.J. et al. Assumptions used to project Social Security's financial condition. Washington, DC: American Academy of Actuaries, January 2004.

LEITE, Anderson Ribeiro; Ness Junior, Walter Lee. **Previdência Social: fatores que explicam os resultados**. Rio de Janeiro, 2007. 84p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

LEITE, Anderson Ribeiro; NESS JR, Walter Lee; KLOTZLE, Marcelo Cabus. **Previdência Social:** fatores que explicam os resultados financeiros. *Rev. Adm. Pública* [online]. 2010, vol.44, n.2, pp.437-457. ISSN 0034-7612. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122010000200011>>. Acesso em 22 de abr.2016.

LIMA, Diana Vaz De et al. O Impacto do Fator Previdenciário nos Grandes Números da Previdência Social*/The Effect of the Welfare Factor on Large Social Welfare Numbers. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 23, n. 59, p. 128, 2012. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v23n59/v23n59a05.pdf>>. Acesso em 4 de mar. 2016.

MACHADO, Aline de Oliveira. **Regime geral de previdência social-RGPS:** fatores que contribuem para o déficit do RGPS. 2012. 86 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Departamento Econômico e do Trabalho, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/67421>>. Acesso em 26 fev. 2016.

MEYERSON,N. et al. Uncertainty in Social Security's long-term finances: a stochastic analysis. Congress of the United States-Congressional Budget Office, 2001.

Ministério da Previdência Social – MPS. 2011. Disponível em <http://www1.previdencia.gov.br/aeps2006/15_01_01_01.asp>. Acesso em 18 de fev. 2016.

Ministério da Previdência Social – MPS. A Instituição. **Seção XI- Finanças.**2006.Disponível em<http://www1.previdencia.gov.br/aeps2006/15_01_10_01.asp> Acesso em 10 de fev. 2016.

Ministério da Previdência Social - MPS. **Panorama da Previdência Social Brasileira.** Brasília: MPS/ACS, 2004.

Ministério da Previdência Social – MPS. **Saldo do RGPS.** 2013. Disponível em:<<http://www1.previdencia.gov.br/aeps2013>>. Acesso em 29 de abr. 2016.

MIRANDA, Andrey Luciano Fagundes et al. **O déficit da previdência social:** análise comparativa entre as duas linhas metodológicas divergentes. 2010. Disponível em: <<http://tcc.bu.ufsc.br/Economia292766>>. Acesso em 15 de mar. 2016.

PAIVA, Leonardo Carlo Biggi de. **Taxa Selic**. 2010. InfoEscola. Disponível em <<http://www.infoescola.com/economia/taxa-selic/>>. Acesso em 19 de mai.2016.

PINHEIRO, Ricardo Pena. **Riscos demográficos e atuariais nos planos de benefício definido e de contribuição definida num fundo de pensão**. 2005. Minas Gerais. Disponível em <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MCCR-6W9PQK> > Acesso em 29 de mar. 2016.

PINHEIRO,V.C; ARRUDA,G.A; SANTANA,R.LF. Déficit da Previdência Social: considerações metodológicas. Informe de Previdência Social, Brasília, MPS/SP, v. 14, n 1, 2002.

Receita Federal do Brasil. **Taxa de Juros Selic**. 2015. Disponível em <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/pagamentos-e-parcelamentos/taxa-de-juros-selic>> Acesso em 30 de abr. 2016.

SANTOS, N. M. G. **Um Estudo Prospectivo Sobre a Previdência Social Brasileira**. Tese de doutorado, Rio de Janeiro:COPPE/UFRJ, 2004.

TAFNER, P; GIAMBIAGI, F. (Organizadores). **Previdência no Brasil: debates, dilemas e escolhas**. Rio de Janeiro: IPEA, 2007.

THOMPSON, L; LEITE, C. B (tradutor). **Mais Velha e Mais Sábia: a economia dos sistemas previdenciários**. Brasília: MPAS / SPS. Coleção Previdência Social. Série Debates, 2000.

VARSANO, Ricardo; MORA, Mônica. Financiamento do regime geral de previdência social. **Previdência no Brasil: debates, dilemas e escolhas**, 2007. Rio de Janeiro: Ipeadata. Acesso em 20 de mar 2016.

ANEXOS A: EVOLUÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MODELO

Gráfico 1: Evolução anual das variáveis do modelo.

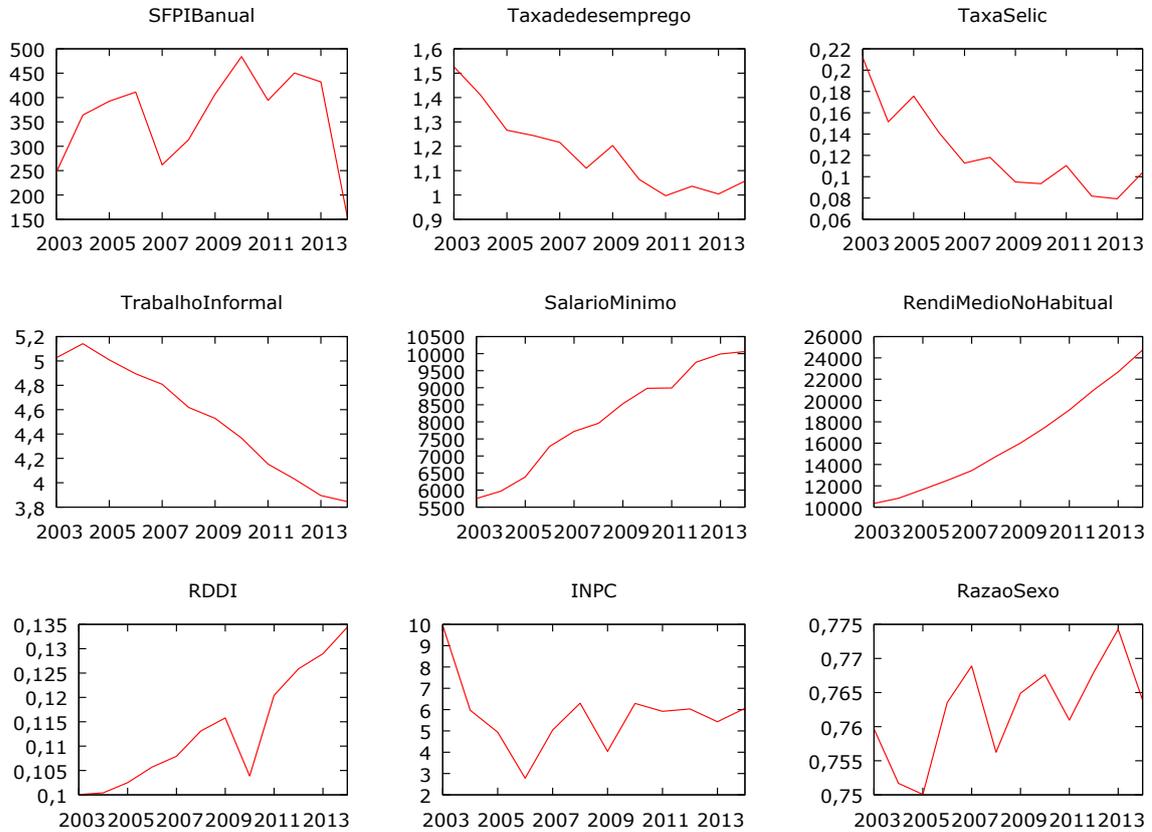
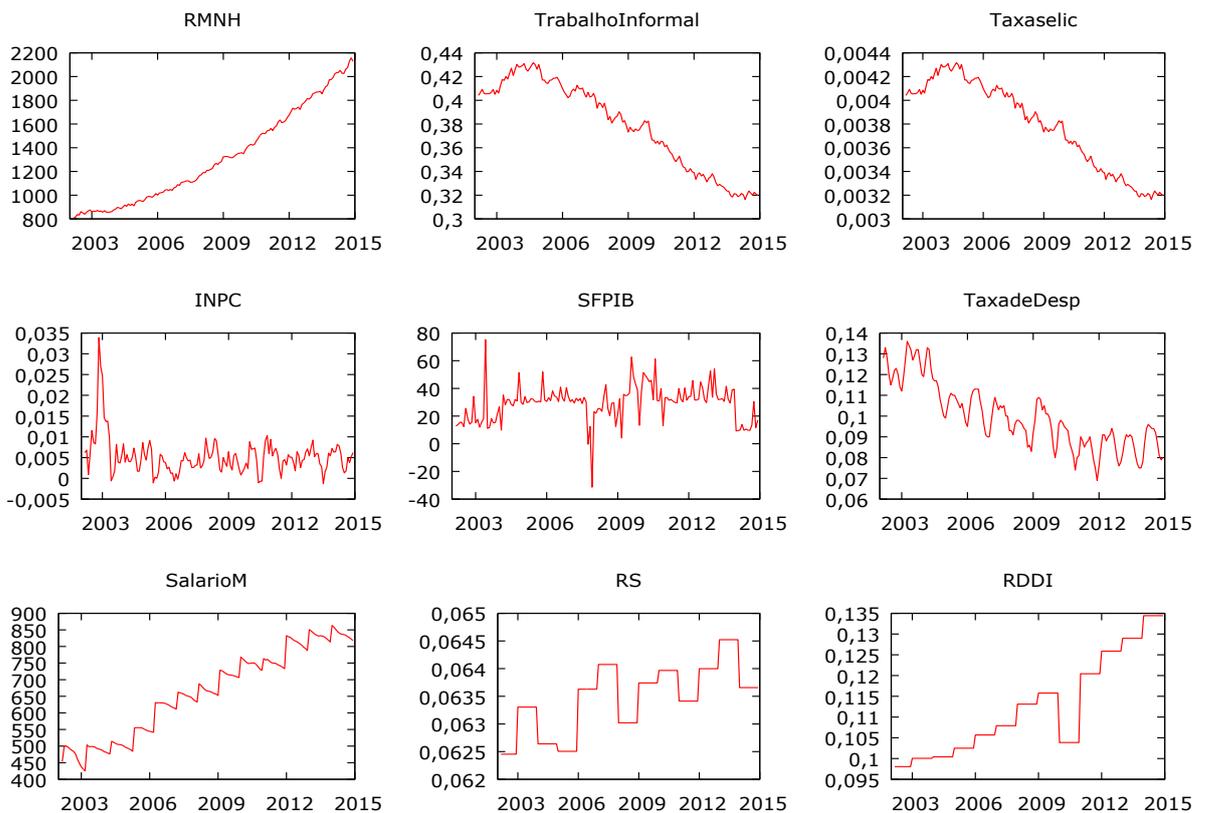
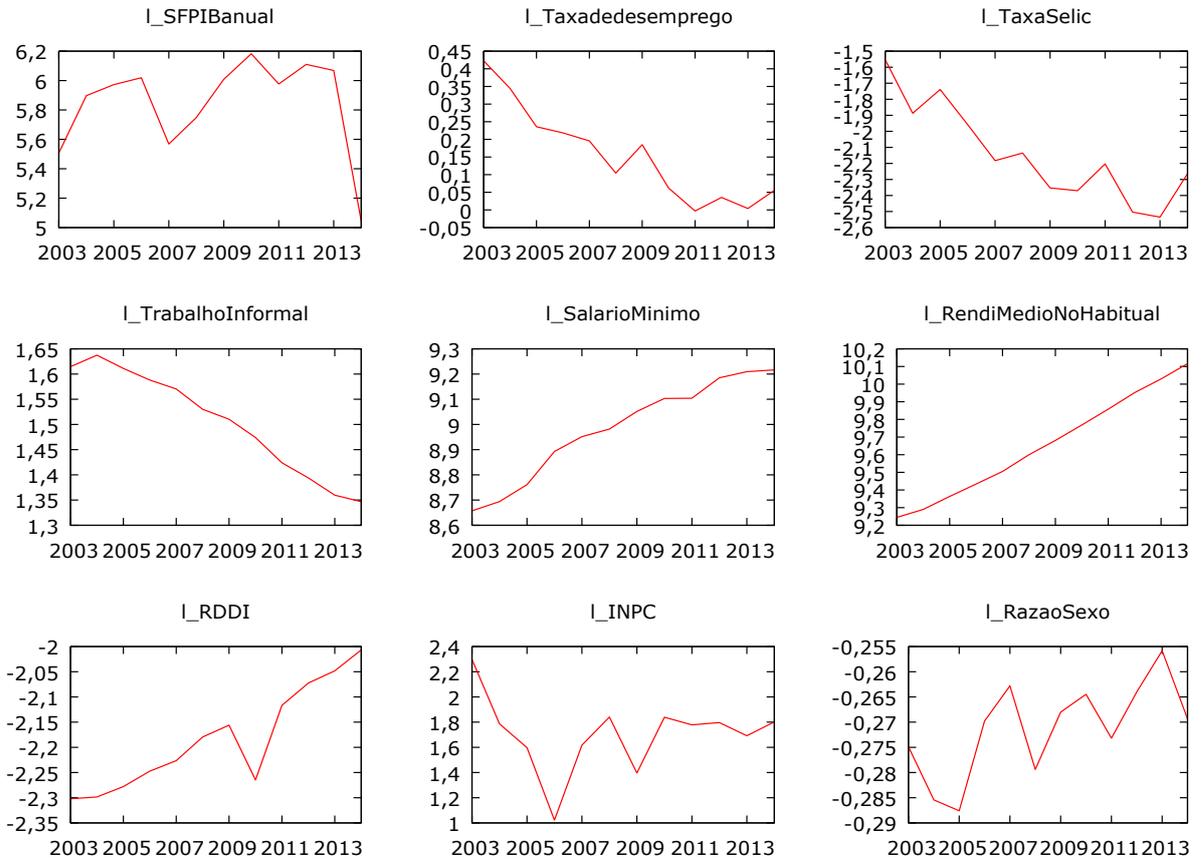


Gráfico 2: Evolução mensal das variáveis do modelo.



Gráficos 3 : Evolução das variáveis anuais logaritmizadas.



ANEXO B: ESTIMAÇÃO DO MODELO EM LOG

Estimação das variáveis utilizando o MQO com a forma funcional log nas variáveis:

Modelo 2: MQO, usando as observações 2003-2014 (T = 12)

Variável dependente: l_SFPIBanual

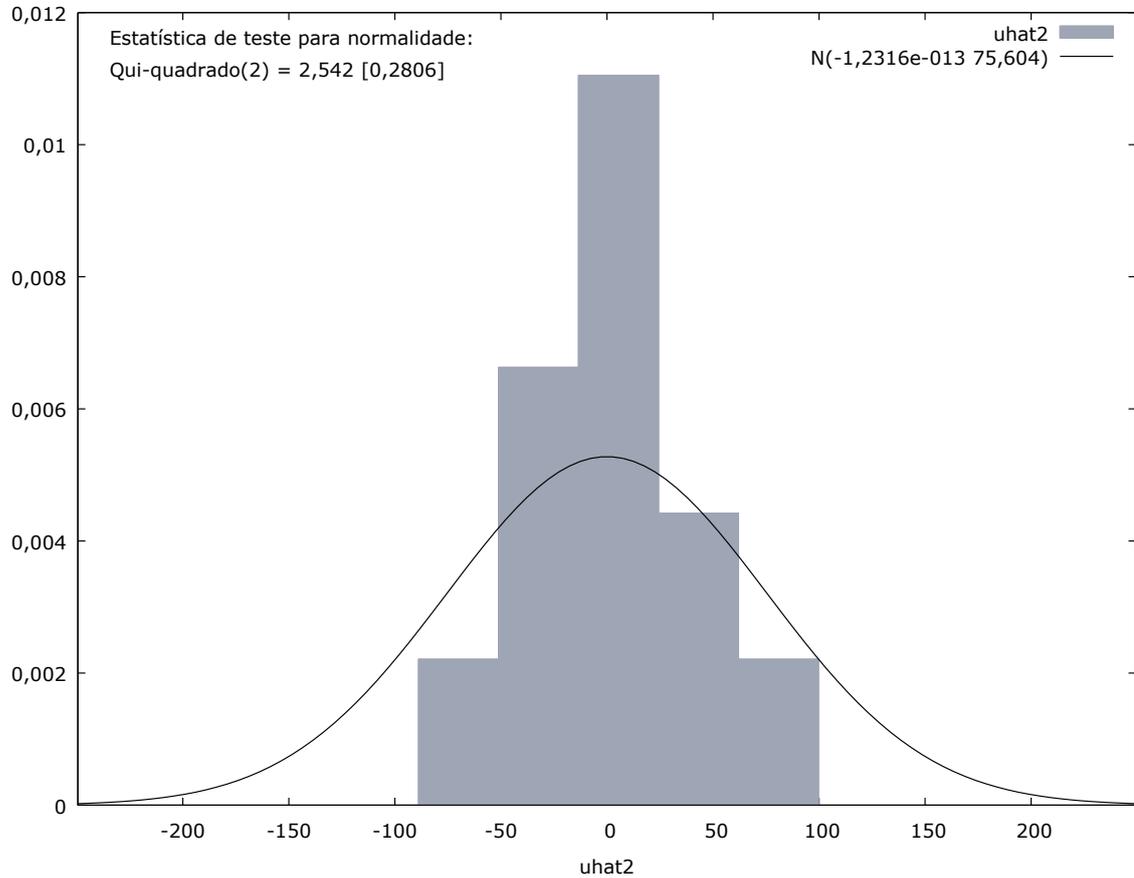
Erros padrão HAC, largura de banda 1 (Núcleo de Bartlett)

| | coeficiente | erro padrão | razão-t | p-valor | |
|------------------------|-------------|-----------------------|---------|-----------|-----|
| const | 122,241 | 6,32607 | 19,32 | 0,0003 | *** |
| l_Taxadedesempre~ | -0,263080 | 0,560438 | -0,4694 | 0,6708 | |
| l_TaxaSelic | -2,29846 | 0,212585 | -10,81 | 0,0017 | *** |
| l_TrabalhoInform~ | -28,8074 | 2,11753 | -13,60 | 0,0009 | *** |
| l_SalarioMinimo | 0,256173 | 0,890437 | 0,2877 | 0,7923 | |
| l_RendiMedioNoHa~ | -10,1751 | 1,00920 | -10,08 | 0,0021 | *** |
| l_RDDI | -4,74659 | 0,254177 | -18,67 | 0,0003 | *** |
| l_INPC | -0,893599 | 0,0867884 | -10,30 | 0,0020 | *** |
| l_RazaoSexo | -33,7870 | 3,11554 | -10,84 | 0,0017 | *** |
| Média var. dependente | 5,841881 | D.P. var. dependente | | 0,326125 | |
| Soma resid. quadrados | 0,042184 | E.P. da regressão | | 0,118581 | |
| R-quadrado | 0,963943 | R-quadrado ajustado | | 0,867790 | |
| F(8, 3) | 707,8831 | P-valor(F) | | 0,000080 | |
| Log da verossimilhança | 16,87640 | Critério de Akaike | | -15,75280 | |
| Critério de Schwarz | -11,38864 | Critério Hannan-Quinn | | -17,36857 | |
| rô | -0,709072 | Durbin-Watson | | 3,358481 | |

Excluindo a constante, a variável com maior p-valor foi 14 (l_SalarioMinimo)

ANEXO C: TESTES APLICADOS

Gráfico : Estatística de teste de normalidade:



Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 2,54188

com p-valor = 0,280567

Teste de Heterocedasticidade:

Teste de Breusch-Pagan para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste: LM = 5,08315

com p-valor = $P(\text{Qui-quadrado}(8) > 5,08315) = 0,748653$

Teste de Autocorrelação:

Teste LM para autocorrelação até a ordem 1 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,760408

com p-valor = $P(F(1, 2) > 0,760408) = 0,475148$