

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PROGRAMA MULTIINSTITUCIONAL E INTER-REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS CONTÁBEIS (UnB/UFPB/UFRN)**

DIANA VAZ DE LIMA

**A DINÂMICA DEMOGRÁFICA E A SUSTENTABILIDADE DO MODELO DE
FINANCIAMENTO DO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL**

**BRASÍLIA-DF
2013**

DIANA VAZ DE LIMA

**A DINÂMICA DEMOGRÁFICA E A SUSTENTABILIDADE DO MODELO DE
FINANCIAMENTO DO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL**

Tese submetida à apreciação da banca examinadora do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN), como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. José Matias-Pereira

Área de Concentração: Mensuração Contábil

Linha de Pesquisa: Impactos da Contabilidade na Sociedade

**BRASÍLIA-DF
2013**

Divisão de Serviços Técnicos
Catalogação da Publicação na Fonte. UnB / Biblioteca Central

LIMA, Diana Vaz de.

A Dinâmica Demográfica e a Sustentabilidade do Modelo de Financiamento do Regime Geral de Previdência Social/Diana Vaz de Lima, Brasília: UnB, 2013.

164 f.

Orientador: Prof. Dr. José Matias-Pereira.

Tese (doutorado) – Universidade de Brasília. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – FACE. Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN).

1. Dinâmica Demográfica – Tese. 2. Regime Geral de Previdência Social (RGPS) – Tese. 3. Modelo de Financiamento – Tese. 4. Equilíbrio Financeiro e Atuarial – Tese. 5. Brasil – Tese. I. MATIAS-PEREIRA, José. II. Universidade de Brasília. III. Universidade Federal da Paraíba. IV. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. V. Título.

DIANA VAZ DE LIMA

**A DINÂMICA DEMOGRÁFICA E A SUSTENTABILIDADE DO MODELO DE
FINANCIAMENTO DO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL**

Tese submetida à apreciação da banca examinadora do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN), como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Prof. Dr. JOSÉ MATIAS-PEREIRA
Universidade de Brasília - UnB
Orientador

Profª. Dra. MOEMA GONÇALVES BUENO FÍGOLI
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Membro Externo

Prof. Dr. LUÍS EDUARDO AFONSO
Universidade de São Paulo - USP
Membro Externo

Prof. Dr. CÉSAR AUGUSTO TIBÚRCIO SILVA
Universidade de Brasília - UnB
Membro Interno

Prof. Dr. IVAN RICARDO GARTNER
Universidade de Brasília - UnB
Membro Interno

Prof. Dr. PAULO ROBERTO BARBOSA LUSTOSA
Universidade de Brasília - UnB
Membro Suplente

**BRASÍLIA-DF
2013**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB**Reitor:**

Prof. Dr. Ivan Marques de Toledo Camargo

Vice Reitor:

Prof. Dra. Sônia Nair Bão

Decano de Pesquisa e Pós-Graduação:

Prof. Dr. Jaime Martins de Santana

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade:

Prof. Dr. Tomás de Aquino Guimarães

Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais:

Prof. MsC. Wagner Rodrigues dos Santos

Coordenador Geral do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis UnB, UFPB e UFRN:

Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

Coordenador Adjunto do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis UnB, UFPB e UFRN:

Prof. Dr. Rodrigo de Souza Gonçalves

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo Marcelo, companheiro em todas as horas.

Aos meus filhos Ágata e Tales, razão do meu viver.

AGRADECIMENTOS

Aos coordenadores e ex-coordenadores nacionais e regionais que estiveram a frente do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN) desde a sua criação. Graças a dedicação de cada um de vocês, o nosso programa se tornou uma realidade.

Ao meu orientador professor José Matias-Pereira. Sua generosidade, experiência e tranquilidade em cada um de nossos encontros foram fundamentais para que eu acreditasse nos resultados deste estudo. Minha eterna gratidão.

Aos professores Moema Gonçalves Bueno Fígoli, Luís Eduardo Afonso, César Augusto Tibúrcio Silva, Ivan Ricardo Gartner e Paulo Roberto Barbosa Lustosa, pelas contribuições na avaliação do projeto de qualificação. Suas observações e recomendações foram decisivas no redirecionamento deste estudo.

Aos professores Edilson Paulo, Jorge Katsumi, José Dionísio, Lúcio Capelleto e Otávio Medeiros, por compartilharem seus ensinamentos e suas experiências nas aulas ministradas ao longo do curso.

Aos colegas da 3ª turma de doutorado: Antônio Maria, Clayton, Clésia, Edzana, Lílian, Orleans e Paulo César, por tornarem esta jornada mais leve. Vocês moram em meu coração.

Aos colegas da UnB, em especial Marcelo Driemeyer Wilbert e Marília Miranda Forte Gomes, pelo apoio na estruturação da base de dados.

A Marcelo Abi-Ramia Caetano, meu ex-chefe no Ministério da Previdência Social e hoje no IPEA, pelo apoio e disposição em ajudar-me na projeção dos dados.

Ao Ministério da Previdência Social, em especial ao secretário de políticas de previdência social, Leonardo José Rolim Guimarães, e ao coordenador-geral de estudos previdenciários, Emanuel de Araújo Dantas, pelos esclarecimentos apresentados sobre a base de dados do AEPS Infologo.

Aos meus familiares e amigos, pelas palavras de incentivo e confiança. Espero cumprir todas as promessas que fiz para compensar as horas em que estive ausente.

A Deus, toda honra e toda a glória.

EPÍGRAFE

Os problemas políticos, em seu início, são difíceis de ser percebidos e fáceis de ser resolvidos, ao passo que, quando se torna fácil percebê-los, já então é difícil resolvê-los.

Maquiavel

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo estudar os efeitos da dinâmica demográfica no modelo de financiamento do Regime Geral de Previdência Social (RGPS), a partir das mudanças observadas na estrutura etária da população brasileira e na estrutura etária dos contribuintes e beneficiários do RGPS. Para compreender os efeitos da dinâmica demográfica e as perspectivas de equilíbrio no resultado previdenciário, foram realizadas estimativas e projeções da situação financeira do RGPS para o período de 2003 a 2030, a partir de um conjunto de premissas demográficas e econômicas (*aggregate accounting*), com o uso de modelos analíticos e da técnica simulação de Monte Carlo (MC). Sobre os fatores relacionados com a dinâmica demográfica, os resultados mostram a tendência de queda do número de pessoas mais jovens e o aumento do número de pessoas mais velhas, evidenciando modificação da razão entre as faixas etárias. Com relação às contas previdenciárias, é possível inferir que a dinâmica demográfica não só afetou a evolução da receita previdenciária e da despesa previdenciária no período de 2003 a 2011, como afetará de forma ainda mais acentuada no período de 2012 a 2030. Com relação às perspectivas de equilíbrio das contas previdenciárias, apesar da pequena evolução observada no período de 2003 a 2011, em 2011 havia menos de 5% de possibilidade de equilíbrio no conjunto de benefícios que compõem atualmente a cobertura previdenciária do RGPS, sendo que no ano de 2030 não foi detectada nenhuma possibilidade nesse sentido. Diante desse cenário, um recurso a ser considerado para alcançar o equilíbrio nas contas previdenciárias é a aplicação da técnica de segregação da massa, que no âmbito do RGPS teria como propósito garantir que os atuais segurados cumprissem sua trajetória (massa passada) e instituir novas regras que considerassem os efeitos da dinâmica demográfica e a premissa de equilíbrio financeiro e atuarial para os novos segurados (massa futura).

Palavras-chave: Dinâmica Demográfica; Regime Geral de Previdência Social; Modelo de Financiamento; Equilíbrio Financeiro e Atuarial; Brasil.

ABSTRACT

This thesis aims at studying the effects of demographic dynamics on the sustainability of the financing model of the Brazilian General System of Social Security (RGPS, in Portuguese), starting from the changes observed in the age structure of the Brazilian population and in the age structure of taxpayers and beneficiaries of the RGPS. In order to analyze the effects of demographic dynamics and balance prospects in the pensions result, the study includes estimates and projections of the financial situation of the RGPS for the period 2003-2030, from the collection of demographic and economic assumptions (aggregate accounting), with the use of analytical models and the Monte Carlo simulation technique (MC). As for the factors related to demographic dynamics, results show a falling tendency in the number of younger people and an increase in the number of older people, which evinces a change in the ratio between age groups. As for pension accounts, results show that demographic dynamics affected the evolution of pension revenues and of pension expenditures not only in 2003-2011, but it will affect it even more in 2012-2030. Regarding the prospects for balance in pension accounts, despite the small changes in the period 2003-2011, in 2011 there were less than 5% chance of balancing the benefits package that currently makes up the RGPS pension coverage, and in 2030 no possibility in this regard was forecasted. In this context, a resource to be considered so as to reach a balance in pension accounts is the application of the mass segregation technique, which would aim at guaranteeing that those insured by the RGPS system followed their trajectory (past mass) and at instituting new rules that considered the effects of demographic dynamics, whose premise would be a financial and actuarial balance for new insured members (future mass).

Key words: Demographic Dynamics; General System of Social Security; Financing Model; Financial and Acturial Balance; Brazil.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Características dos benefícios previdenciários concedidos pelo RGPS..	14
Quadro 2	Critérios de elegibilidade para concessão de benefícios de prestação continuada pelo RGPS.....	15
Quadro 3	Critérios de elegibilidade para concessão de benefícios de prestação temporária pelo RGPS.....	15
Quadro 4	Síntese das pesquisas internacionais.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	População brasileira estimada e projetada pelo IBGE por grupos de idade 1980-2030.....	35
Tabela 2	Contribuintes pessoas físicas do RGPS por grupos de idade 2003-2011.....	39
Tabela 3	População brasileira estimada pelo IBGE por grupos de idade 2003-2011.....	40
Tabela 4	Total de benefícios ativos (menos pensões) do RGPS por grupos de idade 2003-2011.....	42
Tabela 5	Participação das pensões na quantidade total de benefícios ativos do RGPS no período de 2003 a 2011.....	44
Tabela 6	Evolução dos indicadores do mercado de trabalho 2003-2010.....	45
Tabela 7	Composição etária da PEA e da PNEA no período de 2003 a 2010.....	46
Tabela 8	Razão entre número de contribuintes do RGPS e população brasileira de 16 a 59 anos de idade no período de 2003 a 2011.....	48
Tabela 9	Razão entre número de benefícios ativos (menos pensões) do RGPS e população brasileira acima de 60 anos no período de 2003 a 2011.....	48
Tabela 10	Contribuição média anual do RGPS 2003-2011 por grupos de idade (Em reais).....	55
Tabela 11	Valor médio anual dos benefícios ativos (menos pensões) do RGPS 2003-2011 por grupos de idade (Em reais).....	57
Tabela 12	Valor médio anual das pensões do RGPS 2003-2011 (Em reais)	58
Tabela 13	Evolução do reajuste do salário mínimo e dos demais benefícios do RGPS 2012-2030.....	60

Tabela 14	Reajuste médio anual ponderado dos benefícios ativos 2012-2030.....	60
Tabela 15	Diferença entre os valores correntes (médio mensal) dos benefícios concedidos e dos benefícios emitidos no período de 2003 a 2011 (Em reais).....	61
Tabela 16	Razão demográfica para o período de 2012 a 2030 por grupos de idade.....	62
Tabela 17	Projeção do número de contribuintes do RGPS por grupos de idade 2012-2030.....	63
Tabela 18	Projeção do número de benefícios ativos do RGPS (menos pensões) por grupos de idade 2012-2030.....	65
Tabela 19	Projeção do número de pensões ativas do RGPS no período de 2012 a 2030.....	67
Tabela 20	Fluxos da receita previdenciária arrecadada até 59 anos segundo dados do MPS 2003-2011.....	73
Tabela 21	Fluxos da receita previdenciária estimada para a população de 16 a 59 anos de idade a partir de dados do IBGE 2003-2011.....	73
Tabela 22	Fluxos da despesa previdenciária acima de 60 anos (menos pensões) segundo dados do MPS 2003-2011.....	79
Tabela 23	Fluxos da despesa previdenciária estimada para a população cima de 60 anos de idade a partir de dados do IBGE 2003-2011.....	80
Tabela 24	Evolução da despesa previdenciária a partir da razão demográfica e do reajuste médio ponderado para o período de 2012 a 2030.....	82
Tabela 25	Fluxo do resultado PIA/PII a partir dos dados do MPS no período de 2003 a 2011.....	85
Tabela 26	Fluxo do resultado PIA/PII a partir dos dados do IBGE no período de 2003 a 2011.....	85

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	População brasileira por grupos de idade no período de 1980 a 2030...	36
Gráfico 2	Participação relativa da população brasileira por grupos de idade em 1980, 2010 e 2030.....	37
Gráfico 3	Evolução da razão de dependência dos idosos 1980-2030.....	38
Gráfico 4	Evolução do número de contribuintes do RGPS por grupos de idade 2003-2011.....	39

Gráfico 5	Crescimento da população brasileira versus número de contribuintes do RGPS no período de 2003 a 2011.....	41
Gráfico 6	Evolução da quantidade de benefícios ativos (menos pensões) do RGPS por grupos de idade 2003-2011.....	43
Gráfico 7	Crescimento da população brasileira, número de contribuintes pessoas físicas e número de benefícios ativos do RGPS no período de 2003 a 2011.....	44
Gráfico 8	Razão entre número de contribuintes do RGPS e população brasileira de 16 a 59 anos de idade no período de 2003 a 2011.....	48
Gráfico 9	Razão entre número de benefícios ativos (menos pensões) do RGPS e população brasileira acima de 60 anos no período de 2003 a 2011.....	49
Gráfico 10	Comparativo entre o número de contribuintes do RGPS entre 2012 e 2030.....	64
Gráfico 11	Comparativo entre o número de benefícios ativos do RGPS (menos pensões) entre 2012 e 2030.....	66
Gráfico 12	Evolução da receita previdenciária no período de 2003 a 2011.....	71
Gráfico 13	Evolução da receita previdenciária por grupos de idade no período de 2003 a 2011.....	71
Gráfico 14	Participação dos grupos de idade na arrecadação da receita previdenciária 2003-2011.....	72
Gráfico 15	Evolução do valor médio da contribuição anual do RGPS no período de 2003 a 2011.....	73
Gráfico 16	Evolução da receita previdenciária 2012-2030 (Cenário 1 – razão demográfica).....	75
Gráfico 17	Participação dos grupos de idade na arrecadação previdenciária 2012-2030 (Cenário 1 – razão demográfica).....	75
Gráfico 18	Cenário 1: evolução da receita previdenciária a partir da razão demográfica 2003-2030.....	76
Gráfico 19	Evolução da receita previdenciária 2012-2030 (Cenário 2 – razão demográfica+crescimento da produtividade).....	76
Gráfico 20	Cenário 2: evolução da receita previdenciária a partir da razão demográfica e do crescimento da produtividade 2003-2030.....	77
Gráfico 21	Evolução da despesa previdenciária (com pensões) no período de 2003 a 2011.....	77
Gráfico 22	Evolução da despesa previdenciária por grupos de idade no período de 2003 a 2011.....	78

Gráfico 23	Evolução da despesa previdenciária por grupos de idade no período de 2003 a 2011.....	78
Gráfico 24	Evolução do valor médio do benefício ativo do RPGS no período de 2003 a 2011.....	80
Gráfico 25	Evolução da despesa previdenciária 2012-2030 (Cenário 1 – razão demográfica).....	81
Gráfico 26	Participação dos grupos de idade na despesa previdenciária 2012-2030 (Cenário 1 – razão demográfica).....	82
Gráfico 27	Cenário 1: evolução da despesa a partir da razão demográfica de 2003 a 2030.....	83
Gráfico 28	Cenário 2: evolução da despesa a partir da razão demográfica e do reajuste ponderado de 2003 a 2030.....	83
Gráfico 29	Evolução do resultado previdenciário total no período de 2003 a 2011	84
Gráfico 30	Participação dos grupos de idade na apuração do resultado previdenciário total entre 2003 a 2011.....	84
Gráfico 31	Evolução do resultado previdenciário total (Cenário 1) no período de 2012 a 2030.....	86
Gráfico 32	Evolução do resultado previdenciário total (Cenário 2) no período de 2012 a 2030.....	86
Gráfico 33	Evolução do resultado previdenciário total (Cenário 1) no período de 2003 a 2030.....	87
Gráfico 34	Evolução do resultado previdenciário total (Cenário 2) no período de 2003 a 2030.....	87
Gráfico 35	Distribuição da frequência de valores do resultado previdenciário total entre 2003 e 2011.....	91
Gráfico 36	Contribuição das variáveis no resultado previdenciário total em 2003 e 2011.....	92
Gráfico 37	Distribuição da frequência de valores da PIA e da PII para o ano de 2011 nas bases de dados do MPS e do IBGE.....	92
Gráfico 38	Contribuição das variáveis nos valores da PIA e da PII para o ano de 2011 nas bases de dados do MPS e do IBGE.....	93
Gráfico 39	Distribuição da frequência de valores do resultado previdenciário total em 2012 e em 2030 – Cenário 1.....	93
Gráfico 40	Contribuição das variáveis no resultado previdenciário total em 2012 e em 2030 – Cenário 1.....	94
Gráfico 41	Distribuição da frequência de valores do resultado previdenciário	94

	total em 2012 e em 2030 – Cenário 2.....	
Gráfico 42	Contribuição das variáveis no resultado previdenciário total em 2012 e em 2030 – Cenário 2.....	95
Gráfico 43	Distribuição da frequência de valores do resultado previdenciário total em 2003 e em 2030 – Cenário 1.....	95
Gráfico 44	Distribuição da frequência de valores do resultado previdenciário total em 2003 e em 2030 – Cenário 2.....	96
Gráfico 45	Probabilidade de equilíbrio no resultado previdenciário total entre 2003 e 2011.....	97
Gráfico 46	Probabilidade de equilíbrio no resultado previdenciário PIA/PII a partir da base de dados do MPS em 2003 e em 2011.....	98
Gráfico 47	Probabilidade de equilíbrio no resultado previdenciário PIA/PII a partir da base de dados do IBGE em 2003 e em 2011.....	98
Gráfico 48	Probabilidade de equilíbrio no resultado previdenciário total no período de 2012 a 2030 – Cenário 1.....	99
Gráfico 49	Probabilidade de equilíbrio no resultado previdenciário total no período de 2012 a 2030 – Cenário 2.....	99

LISTA DE SIGLAS

AEPS	Anuário Estatístico da Previdência Social
ATC	Aposentadoria por Tempo de Contribuição
BD	Benefício Definido
CD	Contribuição Definida
FNPS	Fórum Nacional de Previdência Social
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
ISSA	International Social Security Association
LDO	Lei das Diretrizes Orçamentárias
MC	Método de Monte Carlo
MPS	Ministério da Previdência Social
NIA	National Institute on Aging
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PEA	População Economicamente Ativa
PIA	População em Idade Ativa
PII	População em Idade Inativa
PNEA	População Não Economicamente Ativa
PO	População Ocupada
RGPS	Regime Geral de Previdência Social
RPPS	Regime Próprio de Previdência Social
TCU	Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 CARACTERÍSTICAS DO RGPS BRASILEIRO	5
2.1 Breve Histórico da Previdência Social no Brasil	5
2.2 Aspectos Gerais do RGPS	12
2.2.1 <i>Benefícios do RGPS</i>	13
2.2.2 <i>Contribuições do RGPS</i>	16
2.2.3 <i>Modelo de Financiamento</i>	18
3 ASPECTOS TEÓRICOS E PESQUISAS INTERNACIONAIS	21
3.1 O Modelo de Financiamento da Previdência Social no Contexto das Mudanças Demográficas.....	21
3.2 Transição Demográfica e Previdência	23
3.2.1 <i>Aspectos Conceituais e Estágios da Transição Demográfica</i>	23
3.2.2 <i>Evolução da Transição Demográfica</i>	24
3.2.3 <i>Efeitos da Transição Demográfica na Previdência Social</i>	26
3.3 Pesquisas Internacionais	27
4 FATORES COMPONENTES DA DINÂMICA DEMOGRÁFICA BRASILEIRA	34
4.1 Estimativas e Projeções do IBGE.....	34
4.2 Contribuintes Pessoas Físicas do RGPS – Estimativa 2003 a 2011.....	38
4.3 Benefícios Ativos do RGPS – Estimativa 2003 a 2011.....	41
4.4 Mercado de Trabalho e Proteção Previdenciária no RGPS	45
5 METODOLOGIA	50
5.1 Tipo e Método de Pesquisa	50
5.2 Seleção e Composição da Amostra.....	52
5.3 Desenvolvimento das Premissas e Definição dos Modelos Empregados	54
5.3.1 <i>Metodologia de Análise do Período de 2003 a 2011</i>	54
5.3.2 <i>Metodologia de Análise do Período de 2012 a 2030</i>	58
6 ANÁLISE E RESULTADOS	71
6.1 Receita Previdenciária	71
6.2 Despesa Previdenciária	77
6.3 Resultado Previdenciário	84
6.4 Análise Estocástica	88
6.4.1 <i>Definição das Variáveis de Entrada e de Saída</i>	88
6.4.2 <i>Interpretação dos Resultados</i>	90
6.4.3 <i>Adição da Aleatoriedade Artificial</i>	96
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
REFERÊNCIAS	108
ANEXOS	115

1 INTRODUÇÃO

Os efeitos da dinâmica demográfica e a sustentabilidade do modelo de financiamento dos sistemas de previdência social de responsabilidade dos governos nacionais têm gerado preocupações em todo o mundo (CROIX; PIERRARD; SNEESSENS, 2013; BLOOM et al, 2007). De acordo com Queiroz e Fígoli (2011a), o Brasil está enfrentando problema semelhante ao de nações desenvolvidas, que, com o envelhecimento da população, estão procurando maneiras de aumentar a idade média de aposentadoria e minimizar o impacto sobre o Setor Público.

Neste estudo, entende-se por *dinâmica demográfica* as transformações na estrutura etária da população, caracterizada tanto pela queda da taxa de fecundidade como pelo aumento da expectativa de vida. Para Lima (2011), em um primeiro momento, essas mudanças são marcadas por um crescimento mais acelerado da população em idade ativa e, posteriormente, por um acelerado processo de envelhecimento, que, segundo Lee (2003), trará grandes desafios econômicos e políticos.

Com relação ao termo *sustentabilidade*, refere-se, para fins deste estudo, à capacidade de o modelo de financiamento da previdência social em preservar o *equilíbrio financeiro* (equivalência entre receitas e despesas no exercício) e o *equilíbrio atuarial* (garantia de equivalência, a valor presente, entre o fluxo de receitas previdenciárias estimadas e de despesas com benefícios previdenciários projetados, apuradas atuarialmente a longo prazo).

A esse respeito o Banco Mundial destaca nas conclusões do relatório "*Becoming Old in an Older Brazil: implications of population aging on growth, poverty, public finance and service delivery*" que o Brasil está em meio a uma profunda transformação socioeconômica guiada pela mudança demográfica, que apresenta, dentre outros, uma acentuada queda da taxa de fecundidade e o aumento da expectativa de vida (WORLD BANK, 2011). Na visão de Kieling (2009), esse cenário modifica o peso proporcional dos diversos grupos de idade no conjunto da população.

Um dos efeitos da mudança do peso proporcional dos grupos de idade é com relação à razão de dependência total, que representa a proporção dos jovens e idosos em relação à população economicamente ativa, e expressa a transferência entre gerações. De acordo com Brito (2008), enquanto no ano 2000 no Brasil a razão de dependência

dos jovens era quase seis vezes maior do que a dos idosos, em 2050 as duas razões de dependência serão praticamente iguais.

No caso do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) brasileiro, foco do presente estudo, o modelo de financiamento adotado – repartição simples – é ainda mais vulnerável às mudanças na estrutura etária da população, pois é caracterizado pelo equacionamento dos custos e do montante de benefícios a serem pagos dentro de um mesmo exercício. Na linguagem contábil, o regime de repartição simples se assemelha à busca pelo “ponto de equilíbrio”, onde é preciso saber o montante de contribuições que permite manter o fluxo de pagamento dos benefícios previdenciários no período.

Na prática, em que pese a população brasileira ser ainda relativamente jovem, em 2010 o RGPS apresentou déficit de mais de 60 bilhões de reais. Com a previsão de um contingente populacional cada vez mais envelhecido, a preocupação é que esse cenário demográfico possa comprometer ainda mais a estabilidade do RGPS, exigindo um esforço ainda maior nas contas públicas para que os compromissos com os pagamentos de benefícios previdenciários sejam honrados ao longo dos anos.

Em busca de mecanismos que permitam a sustentabilidade das contas previdenciárias, discute-se no âmbito do Governo brasileiro a implantação de uma idade mínima progressiva e o aumento do tempo de contribuição. Contudo, apesar de as estatísticas populacionais e os indicadores demográficos sinalizarem a urgência do tema, ainda não há um amplo debate sobre os efeitos que a dinâmica demográfica traz para o modelo de financiamento do RGPS.

A partir desse cenário, considerando que a previdência social brasileira é de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial (art. 201 da Constituição de 1988), e que cabe ao Estado garantir ao indivíduo que não tenha mais capacidade laborativa os recursos necessários à sua sobrevivência e a de seus dependentes, na proporção dos benefícios definidos pela legislação, tem-se a seguinte questão de pesquisa: *quais efeitos a dinâmica demográfica traz para a sustentabilidade do modelo de financiamento do RGPS brasileiro?*

Nesse sentido, o objetivo geral desta pesquisa consiste em estudar os efeitos da dinâmica demográfica na sustentabilidade do modelo de financiamento do RGPS. Mais especificamente, este trabalho destina-se a mensurar os efeitos da dinâmica demográfica nas receitas previdenciárias e nas despesas previdenciárias do RGPS

brasileiro para o período de 2003 a 2030, e as perspectivas de equilíbrio das contas previdenciárias a partir dos resultados apurados.

Do ponto de vista contábil, avaliar os reflexos das mudanças observadas em razão da dinâmica demográfica pode contribuir para que as informações geradas pela Contabilidade aprimorem o processo decisório e o controle das contas previdenciárias, colaborando, conseqüentemente, para o equilíbrio das contas públicas.

No presente estudo, as estimativas e projeções da situação financeira do RGPS para o período de 2003 a 2030 foram realizadas a partir de um certo conjunto de premissas sobre a evolução das variáveis demográficas e econômicas (*aggregate accounting*), cuja metodologia implica considerar que o comportamento de alguns agentes e o funcionamento dos mercados não é explicitamente modelado, assumindo que as decisões de oferta da economia e trabalho não vão mudar apesar das variações nas variáveis demográficas (JIMENO; ROJAS; PUENTE, 2008).

Inicialmente, o estudo terá como base as estimativas e projeções elaboradas pelo IBGE no período de 1980 a 2030 (IBGE, 2008), para compreender como o efeito combinado da redução dos níveis de fecundidade e de mortalidade vem transformando o padrão etário da população brasileira ao longo dos anos.

Em seguida, serão analisados os dados sobre o número de contribuintes e de beneficiários do RGPS, bem como do montante das receitas previdenciárias e das despesas previdenciárias, fornecidos pela base de dados AEPS Infologo¹, e das características do mercado de trabalho brasileiro, relativos ao período de 2003 a 2011. Com base nestas informações, tendo como foco os efeitos da dinâmica demográfica, serão estimadas e projetadas as receitas previdenciárias e as despesas previdenciárias do RGPS para o período de 2003 a 2030.

Para compreender os efeitos futuros da dinâmica demográfica e as perspectivas de equilíbrio no resultado previdenciário, serão utilizados modelos analíticos e aplicada a técnica de simulação de Monte Carlo (MC), a partir da elaboração e análise de dois cenários: no primeiro será considerado que a evolução do número de contribuintes pessoas físicas e do número de benefícios ativos do RGPS para o período de 2012 a 2030 será 100% equivalente à evolução observada em cada grupo de idade da população

¹ Ferramenta disponibilizada pelo Ministério da Previdência Social para consulta de dados históricos do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), disponível em <http://www3.dataprev.gov.br/infologo/>

brasileira projetada pelo IBGE (razão demográfica). No segundo cenário, além da “razão demográfica”, serão agregadas variáveis econômicas, como o crescimento da produtividade, o reajuste dos benefícios previdenciários e o crescimento vegetativo do valor da despesa.

É importante ressaltar que a dificuldade sobre o controle das variáveis econômicas, que reflete nas projeções de longo prazo, e a impossibilidade de se definir com precisão o momento em que o contribuinte passa à condição de beneficiário, surge como um fator de limitação desta pesquisa.

Desta forma, o objeto de análise do presente estudo encontra-se circunscrito à “razão demográfica” apurada a partir das projeções do IBGE, e das variáveis econômicas relacionadas, devendo ainda ser considerado que a natureza das projeções efetuadas tem como propósito apresentar-se apenas como um exercício no qual seja possível evidenciar como as mudanças observadas no perfil etário da população brasileira podem impactar as contas previdenciárias.

Quanto à estrutura do trabalho, encontra-se dividido em sete capítulos, incluindo esta introdução. No Capítulo 2 são apresentadas as características do RGPS brasileiro, trazendo um breve relato histórico e a estrutura do Sistema. No Capítulo 3 são abordados os aspectos teóricos e os estudos de pesquisadores internacionais sobre os efeitos da dinâmica demográfica nos sistemas de previdência de governos nacionais. Os fatores componentes da dinâmica demográfica brasileira são apresentados no Capítulo 4.

Na sequência, no Capítulo 5, tem-se o modelo metodológico que subsidia o estudo, apresentando o tipo e o método da pesquisa, a seleção e a composição da amostra, o desenvolvimento das premissas e a definição dos modelos empregados. O Capítulo 6 traz as análises e os resultados do estudo, segregados em três períodos: 2003 a 2011, 2012 a 2030 e 2003 a 2030. No Capítulo 7, são apresentadas as considerações finais, e, por fim, têm-se as referências utilizadas e os anexos que compõem o estudo.

2 CARACTERÍSTICAS DO RGPS BRASILEIRO

Este capítulo tem como objetivo apresentar as características do Regime Geral de Previdência Social brasileiro. Inicialmente, é feito um breve relato histórico da Previdência Social no Brasil, tendo como foco os aspectos legais e os fatos relacionados com o equilíbrio financeiro e atuarial do Sistema. Em seguida, é apresentada a estrutura do RGPS, as etapas e características relacionadas aos seus benefícios e contribuições e o modelo de financiamento adotado.

2.1 Breve Histórico da Previdência Social no Brasil

Ao longo dos anos, a previdência social brasileira vem passando por mudanças conceituais e estruturais na tentativa de adequar-se ao ambiente em que se encontra cada momento da história do Brasil. Segundo levantamento bibliográfico documental e iconográfico efetuado por Sousa (2002), sobre os 80 anos da Previdência Social no Brasil, os primeiros documentos legais datam da época do Brasil-Império, concedendo benefício da Jubilação (aposentadoria) aos professores régios.

De acordo com o levantamento, entre as primeiras medidas governamentais com efeito prático, está a edição do Decreto nº 9.912-A, de 1888, regulamentando o direito à aposentadoria dos empregados dos Correios. Observa-se que em uma época de expectativa de vida em torno de 33 anos, tratava-se de um marco legal muito exigente do ponto de vista demográfico: eram exigidos 30 anos de serviço e idade mínima de 60 anos para concessão do benefício de aposentadoria.

Mas, para Sousa (2002), a consciência de medidas de proteção social veio apenas no início dos anos de 1900, com o aumento da massa de trabalhadores imigrantes para atender as demandas da economia cafeeira, que mobilizou trabalhadores em busca de melhores condições de trabalho. Como resultado da Primeira Grande Guerra, que provocou declínio do comércio internacional, esse movimento deu lugar ao crescimento industrial, vindo, com ele, as reivindicações dos operários, destacando-se, entre elas, as condições de proteção social da parte dos empregadores e do Estado.

Reivindicações para ampliação das condições de proteção social já atraíam discussões de parlamentares da época, externadas em projetos de lei. Contudo, somente em 24 de janeiro de 1923 foi publicado o Decreto nº. 4.682, conhecido à época como “Lei

Eloy Chaves”, nome do autor do projeto, quando foram criadas as Caixas de Aposentadoria e Pensão dos empregados das diversas ferrovias até então existentes.

Essas “Caixas” se caracterizaram por atuarem com base em uma empresa ou grupos de empresas de uma mesma área geográfica e seu número contava-se às dezenas, principalmente no setor de serviços públicos, e sua eficiência era necessariamente variável e insatisfatória (CAPELO, 1986, p. 144).

Até 1923, as instituições somente concediam um ou outro benefício, quando não apenas assistência médica. A partir da Lei Eloy Chaves, a proteção social no Brasil passou a contar com uma instituição que oferecia pensão, aposentadoria, assistência médica e auxílio farmacêutico (SOUSA, 2002). Contudo, na visão de Afonso (2003, p. 8), o *“sistema previdenciário já nasceu limitado, por beneficiar apenas os ferroviários; não-focado, por ofertar benefícios médicos e assistenciais e generoso, por proporcionar aposentadorias por invalidez e pensões”*.

Da perspectiva do financiamento das contas previdenciárias, a Lei Eloy Chaves se preocupava em estabelecer regras mínimas para que os benefícios fossem concedidos, trazendo expressamente em seu art. 12 alínea (a) que só seria concedida aposentadoria completa ao *“empregado ou operário que tenha prestado, pelo menos, 30 anos de serviço e tenha 50 anos de idade”*. Nessa época, a expectativa de vida no Brasil não chegava a 35 anos de idade.

Com o advento da Lei Eloy Chaves, em 1923 surgiu a necessidade de se instituir um órgão responsável pela Previdência Social, sendo criado neste mesmo ano o Conselho Nacional do Trabalho (CNT), recebendo, entre outras atribuições, a responsabilidade de decidir questões relativas à Previdência Social. Segundo Afonso (2003, p. 8-9), *“o número de indivíduos cobertos era bastante limitado frente ao total da população e em pouco tempo o sistema já dava mostras de sua fragilidade”*.

Em 1926, o Decreto nº 5.109 estendeu o regime da Lei Eloy Chaves a outras empresas, passando a exigir relatórios anuais. Com o novo decreto, além de aprovar o orçamento, o CNT passava a deter o direito exclusivo de efetuar qualquer modificação tanto nas receitas quanto nas despesas previdenciárias previstas (SOUSA, 2002).

A partir dos anos de 1930, o arcabouço legal já determinava que os Conselhos das Caixas deveriam submeter ao CNT propostas de reformas necessárias de acordo com os resultados obtidos, revelando as dificuldades já enfrentadas naquela época na gestão das contas previdenciárias.

Em contraste com as demandas sociais da emergente classe urbana, o sistema de Caixas até então adotado gerava um volume de recursos insuficiente para um funcionamento estável, dado ao pequeno número de afiliados. Com este novo quadro sendo desenhado, o Estado passa a dar maior atenção aos trabalhadores urbanos (e à questão previdenciária), agregando-os à sua base de sustentação política (AFONSO, 2003, p. 11).

Segundo pesquisa realizada por Souza (2011), a Constituição Federal de 1934 foi a primeira a utilizar a expressão *previdência*, instituindo-a para atendimento da velhice, invalidez, maternidade, acidente de trabalho e morte, financiada mediante custeio tripartido (Estado, empregador e empregado). Já a Constituição de 1937, mencionaria o termo previdência em apenas duas alíneas do art. 137, fazendo referência à instituição de seguros de velhice, invalidez e vida para os casos de acidente de trabalho.

Neste mesmo ano, 1937, a despesa previdenciária representava menos de 35% da receita, e o sistema seguia superavitário. Atendendo a determinações legais, nessa época todas as receitas arrecadadas eram de exclusiva propriedade de suas respectivas Caixas e destinadas exclusivamente aos fins para os quais foram instituídas. De acordo com Sousa (2002), essa situação mudou em 1939, quando foi concedido empréstimo para construção da sede da Associação Comercial do Rio de Janeiro e para aquisição de lotes destinados à construção de residência para os segurados do Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Comerciantes (IAPC).

Em maio de 1940, foi instituído o salário mínimo, mas, segundo Sousa (2002), esse não trouxe grandes implicações para o sistema previdenciário na época, pois não havia vinculação direta desse valor com os valores dos benefícios pagos pelas Caixas e Institutos, apesar de aumentar a arrecadação em um primeiro momento. Em 1940, havia dez vezes mais segurados do que em 1934, havendo para cada inativo em média 22 contribuintes.

Segundo Sousa (2002), ao final de 1945 os associados (como eram chamados os segurados até então) somavam 2.997.947, correspondente a 51% da população economicamente ativa urbana, e as 31 Caixas e os cinco Institutos instituídos pela Lei mantinham 110.724 aposentados e 124.041 pensionistas. Em 1945, as receitas superavam em quase 60% as despesas pagas, e as reservas eram mantidas para custear as despesas de exercícios posteriores. Em 1946, surge a primeira anistia de dívida concedida no âmbito previdenciário, e em 1948 os militares e civis que participaram de

operações de guerra são beneficiados com medidas protetoras, sendo concedida reserva remunerada e aposentadoria com vencimentos integrais.

No início da década de 1950, as pensões e aposentadorias receberam reajustes escalonados, sendo também reajustado o limite máximo de contribuição para os Institutos, que passou a ser sobre 10 salários mínimos. Nessa década, os recursos financeiros dos Institutos da Previdência Social são utilizados na construção de Brasília (SOUSA, 2002).

A primeira Lei Orgânica da Previdência Social (LOPS) foi editada pela Lei nº 3.807 em 1960, obrigando todos os órgãos de execução previdenciária a cumprir uma mesma norma, fixando em cinco salários mínimos o teto do valor das contribuições e dos benefícios.

Em 1962, a Lei 4.130 suprimiu a exigência da idade mínima para a concessão de aposentadoria por tempo de serviço, abrindo a possibilidade para aposentadorias precoces. Para Sousa (2002, p. 85), a *“supressão da idade mínima para as aposentadorias bem como a concessão de benefícios sem a correspondente fonte de custeio (as contribuições dos segurados) estão na raiz dos grandes déficits do sistema previdenciário que vão marcar os anos 90”*.

Em 1966, o Decreto nº 66 introduziu alterações na LOPS, e o Decreto nº 72 determinou a unificação dos Institutos de Aposentadoria e Pensões, criando o Instituto Nacional de Previdência Social (INPS).

Em 1969, foi criado o hoje extinto Plano Básico de Previdência Social, com a finalidade de assegurar alguns benefícios a empregados não abrangidos pelo RGPS, com a maioria dos beneficiários localizados no setor rural da agroindústria canavieira. Nesse mesmo ano, foi fixado o valor mínimo de alguns benefícios, e estabelecido que os maiores de 60 anos não poderiam se filiar à previdência social.

Em 1971, foi instituído o Programa de Assistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL), concedendo ao trabalhador rural os benefícios de aposentadoria por velhice, aposentadoria por invalidez, pensão por morte, auxílio-funeral, serviços de saúde e serviço social, com aposentadoria correspondente a 50% do salário mínimo e pensão a 30% do salário mínimo. Neste mesmo ano, foi autorizada a constituição da Empresa de Processamento de dados da Previdência Social (DATAPREV). Em 1972, os benefícios previdenciários foram estendidos aos trabalhadores domésticos.

Em 1973, a Lei 5.890 alterou pela segunda vez a LOPS, e fixou o teto do salário de contribuição em 20 salários mínimos. Apesar de algum tempo depois essa vinculação ter sido descaracterizada, passando o limite máximo a ser reajustado de outra forma, decisões judiciais condenaram o Ministério da Previdência a pagar aposentadorias com base em 20 salários mínimos, mesmo não sendo identificado pelo INSS nenhum segurado que tivesse contribuído com esse teto durante 30 anos de serviço (SOUSA, 2002).

Em junho de 1974, foi criado o Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), e, em 1975, a Lei nº 6.205 procurou dar solução aos impactos que o salário mínimo já trazia para a Previdência Social. Em 1981, o teto do salário de contribuições foi novamente estabelecido em 20 salários mínimos, e, em 1987, passou a ser fixado com base no salário mínimo de referência, sendo estabelecidas novas alíquotas de contribuição. Em 1984, os benefícios passaram a ser reajustados na mesma data dos reajustes concedidos ao salário mínimo, com o uso dos índices da política fiscal (SOUSA, 2002).

Em 1988, com a promulgação da nova Constituição Federal do Brasil, foi ampliada a proteção garantida sob o conceito da seguridade social, sendo os novos direitos consolidados na Lei Orgânica da Seguridade Social e no Plano de Custeio da Seguridade Social, que manteve a vinculação ao salário mínimo apenas para o piso dos benefícios.

Para Afonso (2003, p. 24), a preocupação da Constituição de 1988 em garantir o acesso de toda a população ao conjunto de direitos sociais gerou inequívocos ganhos de bem-estar, como no caso da população rural, e contribuiu para agravar o desequilíbrio das contas previdenciárias. Segundo o pesquisador, a *“habilidade em criar novos direitos (e despesas) não foi acompanhada, com análoga competência, na criação de obrigações (e fontes de financiamento) compatíveis”*.

Em 1990, com a publicação do Decreto nº 99.350, o INPS passou a ser denominado Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). Em 1991, as disposições previstas na Constituição de 1988 para a Previdência Social foram regulamentadas com a edição da Lei nº 8.212, que dispôs sobre a organização da seguridade social e instituiu seu plano de custeio, e com a Lei nº 8.213, que instituiu o plano de benefícios da Previdência social.

A Lei nº 8.213 de 1991 trouxe expressamente em seu teor que, mediante contribuição, a Previdência Social tem por fim assegurar aos seus beneficiários meios indispensáveis de manutenção, por motivo de incapacidade, desemprego involuntário, idade avançada, tempo de serviço, encargos familiares e prisão ou morte daqueles de quem dependiam economicamente.

Em virtude da publicação das Leis nº 8.212 e nº 8.213 apenas no ano de 1991, Afonso (2003) entende que somente a partir do ano de 1992 as mudanças trazidas pela Constituição de 1988 começaram a ter efeitos mais concretos sobre as contas previdenciárias. Em razão dessas mudanças, os benefícios e serviços às populações rurais e urbanas passaram a ser uniformes e equivalentes, não inferior a um salário mínimo, e a idade mínima de aposentadoria dos trabalhadores rurais foi reduzida em cinco anos, o que acabou por alterar a composição do estoque dos benefícios do RGPS, elevando o número de benefícios rurais frente aos benefícios urbanos.

Nesta mesma época, os benefícios passaram a ser reajustados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), na tentativa de desvincular o valor dos benefícios com o salário mínimo, contudo, 46% deles continuavam vinculados, já que o piso não poderia ser inferior a um salário. Em 1995, foi publicada a Lei nº 9.032, dispondo sobre o novo valor do salário mínimo e trazendo importantes alterações na legislação previdenciária, adequando conceitos e critérios de avaliação em bases técnicas e científicas. Em 1996, a Lei Complementar nº 84 redimensionou as fontes de custeio da seguridade social (SOUSA, 2002).

Em 1996, também foi instituído o Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte (SIMPLES), que inicialmente representou uma ameaça para o equilíbrio das contas previdenciárias em virtude das renúncias na arrecadação. Contudo, para Delgado et al (2007) e Lima (2011) o ingresso de 500 mil estabelecimentos optantes pelo SIMPLES pode ter sido responsável pelo aumento de 22% na arrecadação previdenciária no período de 2000 a 2005.

Na incessante busca pelo equilíbrio das contas previdenciárias, outro marco histórico aconteceu em 1998, no Governo de Fernando Henrique Cardoso, com a aprovação da Emenda Constitucional nº 20, que ficou conhecida como uma das reformas da previdência social. Em 1999, foi publicada a Lei Complementar nº 9.876, que alterou a base de cálculo dos benefícios e instituiu o fator previdenciário no RGPS, passando a

considerar entre os critérios de elegibilidade a idade e a expectativa de sobrevida do segurado no momento da aposentadoria.

De acordo com Matos e Pinto (2012, p. 10), a partir da Constituição de 1988 as contas previdenciárias deterioraram-se, culminando com déficit em 1995, que persiste até os dias atuais. Segundo os pesquisadores, a aprovação da Emenda Constitucional nº 20 e da Lei Complementar nº 9.876 veio no sentido de conter o avanço das necessidades de financiamento do sistema, e *“surgiram com a finalidade de imprimir ações inibidoras à concessão de benefícios sem sua devida fonte de custeio e à aposentadoria precoce como tentativas de reverter o processo de expansão do déficit”*.

Com relação aos efeitos da instituição do fator previdenciário, Lima et al (2012) comentam que ao correlacionar entre suas variáveis o tempo de contribuição e a idade da aposentadoria, a introdução do fator interfere tanto na arrecadação das contribuições previdenciárias (na medida em que mantém os segurados contribuindo ativamente para o sistema) como no montante de benefícios previdenciários emitidos (retardando a saída do segurado, que precisa ficar mais tempo no mercado de trabalho, protelando, conseqüentemente, sua demanda por benefícios). Porém, concluem que a implantação do fator previdenciário não foi capaz de inverter a tendência de maior crescimento das despesas em relação à arrecadação, permanecendo, portanto, a expectativa de as contas previdenciárias apresentarem-se deficitárias.

Em 2003, no Governo de Luís Inácio Lula da Silva, o MPAS passou a ser denominado Ministério da Previdência Social (MPS). Neste mesmo ano foi aprovada a Emenda Constitucional nº 41, também conhecida como uma das reformas do Sistema Previdenciário brasileiro. Para Giambiagi e Tafner (2010), essa reforma afetou mais significativamente os futuros aposentados do serviço público, sem grande efeito para quem se aposenta pelo INSS, com exceção da elevação do teto.

Em 2005, foi criada a Secretaria da Receita Previdenciária, e iniciado o censo previdenciário para atualizar os dados cadastrais de aposentados e pensionistas do INSS. Em 2006, duas leis foram editadas: a Lei 11.430, que determinou o reajuste anual do valor dos benefícios em manutenção na mesma data do reajuste do salário mínimo, com base no INPC, e a Lei Complementar nº 123, que criou um regime compartilhado de arrecadação, cobrança e fiscalização de tributos aplicável às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, conhecido como Super Simples.

Para Matos e Pinto (2012), o encerramento da primeira fase do censo previdenciário, que ajudou a eliminar os benefícios pagos indevidamente, e a criação do Super Simples, que fomentou novamente a expectativa de arrecadação, amenizaram o panorama de déficit das contas previdenciárias, contudo, na visão dos autores, permanece a necessidade de controle dos gastos previdenciários.

Vale lembrar que tamanha alocação do produto em previdência, apesar de demonstrar melhoria no atendimento das questões sociais, é onerosa quando representa a não aplicação de recursos em atividades geradoras de retornos mais expressivos ao crescimento do país. Uma vez que há custo fiscal considerável para a sociedade, pois os sucessivos déficits são financiados através das transferências do Governo, torna-se imprescindível ponderar se este sistema é capaz de apresentar reações positivas na tentativa de equilibrar-se (MATOS e PINTO, 2012, p. 36).

Na tentativa de promover um amplo debate entre os representantes dos trabalhadores, dos aposentados e pensionistas, dos empregadores e do Governo Federal, com vistas à sustentabilidade das contas previdenciárias, em janeiro de 2007 o Decreto nº 6.019 instituiu o Fórum Nacional de Previdência Social (FNPS), sendo realizadas 12 reuniões, com as atividades encerradas em outubro do mesmo ano.

Da perspectiva demográfica e de seus efeitos sobre o modelo de financiamento brasileiro, a expectativa era que o FNPS trouxesse como resultado mecanismos que assegurassem um modelo que garantisse o equilíbrio das contas do RGPS, mas não houve acordo quanto ao ajuste do tempo de contribuição e da instituição de uma idade mínima de aposentadoria, comprometendo os resultados esperados.

Não havendo mudanças no sistema, as conclusões apresentadas no relatório do Tribunal de Contas da União, referente à fiscalização realizada no período de 1/1/2007 a 31/12/2009 (TCU, 2010), mostram que o RGPS tem apresentado resultados crescentemente negativos na última década, destacando que o crescimento das despesas tem sido superior ao crescimento da economia brasileira.

2.2 Aspectos Gerais do RGPS

Segundo o disposto no art. 201 da Constituição de 1988, a previdência social brasileira encontra-se organizada sob a forma de regime geral, de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observando critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial, e atende, nos termos da lei:

- a) cobertura dos eventos de doença, invalidez, morte e idade avançada;

- b) proteção à maternidade, especialmente à gestante;
- c) proteção ao trabalhador em situação de desemprego involuntário;
- d) salário-família e o auxílio-reclusão para os dependentes dos segurados de baixa renda;
- e) pensão por morte do segurado, homem ou mulher, ao cônjuge ou companheiro e dependentes.

De acordo com a Constituição de 1988, nenhum benefício que substitua o salário ou o rendimento do trabalho do segurado terá valor mensal inferior ao salário mínimo (§2º, art. 201). Quanto ao ingresso no RGPS, ocorre por meio da filiação do segurado, cuja inscrição é feita mediante a comprovação dos dados pessoais e de outros elementos necessários e úteis à sua caracterização.

Para inscrição do segurado do RGPS em qualquer categoria, é exigida a idade mínima de 16 anos, à exceção de menor aprendiz, que é permitida a partir dos 14 anos.

2.2.1 Benefícios do RGPS

Os benefícios consistem em prestações pecuniárias pagas pela Previdência Social aos segurados ou aos seus dependentes. O processo normal de entrada e saída de um benefício do sistema previdenciário envolve as etapas de concessão, manutenção e cessação, sendo o total de benefícios ativos do RGPS gerados a partir dessas informações:

- a) *Concessão*: corresponde ao fluxo de entrada de novos benefícios no sistema previdenciário, em que o requerente preenche todos os requisitos necessários à espécie do benefício solicitado, que é liberado para pagamento;
- b) *Manutenção*: representam os benefícios de prestação continuada que se encontram ativos no cadastro, e para os quais são encaminhados créditos junto à rede pagadora de benefícios;
- c) *Cessação*: ocorre no momento da saída do beneficiário da folha de pagamento do sistema previdenciário, e se dá quando o beneficiário perde o direito ao seu recebimento.

Os *benefícios ativos*, cujos dados serão utilizados para quantificar o número de benefícios do RGPS no presente estudo, correspondem aos benefícios que efetivamente geram pagamentos mensais aos beneficiários e, em conjunto com os suspensos, compõem o estoque de benefícios do RGPS. De acordo com o Anuário Estatístico da

Previdência Social (MPS, 2012b), um benefício é incorporado ao cadastro logo após ser concedido, o que implica pagamentos mensais até que cesse o direito ao seu recebimento, ou que haja suspensão temporária, podendo retornar, neste último caso, à condição de ativo.

Os benefícios concedidos pelo RGPS se dividem em *benefícios de prestação continuada* e *benefícios de prestação temporária*. No caso do primeiro, o salário-benefício é pago mensalmente ao segurado enquanto em vida. Nos benefícios de prestação temporária, o pagamento é limitado ao tempo em que perdurarem as condições que motivaram a sua concessão. São concedidos três tipos de benefícios previdenciários no RGPS: aposentadoria, pensão e auxílio financeiro (Quadro 1).

Quadro 1 - Características dos benefícios previdenciários concedidos pelo RGPS

Tipos de Benefícios	Características
Aposentadoria	Benefício de prestação continuada obtido pelo segurado. Suas modalidades são: idade, tempo de contribuição, especial ou invalidez.
Pensão	Benefício devido aos dependentes do segurado que vier a óbito, cujo valor corresponde à aposentadoria que o segurado receberia caso aposentasse por invalidez. Sua modalidade é a pensão por morte
Auxílio Financeiro	Benefícios de prestação temporária, concedidos normalmente por afastamento temporário do trabalho ou por uma condição especial. Suas modalidades são: doença, acidente, reclusão, salário-maternidade e salário-família.

Fonte: elaboração própria.

A concessão de benefícios pelo RGPS é feita mediante a observação de requisitos mínimos que devem ser cumpridos para que os segurados candidatem-se a receber benefícios previdenciários (critérios de elegibilidade). Dependendo do tipo de benefício, o trabalhador deve comprovar idade, tempo de atividade ou quantidade de contribuições, sendo considerado ainda o sexo a que pertence (homem ou mulher) e sua localização (rural ou urbana). Determinados benefícios também exigem que seja cumprido um período de carência, que corresponde ao número mínimo de contribuições mensais indispensáveis para que o segurado faça jus ao benefício.

Há ainda os beneficiários que estão sujeitos ao fator previdenciário, critério criado pelo Ministério da Previdência Social com o objetivo de equiparar a contribuição do segurado ao valor do benefício, e que se baseia em quatro elementos: alíquota de contribuição, idade do trabalhador, tempo de contribuição e expectativa de vida do segurado (conforme tabela do IBGE). Nos Quadros 2 e 3, são apresentados os critérios

de elegibilidade para concessão de benefícios de prestação continuada e de prestação temporária pelo RGPS.

Quadro 2 – Critérios de elegibilidade para concessão de benefícios de prestação continuada pelo RGPS

Benefícios		Critérios de Elegibilidade		
Tipos	Modalidades	Localização	Idade	Critérios
Aposentadorias	Aposentadoria por Idade	Rural	55 mulheres e 60 homens	<ul style="list-style-type: none"> Comprovação de 180 meses de atividade rural (não é exigida contribuição)
		Urbana	60 mulheres e 65 homens	<ul style="list-style-type: none"> 180 contribuições mensais Fator previdenciário (quando for o caso)
	Aposentadoria por Tempo de Contribuição (ATC)	Integral (rural e urbana)	Não há idade mínima	<ul style="list-style-type: none"> Contribuição: 35 anos homens e 30 anos mulheres Mínimo de 180 contribuições mensais Fator Previdenciário
		Proporcional (rural e urbana)	48 mulheres e 53 homens	<ul style="list-style-type: none"> Contribuições: 30 anos homens e 25 anos mulheres Mínimo de 180 contribuições mensais Fator Previdenciário
	Especial	Trabalhadores que tenham atividade vinculada a condições prejudiciais à saúde ou à integridade física.		
	Por invalidez	Segurado que tem sua capacidade de trabalho restringida, comprovada por perícia médica realizada pelo INSS.		
Pensão	Por morte	Beneficiário dependente de segurado que vier a óbito.		

Fonte: elaboração própria.

Quadro 3 – Critérios de elegibilidade para concessão de benefícios de prestação temporária pelo RGPS

Benefícios		Critérios de Elegibilidade
Tipos	Modalidades	
Auxílios Financeiros	Doença	Segurado que for acometido por doença que o incapacite física ou mentalmente de realizar a sua atividade profissional por mais de 15 dias.
	Acidente	Trabalhador que tenha sequelas resultantes de acidentes de qualquer natureza, inclusive o de trabalho.
	Reclusão	Beneficiário de segurado que, por qualquer motivo, se encontrar recolhido à prisão.
	Salário-maternidade	<ul style="list-style-type: none"> Mães naturais e adotivas de crianças de até um ano recebem o benefício por 120 dias, prorrogável por mais 60 dias, para mães naturais. Mães adotivas de crianças com idade de 1 a 4 anos, recebem por 60 dias e por 30 dias caso a criança adotada tenha entre 4 e 8 anos.
	Salário-família	Trabalhador que conta com filhos de até 14 anos de idade ou filhos inválidos de qualquer idade.

Fonte: elaboração própria.

Do ponto de vista da dinâmica demográfica, a maior preocupação é com relação aos benefícios previdenciários de *aposentadoria por idade* e *aposentadoria por tempo de contribuição (ATC)*, pelo fato de estes serem programados e por isso mesmo ser possível ter seus critérios de concessão alterados de forma a permitir o equilíbrio das contas previdenciárias, enquanto os demais benefícios previdenciários são de risco.

A maior parte das discussões está centrada no fato de que entre os critérios de elegibilidade para a concessão da aposentadoria por tempo de contribuição integral não há exigência de idade mínima, o que tem levado, na prática, a concessão de aposentadorias precoces. Ao simular alternativas para avaliar o impacto de reformas paramétricas na previdência social brasileira, Giambiagi et al (2007) defendem que a adoção de uma idade mínima nessa modalidade de benefício estaria entre as principais medidas para conter o déficit anual da previdência social.

2.2.2 Contribuições do RGPS

De acordo com o MPS, contribuem para o RGPS a empresa e a entidade a ela equiparada, o empregador doméstico e o trabalhador. São segurados obrigatórios as seguintes pessoas físicas: empregado, empregado doméstico, contribuinte individual, trabalhador avulso e segurado especial. Existem, ainda, os que se filiam à Previdência Social por vontade própria, os segurados facultativos (MPS, 2012b).

Segundo o disposto na Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil nº 971, de 13 de novembro de 2009, que dispõe, dentre outros, sobre as normas gerais de tributação previdenciária e de arrecadação das contribuições sociais destinadas à Previdência Social, constitui fato gerador da obrigação previdenciária principal o exercício da atividade remunerada (art. 51), e sua base de cálculo é o valor sobre o qual incide uma alíquota definida em lei para determinar o montante da contribuição devida (art. 53). A cada tipo de contribuinte é definida uma forma específica de contribuição (MPS, 2012b).

As informações sobre os contribuintes da Previdência Social brasileira estão registradas no Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS), composto por cinco bases de dados: a) cadastro de trabalhadores; b) cadastro de empregadores; c) cadastro de vínculos empregatícios; d) remunerações do trabalhador empregado e recolhimentos do contribuinte individual; e e) agregados de vínculos empregatícios e remunerações por estabelecimento empregador.

São denominados *contribuintes pessoas físicas*, cujos dados serão utilizados no presente estudo para quantificar o número de contribuintes do RGPS, os contribuintes empregados e outros contribuintes da Previdência Social, a partir do cruzamento das informações coletadas por meio da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social (GFIP) e da Guia da Previdência Social (GPS).

2.2.2.1 Valor da contribuição

Segundo Lima (2011), a base de financiamento do RGPS se encontra ancorada nos orçamentos fiscais federal, estadual e municipal e nas contribuições: (a) dos trabalhadores e empregados sobre a folha de salários, (b) sobre o faturamento e lucro das empresas, (c) sobre o financiamento da seguridade social (Cofins) e (d) sobre a renda líquida dos concursos de prognósticos e loteria federal instantânea.

Atendendo ao disposto no art. 22 da Lei 8.212, de 1991, em geral as empresas contribuem com 20% sobre o total das remunerações pagas, devidas ou creditadas a qualquer título, durante o mês, aos segurados empregados, contribuintes individuais e trabalhadores avulsos que lhes prestem serviços, mais um adicional de 1%, 2% ou 3%, conforme o risco da atividade da empresa, para o financiamento de benefícios concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade decorrente dos riscos ambientais do trabalho. Nos serviços prestados por cooperados por meio de cooperativas de crédito de trabalho, os empregadores também devem contribuir com uma alíquota de 15% sobre o valor bruto da nota fiscal ou fatura de prestação de serviços.

As empresas financeiras e desportivas e os empregadores domésticos possuem contribuições diferenciadas. No caso das primeiras, devem ainda contribuir com um adicional de 2,5% sobre o total das remunerações pagas (Lei 8.212/1991, art. 22, § 1º). As empresas desportivas, que mantém equipe de futebol profissional, contribuem com 5% da receita bruta, decorrente dos espetáculos desportivos de que participem em todo território nacional em qualquer modalidade desportiva, inclusive jogos internacionais, e de qualquer forma de patrocínio, licenciamento de uso de marcas e símbolos, publicidade, propaganda e de transmissão de espetáculos desportivos (Lei 8.212/1991, art. 22, § 6º). A contribuição do empregador doméstico é de 12% do salário-de-contribuição do empregado doméstico a seu serviço (Lei 8.212/1991, art. 24).

A contribuição dos segurados do RGPS é calculada mediante a aplicação da correspondente alíquota, de forma não cumulativa, sobre seu salário-de-contribuição mensal, devendo ser utilizada a tabela de contribuição periodicamente atualizada pelo Ministério da Previdência Social, cujos percentuais atualmente variam de 8% a 11%.

2.2.3 Modelo de Financiamento

No Brasil, o método de financiamento adotado no RGPS é o de repartição simples, que busca a equivalência entre receitas e despesas. Tecnicamente, nesse método, também conhecido como *pay-as-you-go*, são fixadas taxas de custeio dos benefícios (alíquota de contribuição) com o objetivo de obter no exercício receitas equivalentes às despesas nele previstas. Ou seja, as despesas são “repartidas” entre os participantes (CAPELO, 1986).

Segundo Ferreira (2003), o sistema de repartição simples generalizou-se após a segunda guerra mundial e estabeleceu o chamado pacto entre gerações, condicionando os recursos arrecadados em determinado exercício ao pagamento de benefícios neste mesmo exercício, fazendo com que o equilíbrio do sistema fique condicionado ao número de contribuintes (ativos) e de beneficiários (inativos).

De acordo com o pesquisador, em que pese ser considerado um sistema fácil e barato de se administrar, o sistema de repartição simples é bastante vulnerável às mudanças demográficas, e, além disso, o desemprego e a informalidade não colaboram para que o sistema funcione a contento, pois o número de beneficiários tende a crescer relativamente mais do que o número de contribuintes (FERREIRA, 2003), como vem acontecendo no Brasil.

Na visão de Iyer (2002), quando um sistema previdenciário é modelado, uma das principais questões a ser resolvida é com relação ao método de financiamento, que refere-se ao arranjo que permitirá a existência de um fluxo de recursos para fazer face às despesas (com benefícios e possivelmente com a administração) à medida que essas ocorram, determinando o valor e a periodicidade das contribuições ao sistema.

Para Bertussi e Tejada (2003), os problemas causados pelo regime de repartição simples adotado pela Previdência Social no Brasil geraram inúmeros debates após 1995, com a sucessão de déficits ocasionados por características pecuniárias à legislação vigente.

De acordo os autores, devido a tais problemas, a discussão da reforma da previdência foi iniciada em 1995, com o envio ao Congresso Nacional da Proposta de Emenda à Constituição nº 33 (transformada depois na EC nº 20/1998), e, desde então, o governo tenta minimizar os déficits apresentados e demonstrar o problema potencial que este representa nas contas públicas (BERTUSSI e TEJADA, 2003).

Ferreira e Souza (2004) alertam que um problema observado no Brasil é que no RGPS, sob o regime de repartição simples, o período médio de contribuição e a idade média de concessão de aposentadorias estão aquém da média mundial, ignorando conceitos e princípios deste regime, embora reconheçam os esforços recentes para mudar essa situação.

Também, segundo os pesquisadores, outra questão refere-se ao mercado de trabalho, que nos últimos anos têm evidenciado a sua desestruturação com a redução das ocupações formais, base de sustentação do sistema contributivo da previdência social brasileira. Essas novas tendências teriam contribuído para diminuir a arrecadação da Previdência Social, cujo esquema de financiamento do modelo de repartição simples está estruturalmente ligado às contribuições dos trabalhadores formais (FERREIRA; SOUZA, 2004).

Registra-se, ainda, que um ponto de discussão importante para o estudo da sustentabilidade refere-se à modelagem utilizada para a concessão do benefício. No Brasil, o plano previdenciário do RGPS é concebido a partir da modelagem de benefício definido (BD), na forma do *pay-as-you-go* “puro”, onde há “garantia” em relação ao valor do benefício futuro, diferentemente da modelagem de contribuição definida (CD), onde o valor do benefício futuro é a variável que será ajustada para garantir o equilíbrio do sistema.

Em razão de sua natureza, para que o valor do benefício futuro seja garantido na modalidade BD, adotada pelo RGPS brasileiro, é necessário que o valor das contribuições seja ajustado à medida que o custo do benefício se altera, para assegurar o princípio do equilíbrio do sistema, o que demandaria complexas projeções atuariais.

Contudo, na prática, essas projeções têm sido limitadas a atender exigências orçamentárias e fiscais da legislação brasileira, a exemplo da elaboração do Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) do Governo Federal brasileiro, e das Projeções Atuariais para o RGPS que devem integrar o Anexo de Metas Fiscais, da Lei de Responsabilidade Fiscal.

Diante do exposto, constata-se que, sem os ajustes necessários, o modelo de financiamento do RGPS brasileiro tem ficado sujeito a constantes desequilíbrios, uma vez que as contribuições vertidas para seu plano têm sido insuficientes para garantir o pagamento dos benefícios previdenciários ao longo dos anos.

3 ASPECTOS TEÓRICOS E PESQUISAS INTERNACIONAIS

Este capítulo tem como objetivo apresentar as implicações da dinâmica demográfica no modelo de financiamento *pay-as-you-go*, os fundamentos teóricos da transição demográfica e os estudos de pesquisadores internacionais sobre os efeitos da dinâmica demográfica nos sistemas de previdência de governos nacionais.

3.1 O Modelo de Financiamento da Previdência Social no Contexto das Mudanças Demográficas

Os sistemas de previdência social de responsabilidade de governos nacionais, sustenta Iyer (2002), são assumidos como tendo duração infinita, tomando-se como certo que existirá um fluxo regular infinito de novos entrantes no futuro. Em virtude disso, segundo o autor, métodos de financiamento de sistemas de previdência social são baseados na abordagem conhecida como “fundo aberto”, que considera a população inicial e os futuros entrantes como um único grupo para esse propósito.

Por sua vez, Musgrave e Musgrave (1980) alertam que a utilização do método de financiamento corrente, onde a geração atual de trabalhadores contribui com o montante necessário para o financiamento dos benefícios para a população idosa contemporânea, levanta um sério problema de equidade intergerações para uma população que passa por um processo de envelhecimento.

Pesquisas realizadas pelo *National Institute on Aging* (NIA) trazem que o sistema *pay-as-you-go*, caracterizado sob a forma de benefício definido, como no caso do RGPS brasileiro, existe em todos os países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), incluindo os Estados Unidos, e, em muitos deles, tem pouca relação entre o valor efetivamente contribuído e o valor efetivamente pago a título de benefício, o que o torna altamente vulnerável a mudanças na demografia (PRB, 2009).

Para Croix, Pierrard e Sneessens (2013), o declínio da fecundidade, o aumento da longevidade e o envelhecimento da geração *baby-boom* contribuem para um aumento substancial da taxa de dependência dos idosos, especialmente nos países ocidentais, e que a maior parte do aumento dessa taxa está prevista para acontecer entre agora e 2050. Segundo os autores, esse cenário tem levantado preocupações sobre a

sustentabilidade de regimes de pensões públicos com método de financiamento *pay-as-you-go* (repartição) e tem motivado planos de reformas previdenciárias.

De acordo com o NIA, países como a Suécia, a Itália e a Letônia têm utilizado um tipo particular do *pay-as-you-go*, de contribuição definida, que traz uma relação direta entre o valor pago e o benefício recebido (PRB, 2009). Estudos como o de Bloom et al (2007) apresentam que muitos governos de países têm Sistemas híbridos, a exemplo da Dinamarca, Equador, Finlândia, França, Grécia, Itália, Korea, México, Portugal, Espanha e Estados Unidos.

A migração para um sistema de capitalização pleno também tem sido discutida entre pesquisadores (BUCCIOL; BEETSMA, 2011; HIMICK, 2009). Contudo, ao tratar da proteção da seguridade social para o futuro, Stiglitz (2005) comenta que uma importante razão para se ter um programa público de seguridade social é a crença de que todo indivíduo deve ter um nível básico de renda quando se aposentar. Segundo o pesquisador, não há mágica em ir de um sistema *pay-as-you-go* para um sistema de capitalização, entendendo ser irresponsável acreditar que a privatização é uma oportunidade para um almoço grátis

Someone has to pay for today's retirees who were promised benefits. This problem, the so-called transition problem, is enormous. It means that, if we were to quickly switch, the current generation would have to pay twice, both for the current elderly and for themselves. Either the retirees will have their benefits cut or the current workers will have their contributions increased, or both. Again, there is no escaping the arithmetic. A gradual switch will only spread out this cost. Of course, if the social security system were vastly inefficient, one could claim that the switch would save so much money that everyone would be better off; but, to the contrary, as we have noted, transaction costs are likely to be larger with privatization, not smaller (STIGLITZ, 2005, p. 5)²

Com relação aos efeitos do envelhecimento sobre o *pay-as-you-go*, o NIA avalia que há cada vez menos pessoas trabalhando e mais pessoas se aposentando, trazendo que os Sistemas de Seguridade Social podem estar contribuindo para este cenário.

² Alguém tem de pagar para os aposentados de hoje os benefícios que foram prometidos. Este problema, chamado de transição, é enorme. Isso significa que se fôssemos alternar rapidamente, a geração atual teria que pagar duas vezes, tanto para os idosos atuais como para si. Ou os aposentados terão seus benefícios cortados ou os trabalhadores atuais terão suas contribuições aumentadas, ou ambos. Mais uma vez, não há como escapar da aritmética. A mudança gradual só irá espalhar este custo. Claro que se o sistema de seguridade social for vastamente ineficiente, pode-se afirmar que essa alternativa iria economizar muito dinheiro e que seria melhor para todo mundo, mas, ao contrário, como vimos, os custos de transação tendem a ser maiores com a privatização, não menor (livre tradução).

Tendo como base estudos de Gruber e Wise (2005) e Bloom et al (2007), aponta que entre os fatores que estimulam as aposentadorias precoces está a cobrança de contribuição previdenciária para trabalhadores acima de 65 anos sem o correspondente aumento de benefício (PRB, 2009).

Para a *International Social Security Association (ISSA)*, entre as principais conclusões do estudo desenvolvido sobre a dinâmica da seguridade social para as Américas, está que os sistemas de seguridade social devem adaptar ao seu contexto a maneira de responder às questões nacionais de demografia, do papel da economia informal, da migração, da base de financiamento e das estruturas institucionais e macroeconômicas (ISSA, 2010).

3.2 Transição Demográfica e Previdência

3.2.1 Aspectos Conceituais e Estágios da Transição Demográfica

Blue e Espenshade (2011) esclarecem, com base nas pesquisas de Nam (1994) e Ryder (1984), que o conceito de transição demográfica geralmente é atribuído a Adolphe Landry e Warren Thompson, que, no século XX, foram os primeiros a descrever um padrão regular de mudança da população, e mais tarde a Kingsley Davis e Frank Notestein, que correlacionaram as mudanças na estrutura populacional com as tendências de desenvolvimento econômico e social.

Para os autores, embora os pesquisadores ainda não tenham chegado a um acordo sobre uma teoria que explique as causas da transição demográfica, a investigação empírica documentou padrões comuns de experiência demográfica entre as populações. Partindo do entendimento de que essas populações podem diferir no tempo de transição, no nível de desenvolvimento econômico e social no qual ocorre a transição, e na interferência das questões religiosas sobre as decisões a respeito da fertilidade³, consideram a transição demográfica como uma descrição generalizada de tendências e não um caminho fixo que todas as populações devem seguir (BLUE; ESPENSHADE, 2011).

³ De acordo com a Profa. Moema Fígoli, fertilidade é a capacidade física de procriar, enquanto a fecundidade refere-se ao número de filhos tidos.

Ordóñez e Martínez (2010) apresentam que o modelo proposto pelo demógrafo Warren Thompson para demonstrar a evolução das taxas de natalidade e de mortalidade de uma população é constituído de quatro etapas:

- a) *Etapa 1 ou transição incipiente*: existência de altas taxas de natalidade e de mortalidade, com um crescimento natural moderado na ordem de 2,5%, cuja estrutura da população é caracterizada por uma alta participação da população jovem e um incremento na relação de dependência;
- b) *Etapa 2 ou transição moderada*: existência de altas taxas de natalidade, porém com uma taxa de mortalidade moderada, gerando um crescimento natural elevado, na ordem de 3%, elevando também, conseqüentemente, a relação de dependência;
- c) *Etapa 3 ou transição plena*: existência de taxas moderadas ou baixas de natalidade e de mortalidade, gerando um crescimento natural moderado na ordem de 2%, diminuindo a relação de dependência;
- d) *Etapa 4 ou transição avançada*: existência de taxas baixas ou moderadas de natalidade e de mortalidade, gerando um baixo crescimento natural na ordem de 1%, diminuindo ainda mais a relação de dependência.

Segundo Jackson Jr. (2010), como a mortalidade declina primeiro e está concentrada nas idades mais jovens (até 5 anos), é produzido o chamado *baby boom*, com mais crianças sobrevivendo para a vida adulta, aumentando, conseqüentemente, a população. No entanto, quando há o declínio da fecundidade, o *baby boom* torna-se cada vez menor, até que diminui ao nível da taxa de reposição (2,1 filhos por mulher).

Como indicativo de transição de mortalidade e fecundidade, Blue e Espenshade (2011) apresentam ainda uma quinta etapa, ou “segunda transição demográfica”, cuja base teórica, ainda em discussão, é sustentada pela fecundidade abaixo da taxa de reposição.

3.2.2 Evolução da Transição Demográfica

De acordo com Lee (2003), antes da transição demográfica, a vida era curta, havia muitos nascimentos, o crescimento era lento e a população era jovem. Durante a transição, primeiramente houve o declínio da fecundidade e da mortalidade, causando inicialmente uma taxa de crescimento acelerada da população, para, em seguida,

diminuir novamente, movendo-se em direção a uma baixa fecundidade, vida longa e envelhecimento da população.

Blue e Espenshade (2011) esclarecem que a transição demográfica ocorreu pela primeira vez na Europa, com o declínio constante das taxas de mortalidade entre os séculos XVII ou XVIII, o que a levou a um período de crescimento robusto. Segundo os autores, apesar de milhões de europeus terem migrado para a América do Norte e para a Austrália, a população continuou a crescer, e a maioria da Europa não experimentou declínios substanciais no número de filhos por mulher até final do século XIX ou início do século XX. Por volta de meados do século XX, a fecundidade atingiu o nível de reposição, e, desde então, tem caído em grande parte do continente.

Para Brito (2008), a transição demográfica nos países em desenvolvimento, latino-americanos e asiáticos tem sido mais acelerada do que nos países desenvolvidos. Segundo Blue e Espenshade (2011), após a Segunda Guerra Mundial países em desenvolvimento cresceram a uma taxa média anual de mais de 2%, e alguns tiveram ganhos populacionais anuais de até 4%, com rápido declínio da fecundidade em apenas algumas décadas. Para estes pesquisadores, embora grande parte da África subsaariana ainda tenha fecundidade bem acima do nível de reposição, a maioria do resto do mundo parece ter completado a transição demográfica.

Assim, para Blue e Espenshade (2011) o conceito de transição demográfica descreve tanto a experiência do mundo em desenvolvimento como a experiência do mundo desenvolvido, destacando que entre as principais diferenças entre estes dois mundos são a velocidade de declínio da mortalidade e da fecundidade e a taxa de crescimento da população.

De acordo com Paiva e Wajnman (2005), existe a crença de que em países em desenvolvimento, em particular na América Latina, que estão na segunda fase das mudanças na estrutura etária em razão da transição demográfica, haveria possibilidade de se tirar proveito da redução da taxa de dependência para promover os ajustes necessários para enfrentar a fase seguinte em décadas futuras. Segundo os autores, esses países passam pela fase em que o crescimento populacional tem efeito positivo sobre o crescimento econômico (bônus demográfico).

Ao analisar o caso brasileiro, Brito (2008) comenta que o declínio da fecundidade em 1965 teve impacto na redução do crescimento da população, e que resultados recentes levaram a uma revisão, para baixo, das estimativas de fecundidade. Segundo

estimativas levantadas pelo pesquisador, alcançando uma taxa de fecundidade de 2,1 filhos por mulher entre 2010 e 2020, a população brasileira chegaria à situação estacionária em torno de 2063, quando começaria a diminuir em termos absolutos, o que, segundo revisão feita pelo IBGE em 2006, faria com que o Brasil alcançasse uma taxa de crescimento zero entre 2045 e 2055.

Para Pessoa (2009), essa processualidade da transição demográfica traduz o processo de crescimento populacional, afetando, conseqüentemente, a composição etária das populações, uma vez que as mudanças no ritmo de crescimento e de decréscimo das taxas de natalidade e de mortalidade modificam a razão entre as faixas etárias.

3.2.3 Efeitos da Transição Demográfica na Previdência Social

Em questões de previdência, Matias-Pereira (2010a) considera que, a exemplo do Brasil, a transição demográfica se apresenta como uma ameaça concreta para a grande maioria dos países do mundo. Em outro estudo traz que

As projeções indicam que os países da Europa (UE), em 2030, contarão com 20 milhões de pessoas a menos na sua força de trabalho. Os cálculos atuariais mostram que o sistema previdenciário, mantida essa tendência, não poderá suportar os gastos decorrentes dessas mudanças demográficas. Para as autoridades da União Européia não existe alternativa: trabalhar até mais tarde, ou redução no valor das aposentadorias. Será preciso, ainda, gerar estímulos para aumentar a natalidade. (MATIAS-PEREIRA, 2008, p. 70)

Ao analisar o futuro da previdência social, Gonzalez-Eiras e Niepel (2008) entendem que as transferências intergeracionais surgem na ausência de compromissos ou estratégias. Para os pesquisadores, soluções fechadas para fazer frente à previsão do envelhecimento da população a partir da elevação das taxas de contribuições previdenciárias trazem baixos benefícios para os aposentados, uma vez que respostas para choques demográficos por meio de alíquotas de equilíbrio reduzem o consumo na velhice.

No caso do Brasil, Paiva e Wajnman (2005) esclarecem que o impacto da transição demográfica sobre a previdência social é uma questão bastante complexa porque o sistema brasileiro já opera em desequilíbrio estrutural.

Na visão de Brito (2008), a dificuldade não se encontra nas relações intergeracionais, mas na grande maioria da população brasileira em idade ativa que não

contribuiu para o Sistema, gerando graves problemas para o seu financiamento. Segundo o autor, a situação futura dependerá das possibilidades criadas pelo crescimento da economia, principalmente da geração de mais empregos e ocupações que aumentem o número de contribuintes.

A preocupação com os efeitos das transformações demográficas na previdência social brasileira também está registrada em pareceres oficiais emitidos por órgãos do Governo. Em fiscalização realizada no Ministério da Previdência Social no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2009, o Tribunal de Contas da União alertou sobre a gravidade da situação, recomendando a realização de estudos com o propósito de alterar dispositivos legais para, entre outros, possibilitar mudanças paramétricas no RGPS a longo prazo, visando minimizar os efeitos da pressão demográfica sobre o regime (TCU, 2010).

No relatório do anexo de metas fiscais relativo às projeções atuariais para o RGPS em 2012 (MPS, 2012a), o Ministério da Previdência Social trouxe que pelo fato de o RGPS cobrir potencialmente qualquer indivíduo da população brasileira que não esteja filiado ao regime próprio de previdência social (RPPS), destinado aos servidores públicos, a dinâmica demográfica é uma das principais variáveis a determinar a evolução da razão entre contribuintes e beneficiários. De acordo com o relatório, *“a taxa de crescimento da população, a evolução de seu perfil etário e a taxa de urbanização são variáveis fundamentais para estimar a evolução dos contribuintes e beneficiários”* (MPS, 2012a, p. 13).

Para Matos e Pinto (2012), o forte processo de envelhecimento, o aumento progressivo da longevidade e as baixas taxas de natalidade estão entre os fatores que ocasionam a diminuição da base de financiamento e o aumento das despesas com benefícios no Sistema brasileiro: enquanto na década de 1940 registrava-se mais de 30 contribuintes por beneficiário, atualmente esta proporção está menos de três para um.

3.3 Pesquisas Internacionais

As implicações do envelhecimento populacional e sua pressão sobre as contas previdenciárias têm motivado discussões em todo o mundo, e pesquisadores têm desenvolvido estudos para compreender os efeitos desse fenômeno. Esta seção tem como objetivo apresentar uma breve resenha de trabalhos empíricos sobre o enfrentamento da transição demográfica em questões de previdência.

Em estudo de caso realizado na Alemanha sobre a reforma da previdência e a incerteza demográfica, a preocupação de Fehr e Habermann (2006) foi em comparar as consequências distributivas decorrentes das taxas de contribuições adotadas, combinando previsões estocásticas demográficas e o modelo de gerações-superpostas (OLG)⁴, segundo os pesquisadores, pioneiramente utilizado por Auerbach e Kotlikoff (1987).

No modelo da população utilizado no estudo de Fehr e Habermann, a previsão foi derivada do programa PEP (programa de propagação de erros)⁵. O ponto de partida da projeção foi a estrutura da população alemã para o ano de 2000, fornecido pelo Escritório Federal de Estatística da Alemanha, partindo da premissa de que as taxas de fecundidade se manterão até o ano de 2050 em 1,4 filho por mulher, que a imigração será estável a longo prazo e que haverá aumento da expectativa de vida (85 anos para mulheres e 78,7 anos para homens).

O modelo econômico foi utilizado para explicar os problemas de decisão das famílias e das empresas, discutir o sistema fiscal e de transferência da economia e apresentar as condições de equilíbrio. As simulações efetuadas mostraram que as reformas implantadas na Alemanha impactaram duplamente a atual geração de meia-idade e aliviaram duplamente as gerações futuras, pois anteciparam o risco da incerteza demográfica (FEHR; HABERMANN, 2006).

Estudo realizado por Bloom et al (2007), para analisar os efeitos da longevidade na poupança nacional e da idade da aposentadoria no sistema de previdência social, apresenta que, em teoria, as melhorias na expectativa de vida gerariam aumento da idade média de aposentadoria, com pouco efeito sobre as taxas de poupança. Contudo, segundo os autores, na prática, em muitos países as idades de aposentadoria não mantêm o ritmo das mudanças na expectativa de vida, levando à necessidade do aumento do ciclo de vida da poupança.

Na análise deste estudo, Bloom et al (2007) construíram dados em painel relativos a 57 países no período de 1960 a 2000, e usaram como medida de poupança

⁴ Nos modelos de Gerações Superpostas (também chamados de Modelos de Gerações Sobrepostas, Overlapping Generations, ou simplesmente modelos OLG), construído por Paul Samuelson (1958) e complementado por Peter Diamond (1965), as versões se diferenciam pela maneira como cada uma delas incorpora a demanda por capital dos agentes (MIRANDA, 1997).

⁵ No PEP, as incertezas são propagadas em medições de laboratório, utilizando métodos clássicos de propagação de incerteza (absoluta e estatística) para obter as incertezas de dados calculados a partir de resultados experimentais. Os autores reportam que as idéias subjacentes ao PEP são discutidas em Alho e Spencer (1997) bem como em Alho et al (2005).

(poupança interna bruta) e de expectativa de vida os indicadores do Banco Mundial. Na modelagem de dados, consideraram uma economia com expectativa de vida fixa e taxa constante de crescimento dos salários, com idade de aposentadoria compulsória (se houvesse) também fixa, implicando que cada grupo teria a mesma razão de consumo de salário inicial e a mesma taxa de crescimento do consumo.

Os achados do estudo mostram que a demografia pode influenciar a poupança agregada não só através dos efeitos contábeis relacionados como a estrutura etária da população, mas também através dos efeitos comportamentais associados com o aumento da expectativa de vida: a resposta a uma vida útil mais longa pode assumir a forma de uma vida de trabalho mais longa ou aumento de poupança. Na prática, os pesquisadores entendem que a resposta depende do regime previdenciário adotado em cada país, e de seus incentivos para se aposentar em idades específicas (BLOOM et al, 2007).

Gonzalez-Eiras e Nielpet (2008) analisaram a pressão financeira do declínio das taxas de crescimento da população sobre a solvência dos sistemas com método de financiamento *pay-as-you-go*, procurando gerar previsões sobre as perspectivas de médio prazo no sistema de seguridade social dos EUA.

Utilizando o modelo de gerações-superpostas (OLG), calibrado para coincidir com as características da economia americana, e utilizando dados do Censo dos EUA, os pesquisadores projetaram a taxa de crescimento para 30 anos, em cada período de 10 anos entre 1970 e 2050, e sua participação no PIB americano.

Entre os achados do estudo, em resposta à transição demográfica projetada, o modelo sugere que as taxas de incidência das contribuições previdenciárias irão aumentar gradualmente até 16%, e que a seguridade social constitui um fardo para as gerações futuras, em função de que no modelo político parte do custo social é deslocado para essas gerações, fazendo com que as transferências intergeracionais sejam muito grandes (GONZALEZ-EIRAS; NIELPET, 2008)

A pesquisa de Jimeno, Rojas e Puente (2008) examinou as características de diferentes abordagens disponíveis na literatura para compreender os efeitos do envelhecimento populacional nas despesas da previdência social, analisando o uso de três modelos: *aggregate accounting*, *individual life-cycle profiles* e *general equilibrium (OLG)*.

Ao realizar estudo de caso no período de 2000 a 2050 no sistema de pensões espanhol, os pesquisadores se basearam no conjunto de projeções demográficas disponibilizado pelo Serviço de Estatística Espanhol (INE) no ano de 2005, escolhendo o cenário com menor aumento da população idosa em relação à população em idade ativa, e consideraram que as taxas de emprego se manteriam constantes, com crescimento da produtividade variando entre 1,6% e 2%.

Considerando os resultados das diferentes metodologias sob a perspectiva de reformas paramétricas (que envolvem mudanças nas regras de direitos e no cálculo dos benefícios), na visão de Jimeno, Rojas e Puente (2008) todos os modelos apresentaram limitações: no caso do modelo *agregate accounting*, pelo fato de os efeitos indiretos decorrentes da oferta de trabalho não serem computados. No modelo *individual life-cycle profiles*, em virtude da oferta de trabalho e dos efeitos da demanda de trabalho não serem realmente modelados, sendo incluídas suposições *ad hoc*. No modelo *general equilibrium (OLG)*, o problema estaria em assumir que as regras de pensão existentes não vão mudar.

O estudo de Magnani (2011) analisou as reformas previdenciárias realizadas na Itália e seus impactos na sustentabilidade do sistema de pensão italiano no longo prazo. Também aplicando o modelo de gerações-superpostas (OLG) do tipo Auerbach e Kotlikoff (1987), o estudo considerou 15 grupos etários (a partir de 20-24 até 90-94 anos de idade), em períodos de 5 anos (1950 a 2050) com todas as variáveis constantes durante cada período. Para cada faixa etária, os indivíduos foram caracterizados por sua origem (italianos ou não italianos) e status profissional (trabalhadores assalariados ou autônomos).

Para calibração do modelo, Magnani (2011) procurou reproduzir os dados macroeconômicos de 2005 (PIB, relação entre consumo agregado e PIB, relação entre investimentos e PIB, e relação entre despesas públicas e PIB) e replicar os ingredientes do sistema de pensões italiano (relação entre o número de aposentados para o número de trabalhadores, os benefícios médios das pensões para cada tipo de pensão e a relação entre o total das despesas de pensão com relação ao PIB), considerando uma taxa de crescimento anual de produtividade endógena de 1,5%.

Em suas conclusões, Magnani (2011) comenta que as reformas introduzidas nos anos noventa pelo Governo italiano penalizaram as pessoas que pagavam menores contribuições, e não asseguraram a solvência do sistema no longo prazo. No caso das

reformas introduzidas em 2004 e em 2007, que aumentaram a idade mínima de aposentadoria, melhoraram as condições financeiras do sistema de pensões italiano apenas no curto e no médio prazo, mas não tiveram impacto positivo a partir de 2045. Entre os achados do pesquisador, está que a imigração pode reduzir a taxa de dependência dos idosos e ser considerada como um instrumento para garantir a solvência do sistema de pensões italiano no longo prazo.

Pesquisa qualitativa realizada por Ye (2011) mostra que o rápido envelhecimento da estrutura da população chinesa e outras questões intrínsecas têm representado grandes desafios para a eficácia e sustentabilidade do sistema de previdência social da China.

Apresentando as bases das características demográficas do período de 1950 a 2050, Ye (2011) comenta que embora na última década as contas nacionais chinesas tenham experimentado crescimento significativo, em seguida houve um longo período de diminuição da oferta de trabalho e rápido aumento da população idosa, que não pode ser revertido rapidamente em razão de três décadas de planejamento familiar imposto pelo Estado.

Para resolver o problema do impacto financeiro nas contas previdenciárias chinesas decorrente da crescente população de idosos, uma das soluções apresentadas é o aumento da idade de aposentadoria, que não é bem recebida nem pelos próprios órgãos do Governo Chinês, pois pressionaria o mercado para os trabalhadores mais jovens e alteraria o projeto atuarial do sistema.

Outro desafio apresentado pelo pesquisador, é a fragmentação dos programas de seguridade e de sua gestão por todo o País. Devido a diferenças de políticas de controle de natalidade no passado, o envelhecimento da força de trabalho da China foi distribuído de forma desigual. Com isso, na visão do pesquisador, o País enfrentará um rápido processo de envelhecimento como um todo, mas a tendência de envelhecimento será mais lenta em áreas rurais e no interior do que nas cidades e nas áreas costeiras, fazendo com que províncias mais prósperas desenvolvam sistemas de seguridade social para os idosos com melhor cobertura (YE, 2011).

A síntese dos estudos internacionais relacionados neste capítulo encontra-se delineada no Quadro 4.

Quadro 4 – Síntese das Pesquisas Internacionais

<i>Autores</i>	<i>Ano</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Modelos</i>	<i>Resultados Principais</i>
		<i>Local do Estudo</i>	<i>Períodos de</i>	

			<i>Análise</i>	
Fehr & Habermann	2006	Comparar as consequências distributivas decorrentes das taxas de contribuições adotadas em reformas previdenciárias.	PEP e OLG (do tipo AK)	As reformas implantadas na Alemanha impactaram duplamente a atual geração de meia-idade e aliviaram duplamente as gerações futuras, pois anteciparam o risco da incerteza demográfica.
		Alemanha	2000 a 2050	
Bloom et al	2007	Avaliar como o aumento da longevidade pode afetar a poupança nacional e como a idade de aposentadoria pode influenciar o sistema de seguridade social.	Dados em painel	A demografia pode influenciar a poupança agregada não só através dos efeitos contábeis relacionados como a estrutura etária da população, mas também através dos efeitos comportamentais associados com o aumento da expectativa de vida.
		Estudo feito em 57 países	1960 a 2000	
Gonzalez-Eiras & Niepelt	2008	Analisar a pressão financeira do declínio das taxas de crescimento da população sobre a solvência dos sistemas com método de financiamento <i>pay-as-you-go</i> .	OLG	As taxas de incidência das contribuições previdenciárias irão aumentar gradualmente até 16%, e as transferências intergeracionais são muito grandes.
		EUA	1970 a 2080	
Jimeno, Rojas & Puente	2008	Analisar as características de diferentes abordagens disponíveis na literatura para estudar os efeitos do envelhecimento populacional nas despesas da previdência social.	<i>aggregate accounting, individual life-cycle profiles e general equilibrium (OLG)</i>	Todos os modelos apresentam limitações da perspectiva de reformas paramétricas, devendo ser considerada a heterogeneidade dos indivíduos da mesma geração.
		Espanha	2000 a 2050	
Magnani	2011	Analisar as reformas previdenciárias realizadas na Itália e seus impactos na sustentabilidade do sistema de pensão italiano no longo prazo	OLG (do tipo AK)	As reformas realizadas pelo Governo italiano têm impacto apenas no curto e médio prazo.
		Itália	1950 a 2050	
Ye	2011	Estudar os efeitos da dinâmica demográfica e suas implicações no sistema de seguridade social.	Pesquisa qualitativa	A fragmentação dos programas de seguridade e de sua gestão fará com que províncias mais prósperas desenvolvam sistemas de seguridade social para os idosos com melhor cobertura.
		China	1950 a 2050	

Fonte: elaboração própria a partir dos artigos pesquisados

Apoiado nas evidências contidas nesses estudos torna-se possível inferir que as implicações da transição demográfica vêm repercutindo nos sistemas de previdência social de responsabilidade de Governos em todo o mundo, e que cada País tem procurado desenvolver reformas na tentativa de minimizar os efeitos da dinâmica demográfica nas contas previdenciárias.

Dos estudos analisados, verificou-se uma predileção dos pesquisadores pelo modelo OLG, mas, segundo Miranda (1997), diversas abordagens são utilizadas para se estudarem as características e os efeitos da previdência, e que os modelos OLG são mais utilizados quando o foco da atenção se concentra na acumulação do capital e no bem-estar econômico.

Em virtude das frequentes mudanças resultantes de escolhas pessoais, de políticas de governo adotadas e dos efeitos sistêmicos gerados pela dinâmica demográfica, a utilização de outros modelos pode contribuir para avaliar diferentes perspectivas para mensurar o impacto do envelhecimento populacional nas contas previdenciárias, a exemplo do *aggregate accounting*, utilizado no presente estudo.

Para amenizar a crítica ao modelo *aggregate accounting* apresentada por Jimeno, Rojas e Puente (2008), pelo fato de não computar os efeitos indiretos decorrentes da oferta de trabalho, o presente estudo procurou desenvolver um cenário alternativo (Cenário 2), incorporando variáveis relacionadas ao crescimento da produtividade para análise da receita previdenciária, e ao reajuste de benefícios e crescimento vegetativo para análise da despesa previdenciária.

4 FATORES COMPONENTES DA DINÂMICA DEMOGRÁFICA BRASILEIRA

Este capítulo tem como objetivo apresentar a dinâmica observada na base de dados que subsidia o presente estudo. Inicialmente, são apresentadas as estimativas e projeções da dinâmica demográfica brasileira elaboradas pelo IBGE. Em seguida, são apresentadas e analisadas as informações relativas ao número de contribuintes pessoas físicas, ao número de benefícios ativos e aos indicadores relativos ao mercado de trabalho e de proteção previdenciária do RGPS, extraídas da base de dados do AEPS Infologo.

4.1 Estimativas e Projeções do IBGE

A conciliação censitária combinada com o método das componentes demográficas, de acordo com o IBGE (2008), constituiu uma ferramenta demográfica que visa, em sua concepção, obter as estruturas esperadas por sexo e idade das populações nos levantamentos censitários, à luz do conhecimento dos parâmetros que compõem a dinâmica demográfica do país.

Trata-se de um método indireto para avaliar e, se for o caso, corrigir, para efeito de projeções e estimativas, informações censitárias, tanto no que diz respeito ao volume como à composição da população por sexo e idade.

O método fundamenta-se na análise do comportamento das componentes demográficas – fecundidade, mortalidade e migração – a partir da informação censitária, identificando as tendências da dinâmica demográfica. Consiste em obter coerência entre a informação dos censos e os eventos demográficos, de tal maneira que se cumpra (ou se aproxime ao máximo) o explicitado na Equação 1 (IBGE, 2008).

Equação 1

$$P(t+n) = P(t) + B(t,t+n) - D(t,t+n) + I(t,t+n) - E(t,t+n)$$

Em que $P(t+n)$ indica a população no momento $t+n$; $P(t)$ representa a população no momento t ; $B(t,t+n)$ refere-se aos nascimentos ocorridos no período $t, t+n$; $D(t, t+n)$ contempla os óbitos ocorridos no período $t,t+n$; $I(t,t+n)$ trata dos imigrantes que chegaram ao Brasil no período $t,t+n$; $E(t,t+n)$ indica os emigrantes que deixaram o Brasil

no período $t, t+n$; e n refere-se ao intervalo de tempo transcorrido entre um censo e outro.

A projeção parte então da população residente enumerada pelo censo demográfico com a idade ignorada distribuída. Para efetuar esse procedimento, o IBGE se utiliza das informações extraídas da tábua de mortalidade calculada, que produzirá os óbitos estimados e as taxas específicas de fecundidade por grupos de idade, as quais produzirão os nascimentos. Na hipótese de saldo migratório internacional nulo, a taxa de crescimento é definida pela Equação 2 (IBGE, 2008).

Equação 2

$$TaxaCrescimento_t = (N_t - O_t) / População_t$$

Em que $TaxaCrescimento_t$ representa a taxa de crescimento da população no ano t ; N_t indica os nascimentos no ano t ; O_t representa os óbitos estimados no ano t ; e $População_t$ a população brasileira no ano t .

Para Wong e Carvalho (2006), entre os anos de 1940 e 1960, a população brasileira experimentou um declínio significativo na mortalidade, com fecundidade relativamente constante, mas, a partir da década de 1960, a rápida redução da fecundidade desencadeou uma série de mudanças na distribuição etária, sendo a magnitude dessa redução, num curto período de tempo, considerada surpreendente se comparada com a experiência das nações mais desenvolvidas.

O efeito combinado da redução dos níveis de fecundidade e da mortalidade no Brasil, conforme assinala o IBGE (2008), tem produzido transformações no padrão etário da população brasileira. Esse fenômeno pode ser constatado nas estimativas e projeções elaboradas pelo IBGE para o período de 1980 a 2030 ao agregar a projeção da população brasileira por grupos de idade, em períodos de cinco anos, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – População brasileira estimada e projetada pelo IBGE por grupos de idade 1980-2030

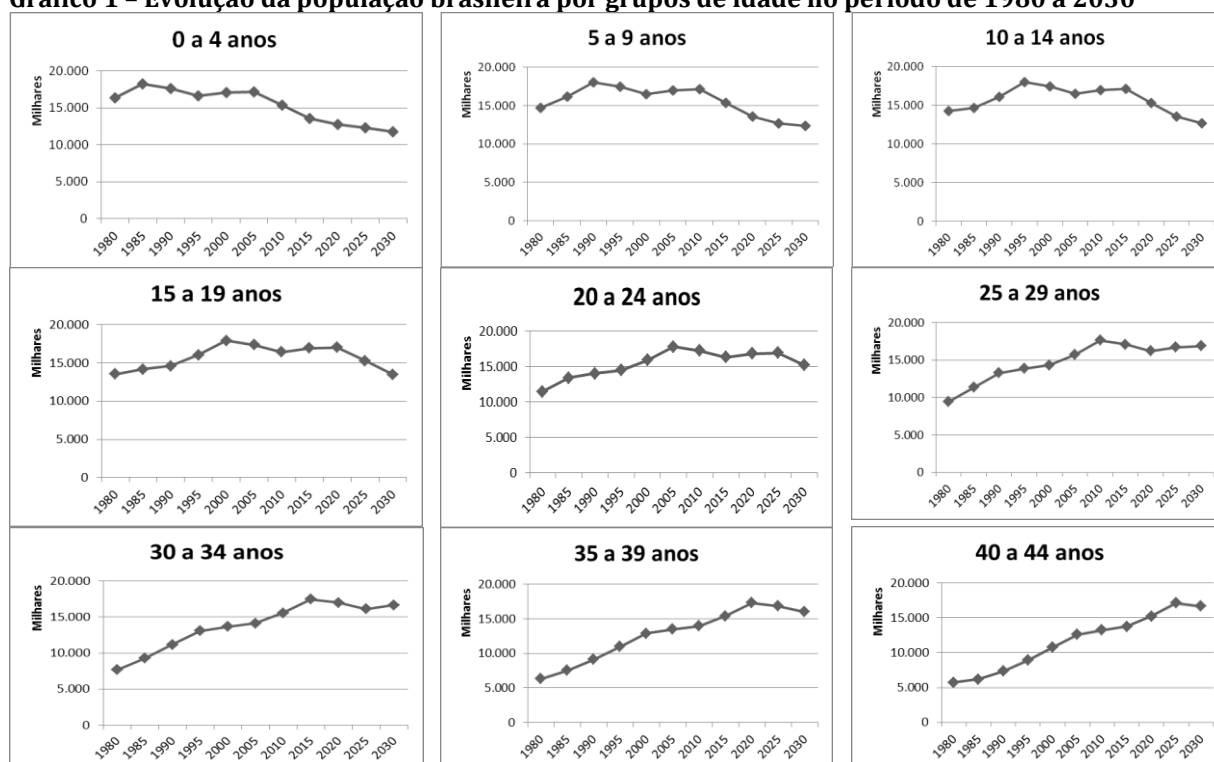
Grupos de idade	1980	1985	1990	1995	2000	2005
00 a 04 anos	16.379.841	18.252.726	17.630.935	16.609.595	17.078.098	17.169.672
05 a 09 anos	14.734.278	16.159.170	18.050.204	17.468.920	16.496.273	16.992.100
10 a 14 anos	14.225.731	14.678.652	16.108.797	18.002.827	17.428.566	16.463.412
15 a 19 anos	13.540.421	14.149.953	14.604.289	16.031.938	17.921.483	17.357.206
20 a 24 anos	11.482.826	13.420.927	14.024.012	14.475.533	15.896.714	17.782.201
25 a 29 anos	9.417.259	11.346.213	13.261.833	13.859.499	14.313.963	15.735.323
30 a 34 anos	7.666.129	9.277.694	11.181.570	13.075.890	13.677.030	14.144.075
35 a 39 anos	6.336.190	7.517.928	9.107.721	10.988.056	12.867.234	13.479.779
40 a 44 anos	5.708.987	6.173.337	7.338.054	8.904.929	10.761.253	12.626.798
45 a 49 anos	4.641.373	5.509.698	5.974.611	7.118.321	8.656.170	10.485.826
50 a 54 anos	4.098.740	4.420.256	5.264.008	5.727.743	6.845.720	8.351.761

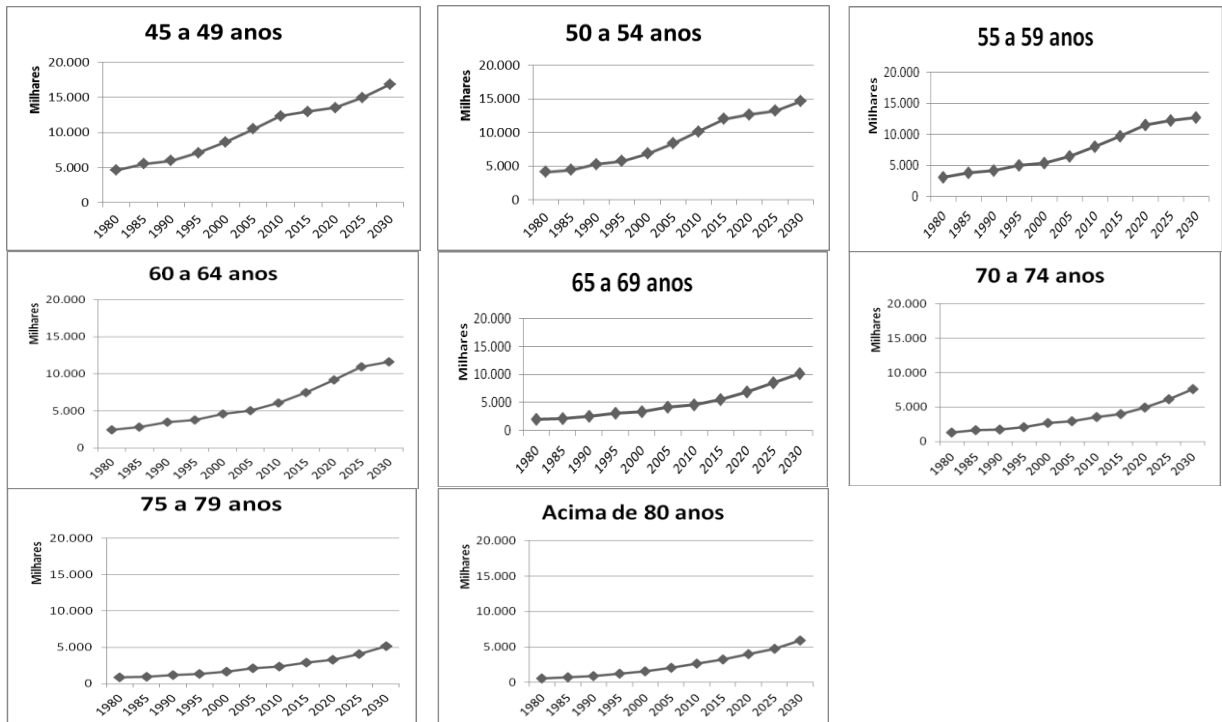
55 a 59 anos	3.132.870	3.830.581	4.149.393	4.960.858	5.422.021	6.508.346
60 a 64 anos	2.439.428	2.844.940	3.505.255	3.820.899	4.589.750	5.044.082
65 a 69 anos	2.023.842	2.123.917	2.508.999	3.120.786	3.422.927	4.137.717
70 a 74 anos	1.313.301	1.628.356	1.753.997	2.111.612	2.655.431	2.940.776
75 a 79 anos	830.365	930.544	1.209.691	1.349.618	1.660.291	2.119.353
Acima 80 anos	590.968	734.390	919.210	1.247.939	1.586.958	2.044.789
Total	118.562.549	132.999.282	146.592.579	158.874.963	171.279.882	183.383.216
Grupos de idade	2010	2015	2020	2025	2030	
00 a 04 anos	15.375.961	13.577.451	12.722.166	12.347.923	11.751.888	
05 a 09 anos	17.100.245	15.326.242	13.541.629	12.694.574	12.325.927	
10 a 14 anos	16.963.246	17.075.669	15.307.539	13.527.513	12.683.191	
15 a 19 anos	16.405.425	16.912.154	17.030.968	15.272.678	13.500.824	
20 a 24 anos	17.238.589	16.308.178	16.825.080	16.954.195	15.212.254	
25 a 29 anos	17.625.114	17.107.360	16.201.252	16.729.793	16.870.897	
30 a 34 anos	15.575.070	17.472.296	16.981.003	16.099.178	16.639.469	
35 a 39 anos	13.966.841	15.408.005	17.311.107	16.845.725	15.988.309	
40 a 44 anos	13.256.639	13.764.722	15.213.816	17.119.614	16.681.305	
45 a 49 anos	12.337.724	12.985.711	13.514.574	14.968.362	16.872.108	
50 a 54 anos	10.151.333	11.981.970	12.645.287	13.193.138	14.645.571	
55 a 59 anos	7.974.368	9.731.640	11.527.023	12.201.283	12.765.483	
60 a 64 anos	6.088.346	7.500.457	9.197.063	10.938.887	11.618.872	
65 a 69 anos	4.580.996	5.568.331	6.904.328	8.513.665	10.174.747	
70 a 74 anos	3.585.832	4.006.835	4.910.951	6.135.442	7.614.854	
75 a 79 anos	2.373.815	2.925.246	3.303.926	4.088.228	5.152.102	
Acima 80 anos	2.653.060	3.229.418	4.005.531	4.799.851	5.912.229	
Total	193.252.604	200.881.685	207.143.243	212.430.049	216.410.030	

Fonte: IBGE (2008).

Ao analisar o crescimento da população brasileira por grupos de idade no período de 1980 a 2030, as estimativas e projeções mostram a tendência de queda do número de pessoas mais jovens e aumento do número de pessoas mais velhas, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1 - Evolução da população brasileira por grupos de idade no período de 1980 a 2030

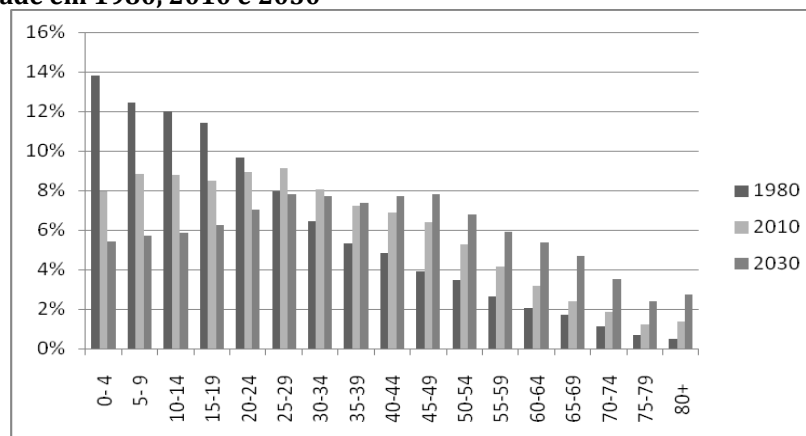




Fonte: IBGE (2008) nos grupos de idade selecionados.

Avaliando a participação relativa da população brasileira por grupos de idade na população total nos anos de 1980, 2010 e 2030, evidencia-se a modificação da razão entre as faixas etárias mais jovens e mais velhas (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Participação relativa da população brasileira por grupos de idade em 1980, 2010 e 2030



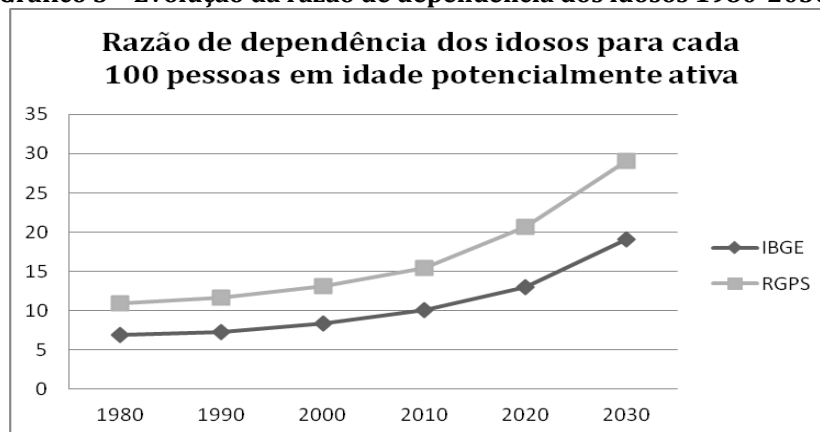
Fonte: IBGE (2008).

No caso dos idosos brasileiros, potenciais aposentados do RGPS, a razão de dependência⁶ apresenta trajetória crescente em todo o período, tanto de acordo com a

⁶ Indicador que expressa a proporção de pessoas em idade potencialmente inativa de uma população, em relação a 100 pessoas em idade potencialmente ativa ou disponível para as atividades econômicas.

metodologia do IBGE (inatividade acima de 65 anos) quanto de acordo com a metodologia do RGPS (inatividade acima dos 60 anos), ou seja, há cada vez mais idosos comparativamente à população economicamente ativa (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Evolução da razão de dependência dos idosos 1980-2030



Fonte: IBGE (2008) nos grupos de idade selecionados.

Batista et al (2009) ratificam esse entendimento, trazendo que as projeções realizadas para a razão de dependência e o índice de envelhecimento apontam para uma importante reorganização no quadro demográfico nacional, com impactos relevantes na sociedade brasileira e nas políticas públicas.

Mais importante que analisar a relação entre o número de beneficiários e a população, de acordo com Fígoli (1997), é verificar a relação entre o número de beneficiários e o número de contribuintes, notadamente no regime de repartição simples, onde um maior número de beneficiários por contribuinte poderá levar a um aumento de contribuição, e o inverso, a uma redução.

4.2 Contribuintes Pessoas Físicas do RGPS – Estimativa 2003 a 2011

Para a construção do universo de pessoas físicas, o Ministério da Previdência Social identifica as diversas formas de como uma contribuição e respectivo contribuinte podem ser registrados em seus sistemas. Neste estudo, a população contribuinte é derivada do número médio mensal de contribuintes, que corresponde à soma do número de meses trabalhados para cada contribuinte, dividida por 12, de ambos os sexos.

Quando se analisa as estatísticas do número de contribuintes pessoas físicas por grupos de idade, no período de 2003 a 2011, verifica-se que houve modificação da razão entre as faixas etárias mais jovens e mais velhas, a exemplo do observado nas estimativas e projeções da população brasileira elaboradas pelo IBGE (Tabela 2).

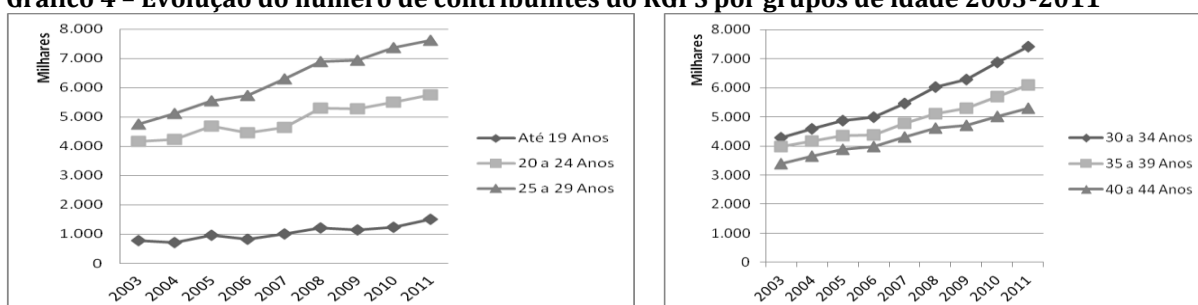
Tabela 2 – Contribuintes pessoas físicas do RGPS por grupos de idade 2003-2011

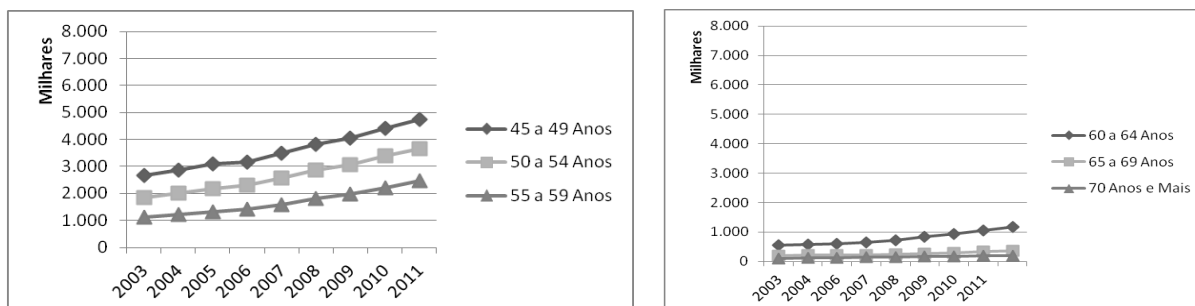
Grupos de Idade	2003	2004	2005	2006	2007
Até 19 anos	782.128	717.634	968.292	827.896	1.003.150
20 a 24 anos	4.164.576	4.230.004	4.682.195	4.452.234	4.639.676
25 a 29 anos	4.744.254	5.122.199	5.556.369	5.725.977	6.295.163
30 a 34 anos	4.272.202	4.584.133	4.874.164	4.984.095	5.465.409
35 a 39 anos	3.965.419	4.167.581	4.354.272	4.386.936	4.765.716
40 a 44 anos	3.392.881	3.655.982	3.888.327	3.969.013	4.297.953
45 a 49 anos	2.677.264	2.879.322	3.094.824	3.168.517	3.487.872
50 a 54 anos	1.837.392	2.012.894	2.184.834	2.292.523	2.561.613
55 a 59 anos	1.114.296	1.206.558	1.334.189	1.400.488	1.593.691
60 a 64 anos	556.770	578.226	612.453	643.471	730.027
65 a 69 anos	204.231	214.108	224.908	225.169	251.749
70 anos e mais	108.633	124.411	132.116	138.635	149.414
Ignorada	772.863	1.116.068	579.870	1.118.059	1.186.770
Total	28.592.909	30.609.120	32.486.813	33.333.012	36.428.203
Grupos de Idade	2008	2009	2010	2011	
Até 19 anos	1.221.274	1.141.828	1.241.348	1.499.303	
20 a 24 anos	5.311.470	5.269.184	5.496.514	5.756.792	
25 a 29 anos	6.897.348	6.943.214	7.371.488	7.606.947	
30 a 34 anos	6.018.817	6.294.576	6.866.277	7.423.454	
35 a 39 anos	5.096.030	5.290.898	5.699.682	6.099.959	
40 a 44 anos	4.603.505	4.715.642	5.011.371	5.295.306	
45 a 49 anos	3.829.724	4.066.640	4.411.812	4.736.216	
50 a 54 anos	2.858.499	3.069.148	3.379.178	3.651.527	
55 a 59 anos	1.798.340	1.988.367	2.209.831	2.454.470	
60 a 64 anos	836.553	924.455	1.053.023	1.177.604	
65 a 69 anos	277.983	297.365	327.086	368.359	
70 anos e mais	163.305	172.029	186.738	199.960	
Ignorada	692.846	871.798	1.152.324	1.196.022	
Total	39.605.695	41.045.142	44.406.673	47.465.918	

Fonte: Elaboração própria, a partir do número médio mensal de contribuintes pessoas físicas por grupos de idade 2003-2011. Base de dados históricos da Previdência Social – AEPS Infologo.

Ao analisar a evolução do número total de contribuintes do RGPS em cada grupo de idade, verifica-se que o mesmo apresentou trajetória crescente em todo o período e em todos os grupos de idade analisados, conforme Gráfico 4.

Gráfico 4 – Evolução do número de contribuintes do RGPS por grupos de idade 2003-2011





Fonte: Elaboração própria, a partir do número médio mensal de contribuintes pessoas físicas por grupos de idade 2003-2011. Base de dados históricos da Previdência Social – AEPS Infologo.

Em termos comparativos, quando se analisa a evolução do número de contribuintes do RGPS com a estimativa de crescimento da população brasileira no mesmo período e nos mesmos grupos de idade (Tabela 3), verifica-se que enquanto o total do número de contribuintes cresceu quase 70% no período, o crescimento total da população brasileira acima de 15 anos não chegou a 15%, revelando que houve aumento do número de contribuintes acima do crescimento populacional.

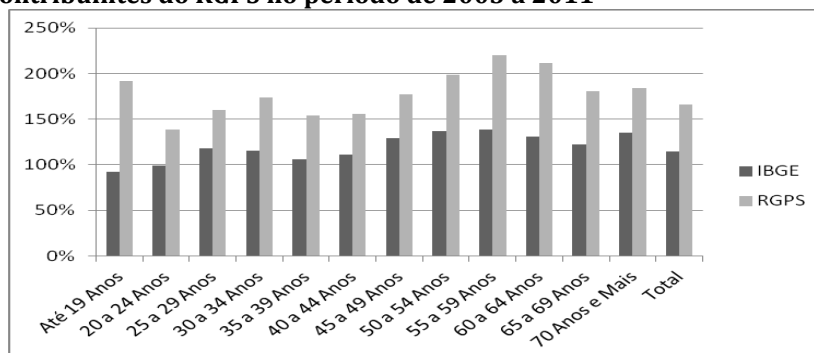
Tabela 3 – População brasileira estimada pelo IBGE por grupos de idade 2003-2011

Grupos de Idade	2003	2004	2005	2006	2007
15 a 19 anos	17.812.320	17.614.610	17.357.206	17.110.667	16.862.028
20 a 24 anos	17.166.828	17.515.650	17.782.201	17.830.020	17.787.136
25 a 29 anos	15.011.694	15.361.953	15.735.323	16.183.389	16.621.980
30 a 34 anos	13.896.694	14.003.227	14.144.075	14.326.808	14.558.360
35 a 39 anos	13.333.970	13.409.984	13.479.779	13.550.118	13.624.658
40 a 44 anos	11.983.467	12.338.174	12.626.798	12.843.017	12.996.286
45 a 49 anos	9.721.972	10.098.153	10.485.826	10.888.538	11.299.674
50 a 54 anos	7.707.921	8.022.475	8.351.761	8.692.194	9.040.809
55 a 59 anos	6.007.021	6.251.768	6.508.346	6.775.234	7.054.571
60 a 64 anos	4.838.687	4.924.844	5.044.082	5.201.068	5.390.506
65 a 69 anos	3.858.135	4.010.555	4.137.717	4.234.854	4.310.718
70 anos e mais	6.602.535	6.844.929	7.104.918	7.386.354	7.686.440
Total	127.941.244	130.396.322	132.758.032	135.022.261	137.233.166
Grupos de Idade	2008	2009	2010	2011	
15 a 19 anos	16.646.523	16.481.929	16.405.425	16.427.734	
20 a 24 anos	17.683.689	17.490.822	17.238.589	16.996.900	
25 a 29 anos	17.006.228	17.356.378	17.625.114	17.677.093	
30 a 34 anos	14.848.703	15.200.349	15.575.070	16.023.867	
35 a 39 anos	13.711.956	13.822.402	13.966.841	14.152.708	
40 a 44 anos	13.101.744	13.182.196	13.256.639	13.331.654	
45 a 49 anos	11.696.518	12.049.293	12.337.724	12.555.527	
50 a 54 anos	9.399.046	9.769.342	10.151.333	10.548.370	
55 a 59 anos	7.346.875	7.653.346	7.974.368	8.306.426	
60 a 64 anos	5.607.072	5.841.863	6.088.346	6.345.096	
65 a 69 anos	4.380.518	4.465.584	4.580.996	4.730.821	
70 anos e mais	7.997.332	8.308.295	8.612.707	8.910.199	
Total	139.426.204	141.621.799	143.813.152	146.006.395	

Fonte: IBGE (2008) nos grupos de idade selecionados.

Constata-se, assim, que o crescimento do número de contribuintes do RGPS ultrapassou o crescimento da população brasileira em todos os grupos de idade analisados, mais que dobrando na faixa de 60 a 64 anos de idade (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Crescimento da população brasileira versus número de contribuintes do RGPS no período de 2003 a 2011



Fonte: AEPS Infologo e IBGE (2008)

Ao analisar a evolução do número de contribuintes ao longo dos anos, Delgado et al (2007) e Lima (2011) apresentam que a mesma foi afetada por três fases: a primeira, no período de 1950 a 1980, esteve extremamente correlacionada com o crescimento econômico; a segunda, de 1981 a 1998, viveu um momento de desfiliação previdenciária, em função da recessão econômica; e a terceira, de 1999 a 2005, o aumento da inclusão previdenciária se deu sem crescimento econômico, mostrando que os efeitos do mercado de trabalho sobre o sistema previdenciário são tanto de curto como de longo prazo.

No caso do presente estudo, o crescimento do número de contribuintes acima do crescimento populacional no período de 2003 a 2011 pode estar relacionado tanto com o incremento da formalização do mercado de trabalho (CAETANO, 2006b; LIMA, 2011) quanto com as políticas de inclusão previdenciária adotadas pelo Ministério da Previdência Social junto a trabalhadores autônomos e contribuintes individuais.

4.3 Benefícios Ativos do RGPS – Estimativa 2003 a 2011

Os benefícios ativos do RGPS correspondem aos benefícios que efetivamente geram pagamentos mensais aos beneficiários, e, em conjunto com os suspensos, compõem o estoque de benefícios do sistema previdenciário brasileiro (MPS, 2012b). Em seu rol estão todos os auxílios financeiros e aposentadorias pagas pelo INSS:

- a) 42 – Aposentadoria por tempo de contribuição LOPS;
- b) 46 – Aposentadoria por tempo de contribuição Especial;
- c) Outras Aposentadorias por tempo de contribuição;
- d) Aposentadoria por Idade;
- e) Aposentadoria por Invalidez;

- f) Auxílio Doença;
- g) Auxílio Reclusão;
- h) Auxílio Acidente;
- i) 80 – Salário-Maternidade;
- j) Abono de Permanência;
- k) Vantagem do Servidor;
- l) Auxílio Doença Acidentário;
- m) Auxílio Acidente e Suplementar Acidentário;
- n) Aposentadorias Acidentárias;
- o) Renda Mensal Vitalícia Invalidez;
- p) Renda Mensal Vitalícia Idade;
- q) 87 – Amparo ao Portador de Deficiência;
- r) 88 – Amparo ao Idoso;
- s) Grupo de espécies EPU: criado no ano de 2006, compreende os benefícios de aposentadorias e pensões dos servidores civis e militares da administração direta da União e benefícios concedidos através de leis especiais: EPU – Ap. TC Anistiados, EPU – Ap. Invalidez e EPU – Salário-Família;
- t) Pensões Acidentárias;
- u) Pensões Mensais Vitalícias;
- v) Pensões por Morte.

Na base de dados do AEPS Infologo utilizada no presente estudo, relativa aos benefícios ativos, não estão incluídas as informações referentes às pensões, uma vez que as informações do dependente são tratadas a parte, sendo as mesmas incorporadas na sequência desta pesquisa.

Desta forma, inicialmente, ao analisar a evolução do número de benefícios ativos (menos pensões) no período de 2003 a 2011, verifica-se que também houve modificação da razão entre as faixas etárias mais jovens e mais velhas, a exemplo do observado na evolução do número de contribuintes (Tabela 4).

Tabela 4 – Total de benefícios ativos (menos pensões) do RGPS por grupos de idade 2003-2011

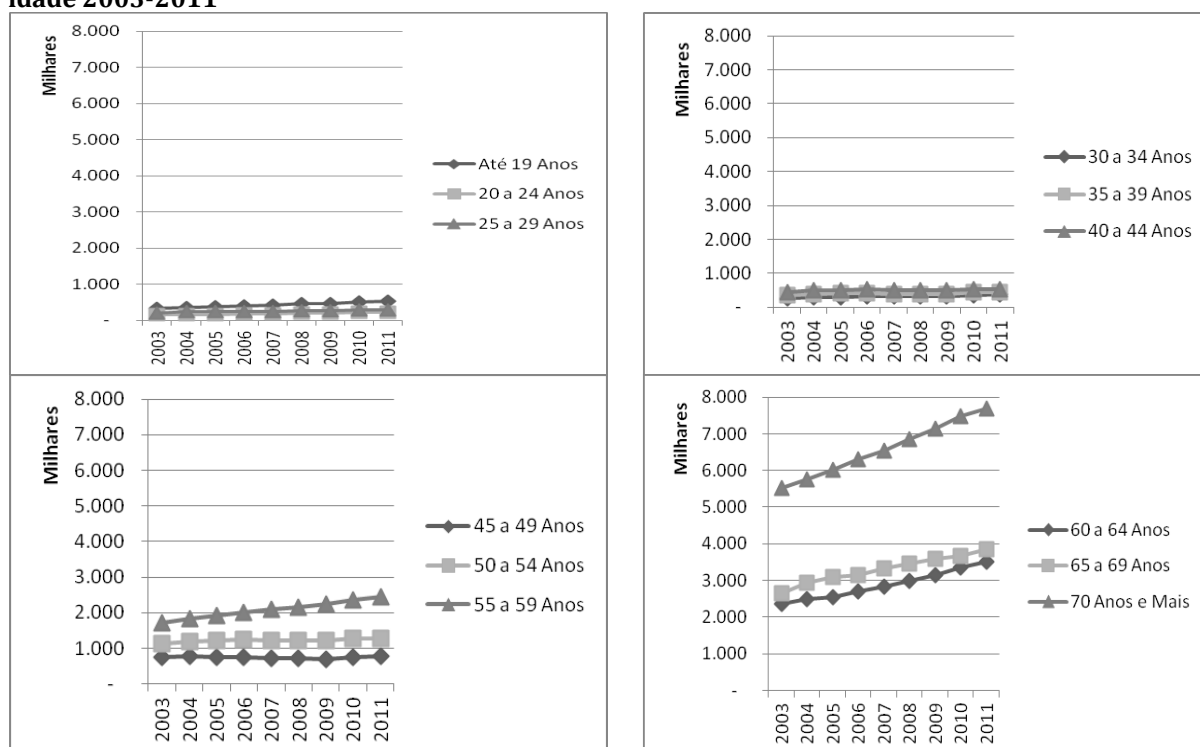
Grupos de Idade	2003	2004	2005	2006	2007
Até 19 anos	329.395	354.372	374.081	400.535	421.280
20 a 24 anos	157.247	167.964	168.357	179.556	182.254
25 a 29 anos	213.526	238.369	239.902	253.007	249.389
30 a 34 anos	267.048	302.179	309.973	325.581	313.432
35 a 39 anos	345.669	387.690	397.746	409.926	390.982
40 a 44 anos	452.873	498.226	510.100	530.217	503.352

45 a 49 anos	747.159	766.347	755.187	752.796	709.900
50 a 54 anos	1.129.968	1.194.567	1.204.889	1.234.935	1.213.931
55 a 59 anos	1.724.757	1.818.815	1.909.536	2.013.774	2.081.035
60 a 64 anos	2.366.471	2.488.201	2.538.909	2.714.339	2.824.424
65 a 69 anos	2.638.004	2.941.322	3.092.649	3.156.839	3.315.125
70 anos e mais	5.522.005	5.754.834	6.020.920	6.294.782	6.535.414
Ignorada	19.492	14.809	12.031	10.372	9.939
Total	15.913.605	16.927.695	17.534.280	18.276.659	18.750.457
Grupos de Idade	2008	2009	2010	2011	
Até 19 anos	456.262	476.179	508.416	534.233	
20 a 24 anos	198.220	200.854	219.516	224.818	
25 a 29 anos	264.356	259.230	288.423	294.889	
30 a 34 anos	326.897	321.816	357.491	369.103	
35 a 39 anos	394.606	386.954	427.072	439.963	
40 a 44 anos	506.498	493.916	536.036	542.839	
45 a 49 anos	710.252	703.195	752.192	772.654	
50 a 54 anos	1.227.337	1.222.935	1.275.856	1.289.575	
55 a 59 anos	2.156.075	2.253.267	2.346.045	2.439.683	
60 a 64 anos	2.988.715	3.142.278	3.347.084	3.499.459	
65 a 69 anos	3.455.338	3.600.953	3.664.293	3.853.453	
70 anos e mais	6.844.591	7.147.400	7.484.583	7.692.946	
Ignorada	4.311	4.365	3.965	3.543	
Total	19.533.458	20.213.342	21.210.972	21.957.158	

Fonte: Elaboração própria, a partir da quantidade de benefícios ativos por idade do segurado 2003-2011. Base de dados históricos da Previdência Social – AEPS Infologo.

Como se pode observar, os dados mostram a tendência de crescimento na maior parte do período e dos grupos de idade analisados, com aumento em torno de 40% do número total de benefícios ativos (menos pensões) em 2011 comparativamente a 2003 (Gráfico 6).

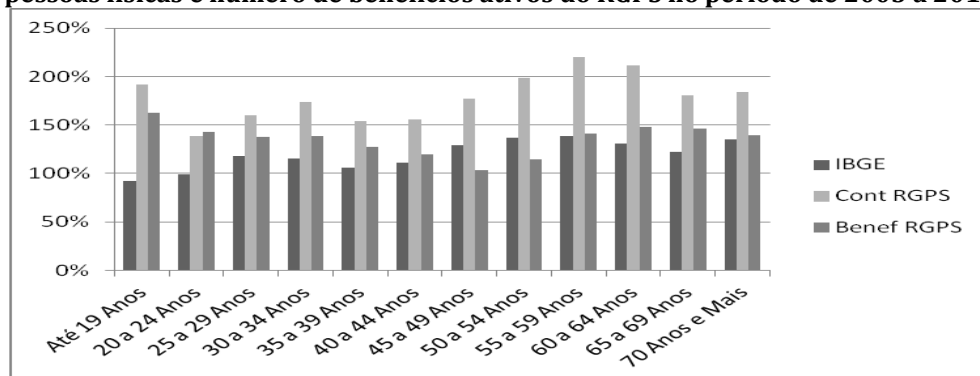
Gráfico 6 – Evolução da quantidade de benefícios ativos (menos pensões) do RGPS por grupos de idade 2003-2011



Fonte: Elaboração própria, a partir da quantidade de benefícios ativos por idade do segurado 2003-2011. Base de dados históricos da Previdência Social – AEPS Infologo.

Em termos comparativos, em sua maior parte, o crescimento do número de benefícios ativos (menos pensões) ficou acima do crescimento observado na população brasileira e abaixo do aumento do número de contribuintes do RGPS, com exceção da faixa etária de 45 a 54 anos, quando a evolução do número de benefícios ativos (menos pensões) ficou abaixo tanto do crescimento da população brasileira quanto do aumento do número de contribuintes (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Crescimento da população brasileira, número de contribuintes pessoas físicas e número de benefícios ativos do RGPS no período de 2003 a 2011



Fonte: Elaboração própria, a partir do número de benefícios ativos, da quantidade de contribuintes pessoas físicas - Base de dados históricos da Previdência Social - AEPS Infologo, e população brasileira estimada IBGE (2008), nos grupos de idade selecionados.

Com relação às informações relativas às pensões, registra-se que representaram cerca de 25% da quantidade total de benefícios ativos do RGPS no período de 2003 a 2011, e cresceram 34% no período, portanto, também acima do crescimento da população brasileira (Tabela 5).

Tabela 5 - Participação das pensões na quantidade total de benefícios ativos do RGPS no período de 2003 a 2011

	2003	2004	2005	2006	2007
Total de Benefícios Ativos (a)	21.517.305	22.690.128	23.446.401	24.361.136	25.005.576
Benefícios Pensões (b)	5.603.700	5.762.433	5.912.121	6.077.337	6.248.701
% Pensões (b/a)	0,2604	0,2540	0,2522	0,2498	0,2499
	2008	2009	2010	2011	
Total de Benefícios Ativos (a)	25.975.630	26.831.267	27.999.034	28.909.419	
Benefícios Pensões (b)	6.435.386	6.608.824	6.777.706	6.941.032	
% Pensões (b/a)	0,2477	0,2463	0,2421	0,2401	

Fonte: AEPS Infologo - pensões por morte, mensais vitalícias e acidentárias

A partir dos dados analisados, verifica-se que no período de 2003 a 2011 tanto o crescimento do número de contribuintes como do número de benefícios ativos (com e sem pensões) superaram o crescimento da população brasileira.

4.4 Mercado de Trabalho e Proteção Previdenciária no RGPS

De acordo com as Convenções 102 e 138 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que estabelecem, respectivamente, normas mínimas de seguridade social e idade mínima para admissão, é considerada em idade ativa a população compreendida entre 16 e 65 anos de idade. Na população em idade ativa (PIA) está compreendido o conjunto de pessoas teoricamente aptas a exercer uma atividade econômica, que se subdivide em população economicamente ativa (PEA) e população não economicamente ativa (PNEA).

No Brasil, apesar de reconhecer que é decrescente o trabalho da população infantil, as estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) consideram como população em idade ativa (PIA) as pessoas de 10 anos ou mais de idade. Por sua vez, a PEA corresponde à parcela da PIA que está no mercado de trabalho, segregada em dois subgrupos: população ocupada (PO) (inclusive as pessoas temporariamente afastadas do trabalho) e população desocupada (PD) (disponíveis para assumir trabalho ou que tenham tomado alguma providência nesse sentido). Na PNEA, estão as demais pessoas.

Esses conceitos, sustenta Barroso (2010), são operacionalizados em indicadores que explicitam a demografia e a oferta de trabalho, destacando-se entre eles a taxa de atividade (PEA/PIA), a taxa de desemprego (PD/PEA) e a taxa de ocupação (PO/PEA). Tendo como base esses indicadores para analisar o mercado de trabalho brasileiro no período de 2003 a 2010, a partir da base de dados AEPS Infologo, foram obtidos os valores apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 - Evolução dos indicadores do mercado de trabalho 2003-2010

	2010 (a)	2003 (b)	(a)/(b)
PIA	161.981.257	144.622.590	1,1200
PEA	93.504.638	88.803.445	1,0529
PNEA	68.476.619	55.819.145	1,2268
PO	79.449.632	72.479.508	1,0962
PD	14.055.006	16.323.937	0,8610
PEA/PIA	0,5773	0,6140	0,9401
PO/PEA	0,8497	0,8162	1,0411
PD/PEA	0,1503	0,1838	0,8177

Fonte: AEPS Infologo.

Quando se analisa os dados de 2010 em relação a 2003, verifica-se que houve crescimento na PEA (5,29%), na PIA (12%) e na PO (9,62%). Contudo, os dados mostram que a taxa de atividade (PEA/PIA) (que representa o percentual das pessoas

que podem ingressar no mercado e de fato o fazem) caiu quase 6% no período. Por outro lado, a taxa de ocupação (PO/PEA) (que representa a população em idade ativa que está ocupada) cresceu 4,11%. A taxa de desemprego (PD/PEA), por sua vez, caiu mais de 18% no período.

A partir dos dados apurados, a queda da taxa de desemprego pode ser explicada tanto pelo aumento da taxa de ocupação quanto pela queda da taxa de atividade. Ou seja, além do aumento do número de pessoas ocupadas, a queda da taxa de desemprego pode estar associada à diminuição do número de pessoas que deixaram de fazer parte da população economicamente ativa. Considerando que com o envelhecimento populacional a expectativa é que PEA diminua seu crescimento, para compensar essa queda no futuro, a taxa de atividade deveria crescer na mesma proporção e não cair, como aconteceu no período em análise.

Outro dado que chama a atenção é o aumento de mais de 22% na PNEA, onde estão concentradas as crianças de até 10 anos de idade e os aposentados. Quando se analisa a composição etária da PEA e da PNEA por grupos de idade em 2010 com relação a 2003 (Tabela 7), é possível compreender como a dinâmica demográfica vem afetando os indicadores do mercado de trabalho.

Tabela 7 - Composição etária da PEA e da PNEA no período de 2003 a 2010

Grupos de Idade	Composição da PEA			Composição da PNEA		
	2010 (a)	2003 (b)	(a)/(b)	2010 (a)	2003 (b)	(a)/(b)
10 a 14 Anos	1.264.929	1.892.131	0,6690	15.902.204	14.576.365	1,0910
15 a 19 Anos	6.868.054	8.582.184	0,8000	10.118.728	8.867.235	1,1411
20 a 24 Anos	12.340.455	12.906.930	0,9560	4.900.407	3.888.076	1,2604
25 a 29 Anos	13.337.408	11.622.531	1,1480	3.765.507	2.710.519	1,3892
30 a 39 Anos	23.552.770	21.504.156	1,0950	6.080.032	4.531.994	1,3416
40 a 49 Anos	19.028.158	17.295.359	1,1000	5.814.982	4.524.708	1,2852
50 a 59 Anos	11.689.414	9.692.280	1,2060	6.729.337	5.080.147	1,3246
60 Anos ou +	5.423.450	5.289.533	1,0250	15.165.422	11.628.335	1,3042
Ignorada	-	18.341	0,0000	-	11.766	0,0000
Total	93.504.638	88.803.445	1,0530	68.476.619	55.819.145	1,2268

Fonte: AEPS Infologo.

No caso da PEA, verifica-se que a população de 10 a 24 anos decresceu no período de 2003 a 2010, mas houve crescimento da população economicamente ativa nos demais grupos de idade, chegando a mais de 20% na faixa de 50 a 59 anos de idade. Com isso, os dados sinalizam o decréscimo da PEA “jovem” e o aumento tanto da PEA “adulta” como da PEA “madura” (acima de 40 anos), refletindo os efeitos do envelhecimento observado no conjunto da população brasileira no período a partir dos dados do IBGE.

Segundo Costa et al (2011), a diminuição do número de jovens implicará na redução da força de trabalho, já que o número de trabalhadores em idade de se

aposentar passará a superar o de novos ingressantes na força de trabalho, o que impactará duplamente o modelo de financiamento do sistema previdenciário brasileiro.

A sustentabilidade do sistema previdenciário enfrentará dois problemas: a possível diminuição das receitas vinculadas aos salários e o aumento da demanda por benefícios de aposentadoria e pensão. A Constituição garante a irredutibilidade do valor dos benefícios e vincula o piso previdenciário ao salário mínimo (o que, na prática significa a superindexação de boa parte do estoque de benefícios, dada a política de reajustes do salário mínimo acima da inflação) (COSTA et al, 2011, p. 125).

Diante desse cenário, para Mesquita e Neto (2011), se os parâmetros demográficos não sofrerem alterações radicais, as variáveis mais importantes na determinação do custo dos benefícios em relação ao PIB serão as taxas de crescimento da produtividade.

Na presente pesquisa, a partir do entendimento de Mesquita e Neto (2011), o crescimento da produtividade é definido como a razão entre a variação anual do produto da economia e a variação anual da força de trabalho. Segundo estes autores, em questões de previdência, com o advento do envelhecimento populacional, a elevação das alíquotas e do salário médio precisa ser mais do que proporcional ao crescimento do valor médio de benefício, porque a população beneficiária cresce mais rápido do que a população contribuinte.

Ainda de acordo com os pesquisadores, como as projeções indicam que o crescimento da PIA continuará a desacelerar e se tornará negativo dentro de duas décadas, a taxa de crescimento do PIB será menor do que a taxa de crescimento da produtividade durante a maior parte do século, o que fará com que *“a faixa mais provável para a taxa média de crescimento da produtividade seja de 1,7% a 2,3% a.a”* (MESQUITA; NETO, 2011, p. 24).

Assim, uma possível solução para fazer frente ao aumento das despesas previdenciárias advindas com o envelhecimento populacional, além do aumento das alíquotas de contribuição, seria a entrada de novos contribuintes no Sistema.

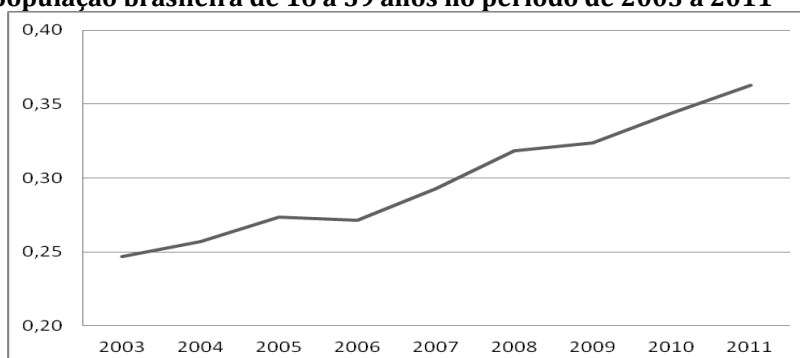
No presente estudo, há evidências de que o atual cenário do RGPS brasileiro comporta essa solução, pois em que pese a trajetória crescente do número de contribuintes pessoas físicas do RGPS em todos os anos e grupos de idade observados, ao compará-la com o total da população em idade ativa **de 16 a 59 anos**, a partir dos dados do IBGE para o período de 2003 a 2011, verifica-se que a maior parte da população brasileira ainda não contribui para o Sistema, conforme Tabela 8 e Gráfico 8.

Tabela 8 – Razão entre o número de contribuintes do RGPS e população brasileira de 16 a 59 anos de idade no período de 2003 a 2011

	2003	2004	2005	2006	2007
Contrib Até 59 (RGPS)	26.950.412	28.576.307	30.937.467	31.207.678	34.110.243
Pop 16-59 (IBGE)	109.154.591	111.158.570	113.088.396	114.895.835	116.576.090
Razão	0,2469	0,2571	0,2736	0,2716	0,2926
	2008	2009	2010	2011	
Contrib Até 59 (RGPS)	37.635.008	38.779.496	41.687.501	44.523.974	
Pop 16-59 (IBGE)	118.171.134	119.714.914	121.226.118	122.694.876	
Razão	0,3185	0,3239	0,3439	0,3629	

Fonte: AEPS Infologo e IBGE (2008)

Gráfico 8 – Razão entre o número de contribuintes do RGPS e população brasileira de 16 a 59 anos no período de 2003 a 2011



Fonte: AEPS Infologo e IBGE (2008)

Como se pode observar, embora a razão entre a população em idade ativa de 16 a 59 anos e o número de contribuintes do RGPS tenha crescido mais de 10 pontos percentuais no período, no ano de 2011, em média, menos de 40% dos brasileiros nessa faixa de idade contribuíram efetivamente para o RGPS.

Com relação à PNEA, os dados mostram que houve aumento do número de pessoas não economicamente ativas em todos os grupos de idade no período de 2003 a 2011, inclusive entre os mais jovens, contrariando o comportamento observado no conjunto da população brasileira a partir dos dados do IBGE, que mostra a tendência de queda para esse grupo de idade. Ou seja, além da dinâmica demográfica, outros fatores podem ter colaborado para o crescimento observado na PNEA no período em análise.

Quando se compara a evolução do número de benefícios ativos (menos pensões) do RGPS com o total da população brasileira **acima de 60 anos**, a partir dos dados do IBGE do mesmo período, a razão apresentada mostra que a proteção previdenciária aumentou ao longo dos anos (Tabela 9 e Gráfico 9).

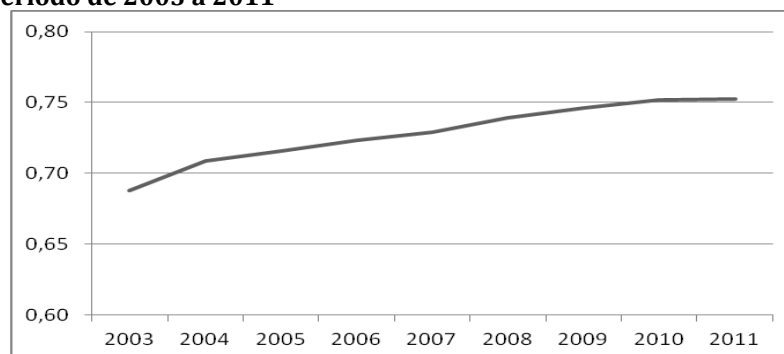
Tabela 9 – Razão entre o número de benefícios ativos (menos pensões) do RGPS e população brasileira acima de 60 anos de idade no período de 2003 a 2011

	2003	2004	2005	2006	2007
RGPS	10.526.480	11.184.357	11.652.478	12.165.960	12.674.963
IBGE	15.299.357	15.780.328	16.286.717	16.822.276	17.387.664
Razão	0,6880	0,7088	0,7155	0,7232	0,7290

	2008	2009	2010	2011
RGPS	13.288.644	13.890.631	14.495.960	15.045.858
IBGE	17.984.922	18.615.742	19.282.049	19.986.116
Razão	0,7389	0,7462	0,7518	0,7528

Fonte: AEPS Infologo e IBGE (2008)

Gráfico 9 - Razão entre o número de benefícios ativos (menos pensões) do RGPS e população brasileira acima de 60 anos no período de 2003 a 2011



Fonte: AEPS Infologo e IBGE (2008)

Em que pese a razão entre a população acima de 60 anos de idade e o número de benefícios ativos do RGPS ter crescido menos de 7 pontos percentuais no período, no ano de 2011, em média, cerca de 75% dos brasileiros nessa faixa de idade estavam socialmente protegidos pelo RGPS. Esse percentual é ainda maior se forem computados os benefícios de pensões ativas do período, ratificando que o aumento da demanda por benefícios previdenciários já vem acontecendo.

Portanto, a partir da análise dos fatores componentes da dinâmica demográfica brasileira, dos indicadores relativos ao mercado de trabalho e das informações relativas ao número de contribuintes e beneficiários do RGPS, é possível inferir que:

- Os dados sinalizam o decréscimo a PEA “jovem” e o aumento tanto da PEA “adulta” como da PEA “madura”, refletindo os efeitos do envelhecimento observado no conjunto da população brasileira para o período;
- Menos de 40% da população brasileira em idade ativa contribui efetivamente para o RGPS, havendo, portanto, margem para o aumento da base da arrecadação;
- A proteção previdenciária aumentou ao longo dos anos, sendo que em 2011 em média 75% dos brasileiros em idade inativa estavam socialmente protegidos pelo RGPS.

5 METODOLOGIA

Esta seção tem como objetivo apresentar o modelo metodológico que subsidia o presente estudo. Nela serão apresentados o tipo e o método da pesquisa, a seleção e a composição da amostra, o desenvolvimento das premissas e a definição dos modelos empregados.

As estimativas e projeções da situação financeira do RGPS para o período de 2003 a 2030 foram realizadas a partir de certo conjunto de premissas sobre a evolução das variáveis demográficas e econômicas (*aggregate accounting*), para, em seguida, inferir seus efeitos sobre as receitas e despesas do RGPS. Nesta abordagem, o comportamento de alguns agentes e o funcionamento dos mercados não é explicitamente modelado, o que implica assumir que as decisões de oferta da economia e trabalho não vão mudar apesar das variações nas variáveis demográficas (JIMENO, ROJAS e PUENTE, 2008).

No cenário demográfico, as variáveis foram obtidas a partir das estimativas e projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), relativos à projeção da população do Brasil por sexo e idade no período de 1980 a 2030 (IBGE, 2008), e serão utilizadas neste estudo para identificar as variações demográficas nos grupos de idade selecionados.

Os dados relativos ao número de contribuintes pessoas físicas e de benefícios ativos do RGPS relativos ao período de 2003 a 2011 foram extraídos da base de dados AEPS Infologo, e, juntamente com as variáveis demográficas e econômicas, subsidiaram as estimativas e projeções das receitas previdenciárias e das despesas previdenciárias do RGPS para o período de 2003 a 2030.

Com relação ao cenário econômico, o estudo considerou as hipóteses macroeconômicas e de reajustes dos benefícios do RGPS contemplados nas projeções atuariais para o RGPS, elaboradas pela Secretaria de Políticas de Previdência Social do Ministério da Previdência Social (MPS, 2012a) para atender o anexo IV de Metas Fiscais da Lei de Responsabilidade Fiscal.

5.1 Tipo e Método de Pesquisa

Considerando que a preocupação principal do estudo foi a explicação de um fenômeno, objetivando estudar os efeitos da dinâmica demográfica na sustentabilidade do modelo de financiamento do RGPS, a pesquisa é do tipo explicativa. A pesquisa

explicativa visa identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos, procurando aprofundar o conhecimento da realidade porque explica a razão das coisas (MATIAS-PEREIRA, 2012b).

Quanto ao procedimento técnico, para permitir a compreensão dos efeitos da dinâmica demográfica nas contas previdenciárias, e prever seu comportamento sob determinadas condições, foram utilizados modelos analíticos e aplicada a técnica de simulação. Face à temática previdenciária, tal método trouxe como parâmetros os princípios e as técnicas próprias da matemática atuarial, consubstanciados na obra *Matemática Atuarial de Sistemas de Previdência Social* (IYER, 2002).

O estudo combinou uma avaliação básica a partir de um modelo determinístico e aplicou a abordagem estocástica, com o uso da *Técnica de Simulação de Monte Carlo* (MC), por sua capacidade de analisar e compreender problemas complexos, principalmente em um ambiente de decisões sob condições de incerteza. Em assuntos de previdência, constata-se a aplicação da técnica de MC nos trabalhos de Fígoli (1997) e Bhering (2005).

O uso da estimação estocástica (Monte Carlo) em detrimento da estimação determinística está fundamentado no fato de que a duração da despesa de um benefício programado é uma variável aleatória, porque não se sabe quando ele terminará, já que depende da morte do aposentado, e a mortalidade é uma variável aleatória. Essa mesma lógica pode ser aplicada para o recebimento das receitas de contribuições, uma vez que no momento da entrada em benefício o segurado deixa de ser contribuinte do RGPS.

De acordo com Madras (2002), o método de MC pode ser visto como um ramo da “matemática experimental” em que se utilizam números aleatórios para realizar experimentos, e, em termos gerais, pode ser classificado em duas grandes classes: (i) simulação direta de um sistema naturalmente aleatório; e (ii) adição de uma aleatoriedade artificial seguida da simulação de um novo sistema, sendo essa segunda a classe utilizada no presente estudo.

Na aplicação da classe relativa à adição de uma aleatoriedade artificial, Madras (2002) esclarece que o problema subjacente (que pode ser completamente determinístico) é apresentado como parte de um sistema aleatório diferente, sendo possível quantificar probabilisticamente o ambiente que se queira simular.

No estudo, em um primeiro momento, a partir de uma base determinística, a estimação estocástica pelo MC permitiu que fossem estabelecidos intervalos nos quais

os valores de determinadas variáveis pudessem ocorrer e, assim, a estimativa teve caráter estocástico (aleatório), com valor médio, variância e intervalo de confiança, diferentemente do que aconteceria na estimação determinística, na qual valores “razoáveis” para os parâmetros seriam escolhidos.

A partir dos resultados apurados, em um segundo momento, foi efetuada a adição da aleatoriedade artificial, para analisar a probabilidade de o resultado previdenciário apresentar-se equilibrado (receita = despesa), com intervalos definidos estocasticamente.

Para a aplicação da abordagem estocástica nos parâmetros e variáveis do estudo, de modo a obter cenários alternativos, o processo de simulação de MC foi realizado com o auxílio do software *Crystal Ball*⁷®. Com essa ferramenta, foram obtidos os resultados em um gráfico de previsão que apresentou os intervalos dos resultados possíveis e a probabilidade de se atingir cada um deles.

5.2 Seleção e Composição da Amostra

Para analisar as transformações no padrão etário da população brasileira, foram extraídos os seguintes dados do estudo *Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade – 1980 -2050*, publicado pelo IBGE: a) número de pessoas por grupos de idade (dados quinquenais), no período de 1980 a 2030; b) número de pessoas de 16 a 59 anos (idade simples), no período de 2003 a 2030; c) número de pessoas acima de 60 anos (idade simples), no período de 2003 a 2030.

Para a análise do número de contribuintes, do número de benefícios, das receitas e das despesas do RGPS, os seguintes dados foram extraídos do banco de dados *AEPS Infologo – Base de Dados Históricas da Previdência social*:

- a) Valor das remunerações contribuintes pessoas físicas por faixa de idade, no período de 2003 a 2011;
- b) Valor dos benefícios ativos (sem pensões) segundo grupos de idade do segurado – posição dezembro – no período de 2003 a 2011;
- c) Valor das pensões ativas segundo grupos de idade do beneficiário – posição dezembro – no período de 2003 a 2011;
- d) Fluxo de caixa consolidado do INSS no período de 2003 a 2011;

⁷ Aplicativo do Excel que permite criar cenários alternativos, nos quais o tomador de decisão pode perceber a sensibilidade da probabilidade nas decisões de incerteza.

- e) Alíquotas de contribuição vigentes para a Previdência Social do empregado, inclusive doméstico, no período de 2003 a 2011;
- f) Número médio mensal de contribuintes pessoas físicas por grupos de idade, no período de 2003 a 2011;
- g) Quantidade de benefícios ativos por idade do segurado no período de 2003 a 2011;
- h) Quantidade de pensões ativas por idade do beneficiário no período de 2003 a 2011;
- i) Número de pessoas de 10 anos ou mais de idade, por condição de atividade (economicamente ativa e não economicamente ativa) na semana de referência e sexo, segundo os grupos de idade, no período de 2003 a 2010;
- j) Número de pessoas de 16 a 59 anos de idade, ocupadas na semana de referência, por proteção previdenciária e sexo, segundo os grupos de idade, no período de 2003 a 2010.

O valor médio de contribuição do período de 2003 a 2011 foi calculado a partir das remunerações de pessoas físicas por grupo de idade, multiplicado pela correspondente alíquota de contribuição do empregado (variável dependendo da faixa salarial) e do empregador (fixada em 20%), cujo produto foi dividido pela quantidade de contribuintes pessoas físicas no respectivo grupo de idade.

Com relação ao cálculo do valor médio anual do benefício ativo no período de 2003 a 2011, foi obtido a partir do quociente entre o valor dos benefícios ativos por grupos de idade – posição dezembro, devidamente corrigido, em 13 meses, e a quantidade de benefícios ativos no respectivo grupo de idade.

Para que a metodologia fosse consistente durante todo o período analisado, esses valores foram corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), base dezembro de 2011, efetuando o deflacionamento pelo índice médio anual. O INPC mede o custo de vida das famílias com rendimentos entre 1 e 5 salários mínimos, e é o índice oficialmente utilizado pelo INSS para reajustar os benefícios previdenciários emitidos.

Para que fosse possível relacionar o banco de dados do IBGE com o banco de dados do AEPS Infologo, as projeções foram agregadas em 12 grupos de idade: até 19 anos; de 20 a 24 anos; de 25 a 29 anos; de 30 a 34 anos; de 35 a 39 anos; de 40 a 44 anos; de 45 a 49 anos; de 50 a 54 anos; de 55 a 59 anos; de 60 a 64 anos; de 65 a 69 anos; e de 70 anos e mais.

5.3 Desenvolvimento das Premissas e Definição dos Modelos Empregados

A pesquisa teve como principal hipótese que a dinâmica demográfica afeta a sustentabilidade do modelo de financiamento do RGPS. Nessa perspectiva, buscou-se construir um modelo com variáveis que permitissem estimar o efeito da dinâmica demográfica nas receitas e nas despesas do RGPS.

As estimativas e projeções das variações demográficas observaram o modelo “idade-período-coorte” (IPC), a partir dos dados do IBGE, que, segundo, Rios-Neto e Oliveira (1999), comporta as três dimensões relevantes do processo demográfico e configura uma identidade, no sentido de que toda vez que duas dimensões variarem, uma terceira será definida: as variações de idade e coorte definem o período; as variações de idade e período definem a coorte; e as variações de período e de coorte definem a idade.

5.3.1 Metodologia de Análise do Período de 2003 a 2011

Na primeira parte, o ponto de partida (objeto observado) para o processo de modelagem do resultado previdenciário foi a estrutura etária dos contribuintes pessoas físicas e de benefícios ativos do RGPS no período de 2003 a 2011, a partir de dados determinísticos levantados da base de dados do AEPS Infologo. Considerando que o RGPS adota o regime de repartição simples, o objetivo implícito ao regime adotado é que o fluxo da receita e o fluxo da despesa convirjam para um resultado previdenciário equilibrado.

No estudo, a **modelagem da receita previdenciária para o período de 2003 a 2011** teve como parâmetro a arrecadação líquida – correspondente a *recebimentos próprios* (arrecadação bancária, recursos transferidos pela União, depósitos judiciais, restituições de arrecadação e ressarcimento de arrecadação) menos *transferências a terceiros* (Senar, Senai, Sesi, Senac, Sesc, entre outros) – estimada a partir do número médio mensal de contribuintes pessoas físicas por grupos de idade multiplicado pelo valor médio da contribuição média anual em cada ano e grupo de idade (Equação 3):

Equação 3

$$RecPr ev_t^{a,b} = N.Contrib_t^{a,b} \times VmCont_t^{a,b}$$

Em que $RecPrev_t$ representa a receita previdenciária estimada no ano t ; $N.Contrib_t$ indica o número de contribuintes pessoas físicas no ano t ; $VmCont_t$ refere-se ao valor médio da contribuição no ano t ; e a,b tratam da entrada e saída do contribuinte no grupo de idade em análise.

Com relação ao valor médio de contribuição $VmCont_t$ no período de 2003 a 2011, foi calculado a partir do valor das remunerações pessoas físicas ($RemPF$) por grupo de idade, devidamente corrigido, multiplicado pela correspondente alíquota de contribuição do empregado (que varia dependendo da faixa salarial) e do empregador⁸ (fixada em geral em 20%), cujo produto foi dividido pela quantidade de contribuintes ($QuantCont$) pessoas físicas no respectivo grupo de idade (Equação 4).

$$\text{Equação 4}$$

$$VmCont_t^{a,b} = \frac{RemPF_t^{a,b} \times (0,2 + Alíquota_t^{a,b})}{QuantCont_t^{a,b}}$$

Na Tabela 10 é apresentado o valor médio anual de contribuição calculado para o período de 2003 a 2011 para cada grupo de idade, a partir dos dados do AEPS Infologo.

Tabela 10 - Contribuição média anual do RGPS 2003-2011 por grupos de idade (Em Reais)					
Grupos de Idade	2003	2004	2005	2006	2007
Até 19 anos	1.760,32	1.887,61	1.971,63	2.198,71	2.183,72
20 a 24 anos	2.478,74	2.643,64	2.756,04	3.028,27	3.028,13
25 a 29 anos	3.499,48	3.565,95	3.712,34	4.058,00	4.079,08
30 a 34 anos	4.247,27	4.479,68	4.574,01	4.954,52	4.959,81
35 a 39 anos	4.786,69	4.964,70	5.057,42	5.446,91	5.390,71
40 a 44 anos	5.660,91	5.511,12	5.618,05	5.999,06	5.861,17
45 a 49 anos	6.058,14	5.956,60	6.087,81	6.517,41	6.324,00
50 a 54 anos	5.855,60	5.884,51	6.118,89	6.644,26	6.489,09
55 a 59 anos	4.657,77	5.081,01	5.356,15	5.889,44	5.879,95
60 a 64 anos	4.076,99	4.556,63	4.865,88	5.320,51	5.313,20
65 a 69 anos	4.073,58	4.484,03	4.791,15	5.217,80	5.241,16
70 anos e mais	4.468,96	4.740,34	4.884,05	5.153,94	5.168,84
Ignorada	2.721,64	2.678,86	2.947,06	2.910,15	3.016,25
Contrib Média Total	4.284,09	4.393,41	4.536,26	4.909,12	4.872,83
Grupos de Idade	2008	2009	2010	2011	
Até 19 anos	2.206,70	2.275,01	2.339,23	2.354,88	
20 a 24 anos	3.054,85	3.171,09	3.262,42	3.341,63	
25 a 29 anos	4.308,07	4.476,98	4.582,73	4.708,82	
30 a 34 anos	5.017,70	5.207,70	5.341,36	5.508,51	
35 a 39 anos	5.349,87	5.526,72	5.629,32	5.747,85	
40 a 44 anos	5.704,30	5.762,15	5.767,99	5.837,12	
45 a 49 anos	6.126,73	6.182,53	6.168,28	6.143,24	
50 a 54 anos	6.299,29	6.393,58	6.384,00	6.351,86	
55 a 59 anos	5.803,55	5.967,73	6.030,91	6.063,17	
60 a 64 anos	5.339,72	5.544,35	5.643,68	5.733,99	

⁸ Neste aspecto, o estudo foi subestimado, pois considerou apenas a contribuição patronal de 20% que em geral é paga pelos empregadores, nas considerando as alíquotas diferenciadas para empresas financeiras e desportivas.

65 a 69 anos	5.295,08	5.560,54	5.718,59	5.852,55
70 anos e mais	5.189,22	5.348,27	5.504,92	5.572,99
Ignorada	2.869,06	2.933,44	2.975,45	3.145,83
Contrib Média Total	4.874,04	5.030,38	5.104,34	5.191,25

Fonte: AEPS Infologo

No caso da **modelagem da despesa previdenciária para o período de 2003 a 2011**, foi construída a partir do número de benefícios ativos (menos pensões) em cada ano e grupo de idade e do valor médio dos benefícios pagos em cada período. No caso das pensões, como são tratadas à parte na base de dados Infologo, essas informações foram adicionadas ao final da equação para compor o valor da despesa previdenciária apurada em cada ano (Equação 5).

Equação 5

$$DespPrev_t^{a,b} = (N.Benef_t^{a,b} \times VmBenef_t^{a,b}) + (N.Pensões_t \times VmPensões_t)$$

Em que $DespPrev_t$ representa a despesa previdenciária estimada para o ano t; $N.Benef_t$ representa a quantidade de benefícios ativos (menos pensões) no ano t; $VmBenef_t$ refere-se ao valor médio anual dos benefícios ativos no ano t; a,b correspondem à entrada e saída do beneficiário do grupo de idade em análise; $N.Pensões_t$ refere-se ao número de pensões no ano t; e $VmPensões_t$ representa o valor médio anual das pensões no ano t.

Com relação ao cálculo do valor médio anual do benefício ativo $VmBenef_t$ no período de 2003 a 2011, foi obtido a partir do quociente entre o valor dos benefícios ativos (menos pensões) por grupos de idade ($ValorBenef_t$) – posição dezembro, em 13 meses⁹, e a quantidade de benefícios ativos (menos pensões) ($QuantBenef_t$) no respectivo grupo de idade (Equação 6).

Equação 6

$$VmBenef_t^{a,b} = \left[\frac{(ValorBenef_t^{a,b}) \times 13meses}{QuantBenef_t^{a,b}} \right]$$

⁹ Neste aspecto, o estudo foi superestimado, pois, por lei, alguns benefícios, como a LOAS, como não têm direito ao 13º salário.

Na Tabela 11 é apresentado o valor médio anual dos benefícios ativos (menos pensões) por grupo de idade calculado para o período de 2003 a 2011 a partir dos dados do AEPS Infologo.

Tabela 11 – Valor médio anual dos benefícios ativos (menos pensões) do RGPS 2003-2011 por grupos de idade (Em Reais)

Grupos de Idade	2003	2004	2005	2006	2007
Até 19 anos	4.811,59	4.930,69	5.382,16	6.095,02	6.307,96
20 a 24 anos	5.613,50	5.693,55	5.940,06	6.503,01	6.676,79
25 a 29 anos	7.007,31	7.096,84	7.165,41	7.481,48	7.371,02
30 a 34 anos	8.265,43	8.532,66	8.639,58	8.884,03	8.568,38
35 a 39 anos	9.075,43	9.475,11	9.686,30	10.026,30	9.674,97
40 a 44 anos	9.927,45	10.114,27	10.373,76	10.783,13	10.524,08
45 a 49 anos	12.516,74	12.209,71	12.066,41	12.204,77	11.829,11
50 a 54 anos	13.809,93	13.805,08	13.943,33	14.193,17	13.988,63
55 a 59 anos	10.958,62	11.354,15	11.841,91	12.435,65	12.556,43
60 a 64 anos	8.592,42	8.844,76	9.399,48	10.069,37	10.324,96
65 a 69 anos	7.538,03	7.540,71	7.925,24	8.579,50	8.758,00
70 anos e mais	6.625,54	6.727,03	7.075,36	7.643,09	7.775,17
Ignorada	6.909,94	6.787,35	6.596,67	6.607,02	6.343,52
Valor Médio Total	8.458,28	8.576,83	8.904,49	9.442,40	9.496,31
Grupos de Idade	2008	2009	2010	2011	
Até 19 anos	6.420,41	6.892,32	7.142,98	7.158,63	
20 a 24 anos	6.828,71	7.266,99	7.624,86	7.674,84	
25 a 29 anos	7.400,64	7.724,47	8.159,81	8.182,29	
30 a 34 anos	8.356,10	8.431,35	8.777,27	8.690,30	
35 a 39 anos	9.402,37	9.410,71	9.705,79	9.482,43	
40 a 44 anos	10.266,89	10.281,30	10.618,21	10.408,52	
45 a 49 anos	11.448,00	11.455,72	11.784,93	11.588,42	
50 a 54 anos	13.571,74	13.643,97	13.841,40	13.583,19	
55 a 59 anos	12.505,64	12.853,38	13.328,73	13.235,39	
60 a 64 anos	10.416,52	10.943,38	11.580,97	11.703,86	
65 a 69 anos	8.850,84	9.349,28	10.138,59	10.284,77	
70 anos e mais	7.820,65	8.233,90	9.180,36	9.269,78	
Ignorada	6.618,05	6.919,54	7.830,30	7.907,83	
Valor Médio Total	9.466,06	9.835,83	10.517,34	10.551,54	

Fonte: AEPS Infologo

Com relação ao valor médio anual das pensões $VmPensões_t$ no período de 2003 a 2011, foi obtido a partir do quociente entre o valor das despesas com pensões em cada ano ($Valor Pensões_t$) – posição dezembro, devidamente corrigido, em 13 meses, e a quantidade de pensões ativas ($QuantPensões_t$) em cada ano (Equação 7).

$$VmPensões_t = \left[\frac{(ValorPensões_t) \times 13meses}{QuantPensões_t} \right]$$

Na Tabela 12 é apresentado o valor médio anual das pensões ativas a partir dos dados do AEPS Infologo, referente ao período de 2003 a 2011.

Tabela 12 – Valor médio anual das pensões do RGPS 2003-2011 (Em Reais)

Ano	Valor Médio Anual	Ano	Valor Médio Anual	Ano	Valor Médio Anual
2003	6.452,19	2006	7.646,79	2009	8.255,24
2004	6.656,87	2007	7.748,11	2010	9.865,32
2005	7.026,50	2008	7.834,44	2011	9.964,61

Fonte: AEPS Infologo – pensões por morte, mensais vitalícias e acidentárias

5.3.2 Metodologia de Análise do Período de 2012 a 2030

Nesta seção, o objetivo é analisar os impactos futuros que a dinâmica demográfica, entre outros fatores, trará para as receitas e para as despesas do RGPS. Ressalta-se, todavia, que segundo Mesquita e Neto (2011), "*na realidade, temos pouco controle sobre as variáveis demográficas e o crescimento da produtividade*".

Assim, considerando que a definição de cada variável traz um impacto específico sobre o resultado apurado, e que vários fatores concorrem para o desempenho de cada uma dessas variáveis, a projeção efetuada neste estudo tem como propósito apenas de se apresentar como um exercício no qual seja possível evidenciar como as mudanças no perfil etário da população brasileira podem impactar as contas previdenciárias.

Registra-se que em contraponto aos estudos típicos da teoria das filas, que investigam o tempo objetivamente mensurável de espera pelo atendimento (IGLESIAS, 2007), no RGPS tem-se a "fila que anda", cujo Sistema deve estar sempre disponível, atendendo "clientes" simultaneamente, sendo a duração do "tempo de serviço" aleatória, pois depende das características de cada segurado e do benefício a que ele (ela) faça jus. Na qualidade de um fundo aberto, no RGPS há um *turnover* sistemático, com entradas e saídas de "clientes" acontecendo o tempo todo.

Portanto, para fins deste estudo, a expectativa é que sempre haverá contribuintes e benefícios ativos em todos os anos e faixas de idade, e à medida que os contribuintes passem a condição de beneficiários, e que estes, por sua vez, venham a ter benefícios cessados, outros contribuintes e outros beneficiários integrarão o Sistema.

Desta forma, nesta segunda parte deste estudo (2012-2030), o ponto de partida (objeto observado) para o processo de modelagem foi o número de contribuintes pessoas físicas e de benefícios ativos do RGPS a partir dos dados de 2011 (estoque), disponibilizados pelo banco de dados do AEPS Infologo. Dois cenários foram traçados: no primeiro, os dados projetados têm como base apenas a variação demográfica (razão demográfica).

Um outro exercício (segundo cenário) considerará que além das alterações observadas na estrutura demográfica, o comportamento do mercado de trabalho,

conforme sugere a literatura (LIMA, 2011; CAETANO, 2006a; DELGADO, 2007), é fator preponderante na geração das receitas previdenciárias.

Com relação ao comportamento do mercado de trabalho, Costa et al (2011) alertam que o envelhecimento populacional diminuirá a taxa de crescimento da economia, porque um dos insumos de produção, o fator trabalho, se tornará mais escasso, além de diminuir a propensão em poupar (comum na população idosa) e aumentar os gastos com previdência, que se traduz em maiores encargos trabalhistas e elevação da carga tributária como um todo.

De acordo com os autores, o crescimento econômico futuro dependerá proporcionalmente mais do aumento da produtividade da força de trabalho do que do crescimento absoluto desta, e que o aumento da produtividade da força de trabalho dependerá cada vez mais do contínuo preparo de trabalhadores maduros do que do ingresso de jovens na força de trabalho (COSTA et al, 2011).

Considerando que Mesquita e Neto (2011) trazem que a taxa média de crescimento da produtividade durante a maior parte do século será de 1,7% a 2,3% a.a, conforme apresentado anteriormente, na presente pesquisa a projeção da receita previdenciária para o período de 2012 a 2030 terá como base um estudo mais conservador desenvolvido pelo MPS para atender a Lei de Responsabilidade Fiscal, segundo o qual haverá crescimento da produtividade média em torno de 1,6% no período de 2012 a 2036 (MPS, 2012a).

Apesar de aparentemente otimista o uso de uma taxa de 1,6% de crescimento da produtividade no presente estudo, registra-se que os estudos de Jimeno, Rojas e Puente (2008) e de Magnani (2011), vistos anteriormente, consideraram, respectivamente, taxas de 1,6% a 2% (Espanha) e de 1,5% (Itália), para projeções até o ano de 2050, em países cujos cenários econômicos têm-se apresentado menos otimistas do que o cenário econômico brasileiro.

No caso do segundo cenário da projeção da despesa previdenciária para o período de 2012 a 2030, além da razão demográfica, será considerado que os benefícios previdenciários devem ser reajustados para preservar-lhes, em caráter permanente, seu valor real (art. 201, § 4º da Constituição Federal).

Na prática, o reajuste é feito com base na variação integral da inflação, respeitando-se os valores mínimos e máximos permitidos, dados pelo piso e pelo teto previdenciários, estando o limite mínimo sujeito aos mesmos reajustes concedidos ao

salário mínimo, e o reajuste dos demais benefícios sujeito à inflação acumulada do período imediatamente anterior (ANSILIEIRO, 2010).

De acordo com as projeções do estudo desenvolvido pelo MPS para atender a Lei de Responsabilidade Fiscal (MPS, 2012a), o reajuste do piso previdenciário e dos demais benefícios evoluirão segundo os percentuais apresentados na Tabela 13.

Tabela 13 – Evolução do reajuste do salário mínimo e dos demais benefícios do RGPS 2012-2030

Ano	Reajuste do Salário Mínimo	Reajuste Demais Benefícios	Ano	Reajuste do Salário Mínimo	Reajuste Demais Benefícios
2012	13,9%	5,21%	2022	3,50%	3,50%
2013	9,74%	5,01%	2023	3,50%	3,50%
2014	10,25%	5,00%	2024	3,50%	3,50%
2015	11,27%	5,47%	2025	3,50%	3,50%
2016	3,50%	3,50%	2026	3,50%	3,50%
2017	3,50%	3,50%	2027	3,50%	3,50%
2018	3,50%	3,50%	2028	3,50%	3,50%
2019	3,50%	3,50%	2029	3,50%	3,50%
2020	3,50%	3,50%	2030	3,50%	3,50%
2021	3,50%	3,50%			

Fonte: MPS (2012), Adaptado.

Para estabelecer o reajuste real ponderado a ser aplicado ao valor médio do benefício, o presente estudo considerou a quantidade de benefícios emitidos por faixa de valor do ano de 2011 (MPS, 2012b), onde constatou-se que 45% dos benefícios foram pagos no valor do piso previdenciário (salário mínimo), representando, portanto, os demais benefícios, 55% dos valores pagos.

Assim, efetuando a ponderação entre a evolução do reajuste do salário mínimo e dos demais benefícios proporcionalmente em relação à participação dos benefícios por faixa de valor, descontada a inflação, obteve-se o reajuste real apresentado na Tabela 14.

Tabela 14 – Reajuste médio real ponderado dos benefícios ativos 2012-2030

Ano	Reajuste do Salário Mínimo	Reajuste Demais Benefícios	Reajuste Médio Real Ponderado	Ano	Reajuste do Salário Mínimo	Reajuste Demais Benefícios	Reajuste Médio Real Ponderado
2012	13,90%	5,21%	1,0372	2022	3,50%	3,50%	1,0000
2013	9,74%	5,01%	1,0203	2023	3,50%	3,50%	1,0000
2014	10,25%	5,00%	1,0225	2024	3,50%	3,50%	1,0000
2015	11,27%	5,47%	1,0247	2025	3,50%	3,50%	1,0000
2016	3,50%	3,50%	1,0000	2026	3,50%	3,50%	1,0000
2017	3,50%	3,50%	1,0000	2027	3,50%	3,50%	1,0000
2018	3,50%	3,50%	1,0000	2028	3,50%	3,50%	1,0000
2019	3,50%	3,50%	1,0000	2029	3,50%	3,50%	1,0000
2020	3,50%	3,50%	1,0000	2030	3,50%	3,50%	1,0000
2021	3,50%	3,50%	1,0000				

Fonte: Elaboração própria

Além da projeção do reajuste dos valores dos benefícios previdenciários ativos para o período de 2012 a 2030, outra variável considerada no presente estudo é o crescimento vegetativo do valor da despesa, uma vez que foi constatado que o valor dos

benefícios concedidos (novos benefícios) é maior do que o valor dos benefícios emitidos (benefícios antigos) (Tabela 15).

Tabela 15 - Diferença entre os valores correntes (médio mensal) dos benefícios concedidos e dos benefícios emitidos no período de 2003 a 2011 (Em reais)

	2003	2004	2005	2006	2007
Vm Benef Conced	466,70	500,14	545,63	597,84	635,16
Vm Benef Emitido	436,30	473,55	496,03	535,43	562,26
Diferença	1,0697	1,0561	1,1000	1,1166	1,1297
	2008	2009	2010	2011	
Vm Benef Conced	681,74	733,49	794,90	856,00	
Vm Benef Emitido	606,68	657,69	713,54	757,71	
Diferença	1,1237	1,1152	1,1140	1,1297	

Fonte: AEPS Infologo - quantidade e valor líquido (R\$) de benefícios concedidos e de créditos emitidos para pagamento de benefícios ativos no cadastro, por espécies, segundo as unidades da federação.

De acordo com os dados apurados, verifica-se que em 2011 o valor dos novos benefícios foi em média 12,97% maior do que os benefícios que se encontravam ativos no cadastro. Considerando que em 2011 4.423.616 benefícios foram concedidos e 25.176.323 benefícios foram emitidos pelo RGPS, cerca de 17,5% dos valores dos benefícios ativos do RGPS tiveram em 2011 um crescimento vegetativo de 12,97% em seus valores, resultando, portanto, em um crescimento vegetativo médio ponderado nos valores dos benefícios pagos em cerca de 2,27% (12,97% de 17,5%).

5.3.2.1 Cálculo da razão demográfica

A premissa considerada no presente estudo é que a evolução do número de contribuintes e de benefícios ativos do RGPS seja 100% equivalente à evolução observada em cada grupo de idade da população brasileira projetada pelo IBGE para o período de 2012 a 2030. Assim, a variação demográfica (ou razão demográfica) será apurada pelo quociente entre a quantidade de pessoas da população brasileira em determinado grupo de idade no ano t e a quantidade de pessoas também da população brasileira em determinado grupo de idade no ano $t-1$, conforme Equação 8:

Equação 8

$$RD_t^{a,b} = Pop_t^{a,b} / Pop_{t-1}^{a,b}$$

Em que RD_t representa a razão demográfica no ano t ; Pop_t indica a quantidade de pessoas no ano t ; Pop_{t-1} trata da quantidade de pessoas no ano $t-1$; e a,b representam a entrada e saída no grupo de idade em análise. Na Tabela 16 é apresentada a razão demográfica apurada para cada grupo de idade no período de 2012 a 2030.

Tabela 16 – Razão demográfica para o período de 2012 a 2030 por grupos de idade

Grupos de Idade	2012/2011	2013/2012	2014/2013	2015/2014	2016/2015
Até 19 anos	1,0049	1,0067	1,0080	1,0095	1,0092
20 a 24 anos	0,9856	0,9874	0,9903	0,9955	1,0015
25 a 29 anos	0,9978	0,9944	0,9893	0,9858	0,9862
30 a 34 anos	1,0274	1,0234	1,0209	1,0158	1,0032
35 a 39 anos	1,0165	1,0203	1,0240	1,0250	1,0292
40 a 44 anos	1,0059	1,0068	1,0085	1,0109	1,0137
45 a 49 anos	1,0125	1,0086	1,0066	1,0061	1,0061
50 a 54 anos	1,0384	1,0358	1,0308	1,0245	1,0182
55 a 59 anos	1,0410	1,0405	1,0402	1,0399	1,0399
60 a 64 anos	1,0424	1,0426	1,0428	1,0430	1,0427
65 a 69 anos	1,0379	1,0416	1,0433	1,0436	1,0436
70 anos e mais	1,0332	1,0328	1,0332	1,0344	1,0356
Crescimento Médio	1,0332	1,0335	1,0338	1,0340	1,0342
Grupos de Idade	2017/2016	2018/2017	2019/2018	2020/2019	2021/2020
Até 19 anos	1,0070	1,0028	0,9971	0,9909	0,9852
20 a 24 anos	1,0051	1,0069	1,0082	1,0096	1,0094
25 a 29 anos	0,9859	0,9876	0,9905	0,9957	1,0017
30 a 34 anos	0,9981	0,9947	0,9896	0,9861	0,9864
35 a 39 anos	1,0278	1,0237	1,0212	1,0161	1,0035
40 a 44 anos	1,0169	1,0207	1,0244	1,0254	1,0295
45 a 49 anos	1,0064	1,0073	1,0089	1,0113	1,0142
50 a 54 anos	1,0130	1,0092	1,0072	1,0067	1,0067
55 a 59 anos	1,0392	1,0365	1,0315	1,0252	1,0188
60 a 64 anos	1,0420	1,0414	1,0412	1,0409	1,0408
65 a 69 anos	1,0438	1,0439	1,0442	1,0443	1,0439
70 anos e mais	1,0366	1,0376	1,0386	1,0395	1,0405
Crescimento Médio	1,0342	1,0340	1,0338	1,0334	1,0330
Grupos de Idade	2022/2021	2023/2022	2024/2023	2025/2024	2026/2025
Até 19 anos	0,9808	0,9775	0,9750	0,9737	0,9733
20 a 24 anos	1,0071	1,0030	0,9973	0,9911	0,9854
25 a 29 anos	1,0053	1,0070	1,0084	1,0098	1,0096
30 a 34 anos	0,9861	0,9878	0,9907	0,9959	1,0019
35 a 39 anos	0,9984	0,9949	0,9898	0,9863	0,9867
40 a 44 anos	1,0281	1,0241	1,0215	1,0163	1,0038
45 a 49 anos	1,0174	1,0211	1,0248	1,0258	1,0299
50 a 54 anos	1,0069	1,0078	1,0094	1,0118	1,0146
55 a 59 anos	1,0136	1,0098	1,0078	1,0072	1,0072
60 a 64 anos	1,0401	1,0374	1,0323	1,0259	1,0196
65 a 69 anos	1,0432	1,0426	1,0423	1,0420	1,0420
70 anos e mais	1,0414	1,0422	1,0430	1,0437	1,0441
Crescimento Médio	1,0326	1,0321	1,0315	1,0307	1,0300
Grupos de Idade	2027/2026	2028/2027	2029/2028	2030/2029	
Até 19 anos	0,9737	0,9751	0,9770	0,9792	
20 a 24 anos	0,9809	0,9776	0,9751	0,9738	
25 a 29 anos	1,0072	1,0031	0,9974	0,9912	
30 a 34 anos	1,0055	1,0072	1,0086	1,0100	
35 a 39 anos	0,9863	0,9880	0,9909	0,9961	
40 a 44 anos	0,9986	0,9952	0,9901	0,9865	
45 a 49 anos	1,0285	1,0244	1,0218	1,0166	
50 a 54 anos	1,0178	1,0216	1,0253	1,0262	
55 a 59 anos	1,0075	1,0084	1,0100	1,0124	
60 a 64 anos	1,0143	1,0105	1,0085	1,0079	
65 a 69 anos	1,0412	1,0384	1,0332	1,0268	
70 anos e mais	1,0443	1,0445	1,0448	1,0450	
Crescimento Médio	1,0294	1,0286	1,0278	1,0269	

Fonte: IBGE (2008) nos grupos de idade selecionados.

A partir da identificação da razão demográfica (RD) de cada grupo de idade, a **projeção do número de contribuintes** no *ano t* é obtida multiplicando-se o número de contribuintes do *ano t-1* pela RD do *ano t*. Neste cenário, conforme comentado

anteriormente, assume-se que o aumento do número de contribuintes em cada grupo de idade equivale a 100% da variação demográfica encontrada em cada período (Equação 9).

Equação 9

$$N.Cont_t^{a,b} = \sum N.Cont_{t-1}^{a,b} \times RD_t^{a,b}$$

Em que $N.Cont_t$ indica o número de contribuintes no ano t ; $N.Cont_{t-1}$ representa o número de contribuintes no ano $t-1$; RD_t refere-se à razão demográfica no ano t ; e a, b representam a entrada e saída do contribuinte no grupo de idade em análise.

A partir da equação estabelecida, foi efetuada a projeção do número de contribuintes para o período de 2012 a 2030, cujos resultados são apresentados na Tabela 17.

Tabela 17 – Projeção do número de contribuintes do RGPS por grupos de idade 2012-2030.

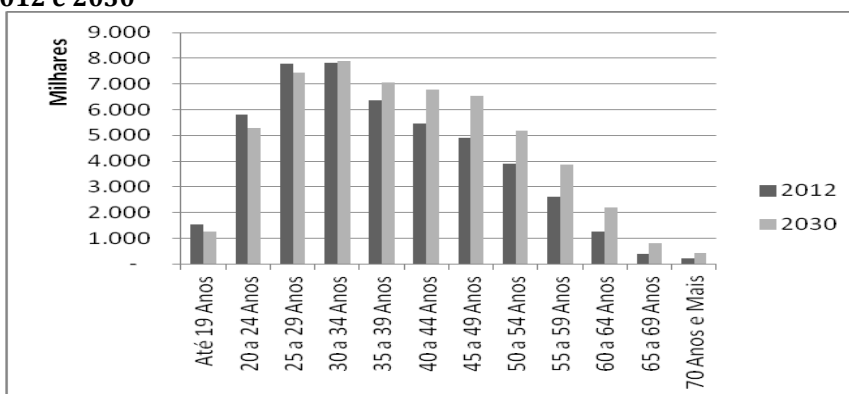
Grupos de Idade	2012	2013	2014	2015	2016
Até 19 anos	1.545.648	1.556.023	1.568.545	1.583.412	1.598.055
20 a 24 anos	5.820.849	5.747.505	5.691.717	5.666.301	5.674.962
25 a 29 anos	7.786.772	7.743.384	7.660.774	7.552.068	7.447.867
30 a 34 anos	7.824.205	8.007.511	8.174.790	8.303.707	8.330.484
35 a 39 anos	6.361.161	6.490.402	6.646.478	6.812.667	7.011.296
40 a 44 anos	5.464.421	5.501.764	5.548.381	5.608.643	5.685.544
45 a 49 anos	4.919.132	4.961.538	4.994.470	5.025.111	5.055.958
50 a 54 anos	3.889.931	4.029.109	4.153.145	4.255.012	4.332.536
55 a 59 anos	2.621.038	2.727.066	2.836.730	2.949.938	3.067.658
60 a 64 anos	1.259.248	1.312.863	1.369.097	1.428.013	1.488.973
65 a 69 anos	392.211	408.528	426.204	444.778	464.152
70 anos e mais	211.946	218.889	226.166	233.936	242.256
Total	48.096.562	48.704.581	49.296.499	49.863.586	50.399.740
Grupos de Idade	2017	2018	2019	2020	2021
Até 19 anos	1.609.168	1.613.729	1.609.108	1.594.536	1.571.008
20 a 24 anos	5.703.880	5.743.057	5.790.157	5.845.899	5.900.793
25 a 29 anos	7.342.590	7.251.612	7.182.709	7.152.065	7.164.379
30 a 34 anos	8.314.756	8.270.559	8.184.388	8.070.220	7.960.725
35 a 39 anos	7.205.869	7.376.910	7.533.215	7.654.125	7.680.860
40 a 44 anos	5.781.858	5.901.575	6.045.728	6.199.099	6.382.034
45 a 49 anos	5.088.353	5.125.497	5.171.272	5.229.766	5.303.783
50 a 54 anos	4.388.873	4.429.093	4.460.858	4.490.567	4.520.453
55 a 59 anos	3.187.960	3.304.361	3.408.364	3.494.170	3.560.000
60 a 64 anos	1.551.458	1.615.744	1.682.284	1.751.030	1.822.554
65 a 69 anos	484.465	505.751	528.087	551.492	575.718
70 anos e mais	251.124	260.574	270.633	281.336	292.719
Total	50.910.355	51.398.462	51.866.802	52.314.307	52.735.025
Grupos de Idade	2022	2023	2024	2025	2026
Até 19 anos	1.540.807	1.506.083	1.468.491	1.429.915	1.391.723
20 a 24 anos	5.942.620	5.960.222	5.943.881	5.890.760	5.804.518
25 a 29 anos	7.202.223	7.252.991	7.313.742	7.385.391	7.455.947
30 a 34 anos	7.849.967	7.754.398	7.682.346	7.651.133	7.665.804
35 a 39 anos	7.668.351	7.629.514	7.551.909	7.448.356	7.348.968
40 a 44 anos	6.561.281	6.719.094	6.863.518	6.975.645	7.001.920
45 a 49 anos	5.395.934	5.509.961	5.646.842	5.792.342	5.965.527
50 a 54 anos	4.551.724	4.587.241	4.630.482	4.685.119	4.753.677
55 a 59 anos	3.608.455	3.643.684	3.671.970	3.698.558	3.725.292
60 a 64 anos	1.895.686	1.966.539	2.030.020	2.082.656	2.123.394
65 a 69 anos	600.562	626.140	652.637	680.040	708.569
70 anos e mais	304.828	317.702	331.377	345.868	361.124

Total	53.122.435	53.473.569	53.787.215	54.065.784	54.306.464
Grupos de Idade	2027	2028	2029	2030	
Até 19 anos	1.355.136	1.321.350	1.290.932	1.264.024	
20 a 24 anos	5.693.576	5.565.880	5.427.539	5.285.520	
25 a 29 anos	7.509.969	7.533.346	7.513.785	7.447.681	
30 a 34 anos	7.707.741	7.763.475	7.829.870	7.907.906	
35 a 39 anos	7.248.329	7.161.645	7.096.625	7.069.249	
40 a 44 anos	6.992.381	6.958.781	6.889.799	6.797.049	
45 a 49 anos	6.135.258	6.284.935	6.422.131	6.529.039	
50 a 54 anos	4.838.526	4.943.034	5.068.094	5.200.904	
55 a 59 anos	3.753.180	3.784.583	3.822.369	3.869.583	
60 a 64 anos	2.153.798	2.176.331	2.194.731	2.212.119	
65 a 69 anos	737.756	766.073	791.515	812.722	
70 anos e mais	377.113	393.889	411.525	430.028	
Total	54.502.764	54.653.323	54.758.916	54.825.824	

Fonte: manipulação própria a partir de dados do IBGE (2008) nos grupos de idade selecionados.

De acordo com os dados projetados, o número total de contribuintes do RGPS para 2030 será em média 16% maior comparativamente ao ano de 2012. Ao analisar os grupos de idade selecionados, verifica-se que haverá queda do número de contribuintes até 29 anos e crescimento nos grupos de idade acima de 30 anos, com destaque para a população contribuinte acima de 60 anos de idade, que dobrará no período (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Comparativo entre o número de contribuintes do RGPS entre 2012 e 2030



Fonte: AEPS Infologo e IBGE (2008)

A **projeção do número de benefícios ativos** do *ano t* em cada grupo de idade é obtida multiplicando-se o número de benefícios ativos do *ano t-1* pela RD do *ano t*. Neste cenário, assume-se que a evolução do número de benefícios ativos (menos pensões) também seja equivalente a 100% da variação demográfica encontrada em cada período e grupo de idade (Equação 10).

Equação 10

$$N.Benef_t^{a,b} = \sum N.Benef_{t-1}^{a,b} \times RD_t^{a,b}$$

Em que $N.Benef_t$ indica o número de benefícios ativos (menos pensões) no ano t ; $N.Benef_{t-1}$ refere-se ao número de benefícios ativos (menos pensões) no ano $t-1$; RD representa a razão demográfica no ano t ; e a, b tratam da entrada e saída do beneficiário no grupo de idade em análise.

A partir da equação estabelecida e efetuada a projeção do número de benefícios ativos (menos pensões) para o período de 2012 a 2030, foram obtidos os resultados apresentados na Tabela 18.

Tabela 18 – Projeção do número de benefícios ativos do RGPS (menos pensões) por grupos de idade 2012-2030.

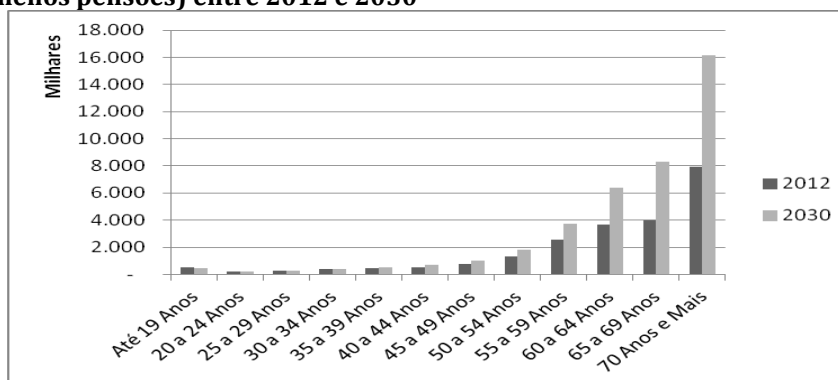
Grupos de Idade	2012	2013	2014	2015	2016
Até 19 anos	536.956	540.560	544.910	550.075	555.162
20 a 24 anos	221.627	218.835	216.711	215.743	216.073
25 a 29 anos	294.301	292.662	289.539	285.431	281.492
30 a 34 anos	379.287	388.173	396.283	402.532	403.830
35 a 39 anos	447.314	456.402	467.377	479.064	493.031
40 a 44 anos	546.149	549.881	554.540	560.563	568.249
45 a 49 anos	782.400	789.145	794.383	799.256	804.162
50 a 54 anos	1.339.371	1.387.292	1.429.999	1.465.074	1.491.767
55 a 59 anos	2.540.012	2.642.762	2.749.036	2.858.744	2.972.825
60 a 64 anos	3.648.376	3.803.713	3.966.638	4.137.333	4.313.951
65 a 69 anos	4.000.231	4.166.653	4.346.933	4.536.372	4.733.968
70 anos e mais	7.949.914	8.210.307	8.483.263	8.774.717	9.086.796
Total	22.685.938	23.446.383	24.239.612	25.064.905	25.921.306
Grupos de Idade	2017	2018	2019	2020	2021
Até 19 anos	559.023	560.607	559.002	553.940	545.766
20 a 24 anos	217.174	218.666	220.459	222.581	224.671
25 a 29 anos	277.514	274.075	271.471	270.313	270.778
30 a 34 anos	403.068	400.925	396.748	391.213	385.905
35 a 39 anos	506.713	518.741	529.732	538.235	540.114
40 a 44 anos	577.875	589.841	604.248	619.577	637.861
45 a 49 anos	809.315	815.223	822.503	831.807	843.579
50 a 54 anos	1.511.165	1.525.013	1.535.950	1.546.180	1.556.470
55 a 59 anos	3.089.408	3.202.211	3.302.998	3.386.152	3.449.946
60 a 64 anos	4.494.987	4.681.240	4.874.023	5.073.200	5.280.424
65 a 69 anos	4.941.149	5.158.251	5.386.053	5.624.774	5.871.850
70 anos e mais	9.419.429	9.773.876	10.151.200	10.552.639	10.979.625
Total	26.806.819	27.718.667	28.654.388	29.610.609	30.586.991
Grupos de Idade	2022	2023	2024	2025	2026
Até 19 anos	535.274	523.211	510.152	496.751	483.483
20 a 24 anos	226.264	226.934	226.312	224.289	221.006
25 a 29 anos	272.208	274.127	276.423	279.131	281.798
30 a 34 anos	380.536	375.903	372.411	370.898	371.609
35 a 39 anos	539.235	536.504	531.047	523.765	516.776
40 a 44 anos	655.776	671.549	685.983	697.190	699.816
45 a 49 anos	858.236	876.373	898.144	921.286	948.831
50 a 54 anos	1.567.237	1.579.466	1.594.355	1.613.167	1.636.773
55 a 59 anos	3.496.904	3.531.044	3.558.455	3.584.221	3.610.129
60 a 64 anos	5.492.305	5.697.585	5.881.508	6.034.009	6.152.038
65 a 69 anos	6.125.241	6.386.114	6.656.369	6.935.858	7.226.823
70 anos e mais	11.433.816	11.916.709	12.429.635	12.973.199	13.545.426
Total	31.583.033	32.595.519	33.620.792	34.653.764	35.694.508
Grupos de Idade	2027	2028	2029	2030	
Até 19 anos	470.772	459.035	448.468	439.120	
20 a 24 anos	216.782	211.920	206.652	201.245	
25 a 29 anos	283.840	284.723	283.984	281.485	
30 a 34 anos	373.642	376.344	379.562	383.345	
35 a 39 anos	509.699	503.603	499.031	497.106	
40 a 44 anos	698.863	695.504	688.610	679.340	

45 a 49 anos	975.828	999.634	1.021.456	1.038.459
50 a 54 anos	1.665.988	1.701.972	1.745.032	1.790.761
55 a 59 anos	3.637.155	3.667.587	3.704.205	3.749.959
60 a 64 anos	6.240.125	6.305.411	6.358.719	6.409.096
65 a 69 anos	7.524.510	7.813.316	8.072.810	8.289.098
70 anos e mais	14.145.173	14.774.423	15.435.927	16.129.960
Total	36.742.376	37.793.472	38.844.456	39.888.975

Fonte: manipulação própria a partir de dados do IBGE (2008) nos grupos de idade selecionados.

De acordo com os dados projetados, em 2030 o número total de benefícios ativos do RGPS (menos pensões) será em torno de 80% maior comparativamente ao número total de benefícios ativos do RGPS (menos pensões) em 2012. Da mesma forma que observado na projeção da população contribuinte, em função da metodologia adotada, ao analisar os grupos de idade selecionados, verifica-se que haverá queda do número de beneficiários até 29 anos e crescimento em todos os grupos de idade acima de 30 anos, com destaque para a população beneficiária acima de 60 anos de idade, que dobrará no período (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Comparativo entre o número de benefícios ativos do RGPS (menos pensões) entre 2012 e 2030



Fonte: AEPS Infologo e IBGE (2008)

No caso da **projeção do número de pensões ativas**, em virtude da disponibilidade das informações na base de dados do AEPS Infologo, tem-se que a evolução do número de pensões ativas será 100% equivalente ao crescimento médio da variação demográfica encontrada em cada período, multiplicando-se o número de pensões do *ano t-1* pelo crescimento médio da RD do *ano t* (Equação 11).

Equação 11

$$N.Pensões_t = \sum N.Pensões_{t-1} \times CmRD_t$$

Em que $N.Pensões_t$ indica o número de pensões ativas no ano t ; $N.Pensões_{t-1}$ refere-se ao número de pensões ativas no ano $t-1$; e $CmRD_t$ representa o crescimento médio da razão demográfica no ano t .

A partir da equação estabelecida e efetuada a projeção do número de pensões ativas para o período de 2012 a 2030, obteve-se os resultados apresentados na Tabela 19.

Tabela 19 - Projeção do número de pensões ativas do RGPS no período de 2012-2030

Ano	Nº de Pensões	Ano	Nº de Pensões	Ano	Nº de Pensões
2012	7.171.412	2019	9.058.140	2026	11.283.642
2013	7.411.801	2020	9.360.418	2027	11.614.891
2014	7.662.555	2021	9.669.069	2028	11.947.161
2015	7.923.444	2022	9.983.935	2029	12.279.395
2016	8.194.167	2023	10.303.999	2030	12.609.585
2017	8.474.093	2024	10.628.106		
2018	8.762.343	2025	10.954.646		

Fonte: AEPS Infologo - pensões por morte, mensais vitalícias e acidentárias

Em termos comparativos, em 2030 o número total de pensões ativas do RGPS será cerca de 75% maior do que o número total de pensões ativas do RGPS em 2012, muito próximo do crescimento projetado para os demais benefícios do RGPS.

Portanto, ao confrontar a análise da projeção da população contribuinte com a análise da projeção do número de benefícios ativos a partir da razão demográfica, verifica-se que o crescimento do número de contribuintes se dará em taxa muito menor se comparado ao crescimento do número de benefícios ativos, dado o envelhecimento da população brasileira estimado e projetado pelo IBGE para o período de 2012 a 2030.

a) modelagem da receita previdenciária

Ao analisar as variáveis determinantes da receita previdenciária, Kon et al (2010, p. 25) trazem que as contribuições são fundamentalmente resultantes da quantidade de trabalhadores formais e do rendimento médio desses trabalhadores, e que a incorporação de mais trabalhadores junto ao mercado de trabalho formal depende do nível de desemprego e da taxa de crescimento da economia.

No **primeiro cenário da projeção da receita previdenciária do período de 2012 a 2030**, considerar-se-á que a evolução do número de contribuintes será 100% equivalente ao crescimento da população brasileira em cada grupo de idade, e que será mantido o valor médio da contribuição de 2011, apenas ajustado em razão da distribuição dos valores relacionados aos contribuintes ignorados (Equação 12).

Equação 12

$$RecPrev_t^{a,b} = \left(\sum N.Contrib_t^{a,b} \times RD_t^{a,b} \right) \times VmCont_t^{a,b}$$

Em que $RecPrev_t$ representa a receita previdenciária estimada no ano t ; $N.Contrib_t$ indica o número de contribuintes pessoas físicas no ano t ; RD_t trata da razão demográfica observada para o grupo de idade no ano t ; $VmCont_t$ refere-se ao valor médio da contribuição no ano t ; e a,b representam a idade de entrada e saída do contribuinte no grupo em análise.

No **segundo cenário da projeção da receita previdenciária para o período de 2012 a 2030**, além do aumento do número de contribuintes pela equivalência da razão demográfica, o valor da contribuição média anual será acrescido de 1,6%, acumulado anualmente, relativo ao crescimento médio da produtividade (Equação 13).

Equação 13

$$RecPrev_t^{a,b} = \left(\sum N.Contrib_t^{a,b} \times RD_t^{a,b} \right) \times \left(VmCont_t^{a,b} \times CP_t \right)$$

Em que $RecPrev_t$ representa a receita previdenciária estimada no ano t ; $N.Contrib_t$ indica o número de contribuintes pessoas físicas no ano t ; RD_t trata da razão demográfica observada para o grupo de idade no ano t ; $VmCont_t$ refere-se ao valor médio da contribuição no ano t em cada grupo de idade; a,b representam a entrada e saída do contribuinte no grupo de idade em análise; e CP indica o crescimento da produtividade no ano t .

b) modelagem da despesa previdenciária

Na modelagem do **primeiro cenário da projeção da despesa previdenciária para o período de 2012 a 2030**, considerar-se-á que a evolução do número de benefícios ativos será 100% equivalente ao crescimento da população brasileira em cada grupo de idade, e que as pensões serão acrescidas para apuração da despesa total com benefícios pagos. Foi mantido o valor do benefício ativo pago em 2011, ajustado apenas pela distribuição dos valores relacionados ao benefícios ativos ignorados (Equação 14).

Equação 14

$$DespPrev_t^{a,b} = \left[\left(\sum N.Benef_t^{a,b} \times RD_t^{a,b} \right) \times VmBenef_t^{a,b} \right] + \left[\left(\sum N.Pensões_t \times CmRD_t \right) \times VmPensões_t \right]$$

Em que $DespPrev_t$ representa a despesa previdenciária estimada para o ano t; $N.Benef_t$ indica a quantidade de benefícios ativos (menos pensões) no ano t; RD_t trata da razão demográfica observada para o grupo de idade no ano t; $VmBenef_t$ refere-se ao valor médio dos benefícios ativos no ano t; a,b correspondem à entrada e saída do beneficiário do grupo de idade em análise; $N.Pensões_t$ indica a quantidade de pensões no ano t; $CmRD_t$ representa o crescimento médio da razão demográfica no ano t; e $VmPensões_t$ refere-se ao valor médio das pensões pago no ano t.

No **segundo cenário da projeção da despesa previdenciária para o período de 2012 a 2030**, além do aumento do número de benefícios ativos pela equivalência da razão demográfica, o valor do benefício médio anual será ajustado pelo reajuste real médio projetado para o período (salário mínimo e demais benefícios) e pelo crescimento vegetativo de 2,27% nos valores dos benefícios pagos. O valor das pensões também será acrescido para apuração da despesa total com os benefícios pagos, sendo esses valores também ajustados (Equação 15).

Equação 15

$$DespPrev_t^{a,b} = \left[\left(\sum N.Benef_t^{a,b} \times RD_t^{a,b} \right) \times \left(VmBenef_t^{a,b} \times RBen \times CVDesp_t \right) \right] + \left[\left(\sum N.Pensões_t \times CmRD_t \right) \times \left(VmPensões_t \times RBen \times CVDesp_t \right) \right]$$

Em que $DespPrev_t$ representa a despesa previdenciária estimada para o ano t; $N.Benef_t$ indica a quantidade de benefícios ativos (menos pensões) no ano t; RD_t trata da razão demográfica observada para o grupo de idade no ano t; $VmBenef_t$ refere-se ao valor médio dos benefícios ativos no ano t; a,b correspondem à entrada e saída do beneficiário do grupo de idade em análise; $N.Pensões_t$ indica a quantidade de pensões no ano t; $CmRD_t$ representa o crescimento médio da razão demográfica no ano t; $VmPensões_t$ refere-se ao valor médio das pensões pago no ano t; $RBen_t$ indica o reajuste real médio projetado para o ano t; $CVDesp_t$ representa o crescimento vegetativo do valor da despesa no ano t.

c) modelagem do resultado previdenciário

Na apuração do resultado previdenciário, consoante ao modelo de repartição simples, será confrontada a evolução da receita estimada com a evolução da despesa estimada, para todos os grupos de idade e em todos os anos selecionados para o estudo (2003 a 2030), conforme explicitado na Equação 16.

Equação 16

$$ResPrev_t^{a,b} = \frac{RecPrev_t^{a,b}}{DespPrev_t^{a,b}}$$

Em que $ResPrev_t$ representa o resultado previdenciário no tempo t ; $RecPrev_t$ indica a receita previdenciária no tempo t ; $DespPrev_t$ refere-se à despesa previdenciária no ano t ; e a, b representam a idade de entrada e saída do grupo de idade em análise.

Os desequilíbrios eventualmente verificados podem indicar a necessidade de correções no sistema, de forma que a despesa previdenciária seja equivalente à receita previdenciária.

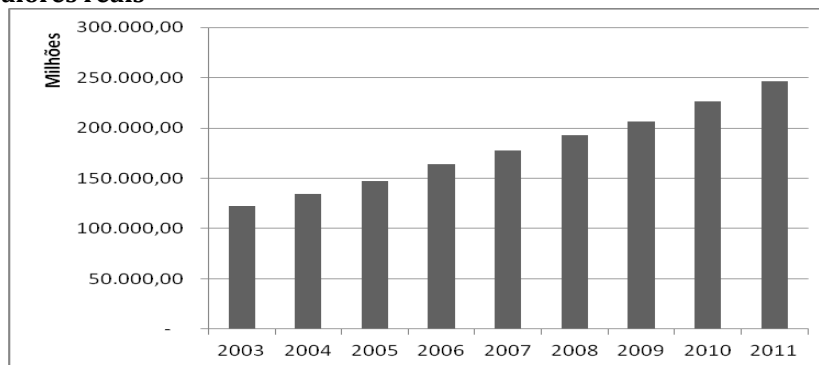
6 ANÁLISE E RESULTADOS

6.1 Receita Previdenciária

6.1.1 Análise da Evolução da Receita - 2003 a 2011

A partir da análise da evolução da receita total no período de 2003 a 2011 (Anexo I), estimada a partir da base de dados do AEPS Infologo, verifica-se trajetória de crescimento da arrecadação previdenciária em todos os anos analisados, dobrando, em termos comparativos, em valores reais, a arrecadação no ano 2011 em relação ao ano de 2003 (Gráfico 12).

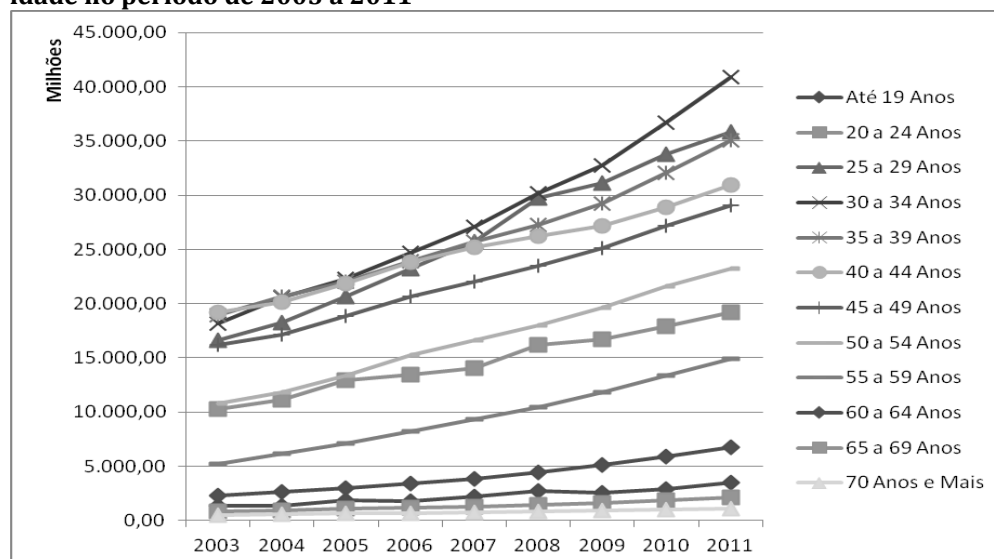
Gráfico 12 - Evolução da receita previdenciária no período de 2003 a 2011 em valores reais



Fonte: AEPS Infologo.

Efetuada a análise da evolução da receita por grupos de idade no período de 2003 a 2011, observa-se que a trajetória de crescimento da receita se manteve em todo o período e em todos os grupos de idade contemplados no estudo, conforme Gráfico 13.

Gráfico 13 - Evolução da receita previdenciária em valores reais por grupos de idade no período de 2003 a 2011



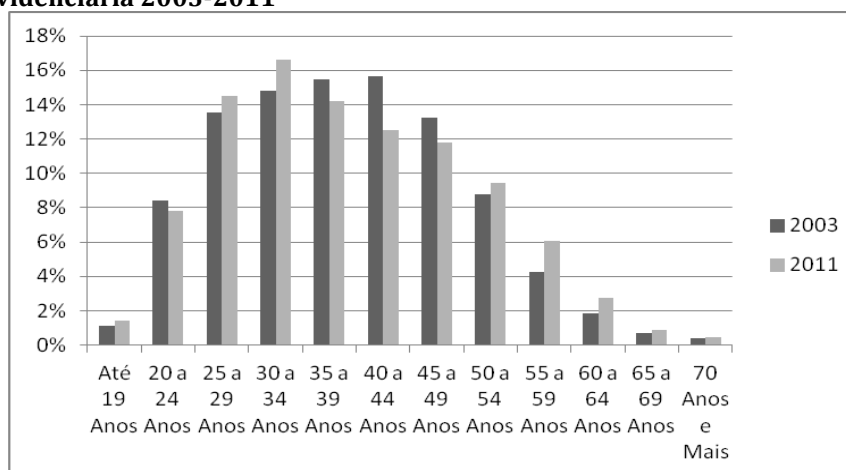
Fonte: AEPS Infologo.

Essa evolução na arrecadação da receita previdenciária pode ser explicada pela alta proporção de pessoas em idade ativa, fenômeno conhecido como “bônus demográfico” ou “janela demográfica”. Para Queiroz e Fígoli (2011b), apesar de este cenário criar a possibilidade de maior crescimento econômico, esta mudança na estrutura etária da população é temporária, e a janela pode se fechar rapidamente.

Registra-se que o aproveitamento adequado do bônus demográfico pode levar ao “dividendo demográfico”. De acordo com o World Bank (2011), enquanto o bônus é um fenômeno puramente demográfico, o dividendo demográfico se refere aos retornos econômicos relacionados com o bônus. Para o Banco, um não é consequência imediata do outro, já que dependerá de como a economia aproveitará as oportunidades oferecidas pela variação da estrutura etária da população.

No caso do presente estudo, porém, em que pese a tendência de crescimento da arrecadação em todos os anos analisados, quando se compara a **participação de cada grupo de idade na evolução da arrecadação em 2011 com relação a 2003**, verifica-se que houve queda da participação na faixa de 20 a 24 anos e de 35 a 49 anos - justamente quando os indivíduos encontram-se no ápice da idade ativa. Nas faixas de até 19 anos e acima de 50 anos, observa-se uma maior participação em 2011 na receita previdenciária arrecadada comparativamente a 2003 (Gráfico 14).

Gráfico 14 - Participação dos grupos de idade na arrecadação da receita previdenciária 2003-2011



Fonte: AEPS Infologo.

A tendência de crescimento na arrecadação da receita previdenciária também é observada **quando se agrega os valores arrecadados na faixa até 59 anos de idade** a partir da base de dados do MPS (Tabela 20), mais que dobrando os valores reais arrecadados em 2011 com relação aos valores arrecadados no ano de 2003.

Tabela 20 - Fluxos da receita previdenciária em valores reais arrecadada até 59 anos segundo dados do MPS 2003-2011

Ano	Nº Contribuintes RGPS até 59 anos	Contrib Média Total (R\$)	Receita RGPS até 59 anos (R\$)
2003	26.950.412	4.284,09	115.457.927.595,62
2004	28.576.307	4.393,41	125.547.330.007,50
2005	30.937.467	4.536,26	140.340.430.776,13
2006	31.207.678	4.909,12	153.202.197.789,79
2007	34.110.243	4.872,83	166.213.363.019,79
2008	37.635.008	4.874,04	183.434.431.181,03
2009	38.779.496	5.030,38	195.075.605.928,66
2010	41.687.501	5.104,34	212.787.094.773,69
2011	44.523.974	5.191,25	231.134.886.028,58

Fonte: AEPS Infologo.

Porém, ao efetuar a mesma análise para o conjunto da população brasileira em idade ativa de 15 a 59 anos de idade, a partir da base de dados do IBGE, com a manutenção dos valores médios arrecadados, verifica-se que o crescimento da arrecadação previdenciária seria proporcionalmente muito menor, atingindo menos de 40% de crescimento em 2011 comparativamente a 2003 (Tabela 21). Ou seja, a margem de crescimento da receita não se manteria da mesma forma caso fosse considerada a inclusão da totalidade da população brasileira em idade ativa na qualidade de contribuinte, revelando que houve recuperação na base da arrecadação previdenciária por parte do RGPS.

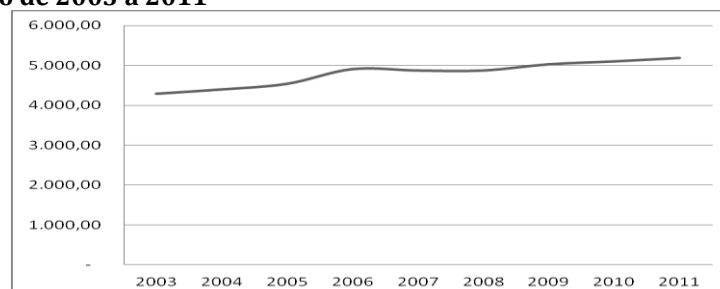
Tabela 21 - Fluxos da receita previdenciária em valores reais estimada para a população de 15 a 59 anos de idade a partir de dados do IBGE 2003-2011

Ano	População IBGE de 15 a 59 anos	Contrib Média Total (R\$)	Receita de 15 a 59 anos (R\$)
2003	112.641.887	4.284,09	482.567.718.574,41
2004	114.615.994	4.393,41	503.554.641.362,69
2005	116.471.315	4.536,26	528.344.311.098,05
2006	118.199.985	4.909,12	580.257.758.845,03
2007	119.845.502	4.872,83	583.986.579.131,89
2008	121.441.282	4.874,04	591.909.326.626,89
2009	123.006.057	5.030,38	618.767.218.460,71
2010	124.531.103	5.104,34	635.648.839.116,87
2011	126.020.279	5.191,25	654.202.224.265,84

Fonte: AEPS Infologo e IBGE (2008)

Outro dado observado diz respeito ao valor real médio da contribuição, que cresceu em torno de 20% no período analisado(Gráfico 15).

Gráfico 15 - Evolução do valor médio da contribuição anual ao RGPS no período de 2003 a 2011



Fonte: AEPS Infologo.

Portanto, de acordo com os dados, verifica-se que no período de 2003 a 2011 o aumento da arrecadação previdenciária do RGPS pode ter sido influenciado tanto pelo crescimento real do número de contribuintes na faixa até 34 anos (exceto de 20 a 24 anos) e acima de 50 anos de idade, como pela evolução do valor médio da contribuição ao longo dos anos.

Quanto ao perfil etário dos contribuintes, a partir da base de dados do MPS, a análise da arrecadação da receita do ano de 2011 comparativamente ao ano de 2003 mostra a tendência de queda da contribuição previdenciária dos grupos de idade mais novos (20 a 24 e 35 a 49 anos) e aumento da participação contributiva dos grupos de idade mais velhos (acima de 50 anos).

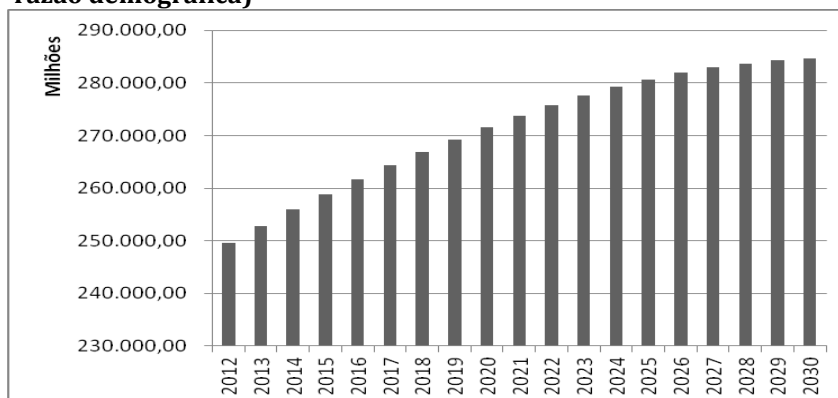
Com relação ao conjunto da população em idade ativa até 59 anos de idade, verifica-se que a arrecadação do RGPS mais que dobrou no ano de 2011 comparativamente ao ano de 2003. Contudo, ao projetar a expectativa da arrecadação para a PIA de 15 a 59 anos de idade a partir da base de dados do IBGE, verifica-se que a margem de crescimento da receita não chegaria a 40%, confirmando a tendência de queda da população contribuinte e, conseqüentemente, dos valores arrecadados.

Diante desse cenário, é possível inferir que o crescimento dos valores arrecadados por parte do RGPS no período de 2003 a 2011 esteve parcialmente relacionado ao fenômeno do “bônus demográfico”, representado pela PIA, e mais relacionado com a “recuperação” da base da arrecadação por parte do MPS, uma vez que o crescimento da população em idade ativa no conjunto da população (15 a 59 anos, conforme dados do IBGE) foi proporcionalmente menor do que a evolução do número de contribuintes do RGPS (até 59 anos, conforme dados do MPS) no período analisado.

6.1.2 Análise da Evolução da Receita – 2012 a 2030

No **primeiro cenário da projeção da receita previdenciária para o período de 2012 a 2030**, a partir da razão demográfica (Anexo II), verifica-se que haverá aumento na arrecadação previdenciária em todos os anos, mas com ritmo de crescimento muito menor do que o observado no período de 2003 a 2011, crescendo apenas em torno de 14% (Gráfico 16).

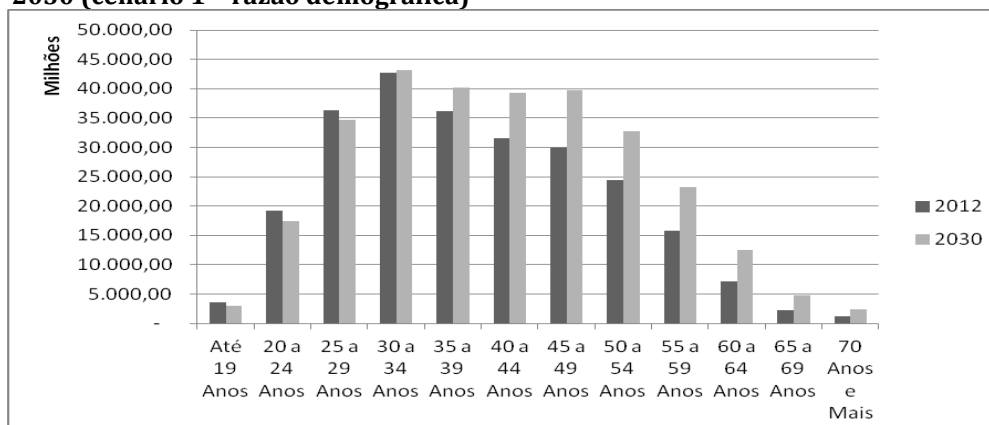
Gráfico 16 – Evolução da receita previdenciária 2012-2030 (Cenário 1 - razão demográfica)



Fonte: AEPS Infologo.

Neste primeiro cenário, quando se compara a participação de cada grupo de idade na evolução da arrecadação no ano de 2030 comparativamente ao ano de 2012, a tendência observada na análise do período de 2003 a 2011 mostra-se ainda mais acentuada, com a redução da capacidade contributiva das coortes mais jovens (até 29 anos), o que pode comprometer ainda mais a estrutura de financiamento do RGPS, dada a necessidade de se manter no regime de repartição simples o equilíbrio entre as receitas e as despesas previdenciárias (Gráfico 17).

Gráfico 17 – Participação dos grupos de idade na receita previdenciária 2012-2030 (cenário 1 - razão demográfica)



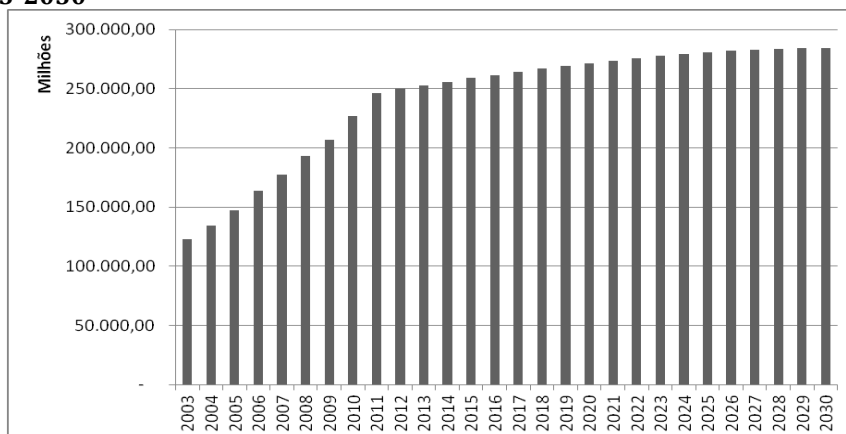
Fonte: AEPS Infologo.

A partir da análise do Gráfico 17, fica evidente como o envelhecimento populacional afetará de forma ainda mais acentuada a participação dos grupos de idade na arrecadação da receita previdenciária ao longo dos anos: a população jovem nascida depois do declínio da fecundidade, e, por isso, menor, terá de sustentar em um futuro próximo um grande número de população aposentada, nascida antes do declínio da fecundidade. Ou seja, considerando que no futuro os contribuintes atuais serão

sustentados por uma massa de contribuintes muito menor, fica evidente o comprometimento do equilíbrio das contas previdenciárias.

Quando se analisa a evolução da receita previdenciária no período de 2003 a 2030 a partir da razão demográfica (Cenário 1), verifica-se que a tendência é que a arrecadação da receita previdenciária cresça menos com o passar dos anos (Gráfico 18).

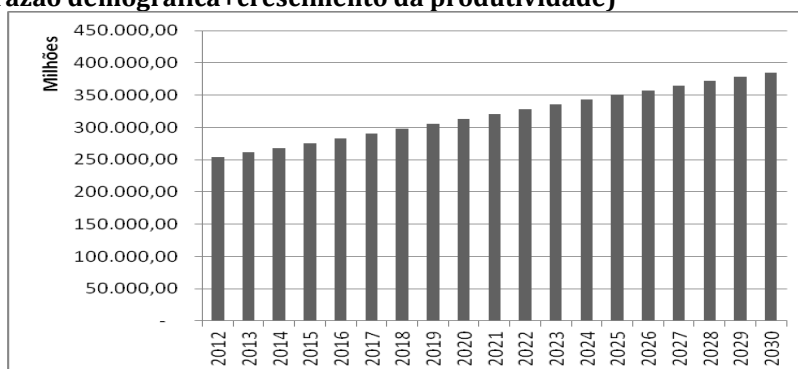
Gráfico 18 - Cenário 1: evolução da receita a partir da razão demográfica 2003-2030



Fonte: manipulação de dados a partir do AEPS Infologo e IBGE (2008)

Ao efetuar a análise do **segundo cenário da projeção da receita para o período de 2012 a 2030 a partir da razão demográfica e do crescimento da produtividade** (Anexo III), é revelada uma trajetória de crescimento em torno de 52% (Gráfico 19).

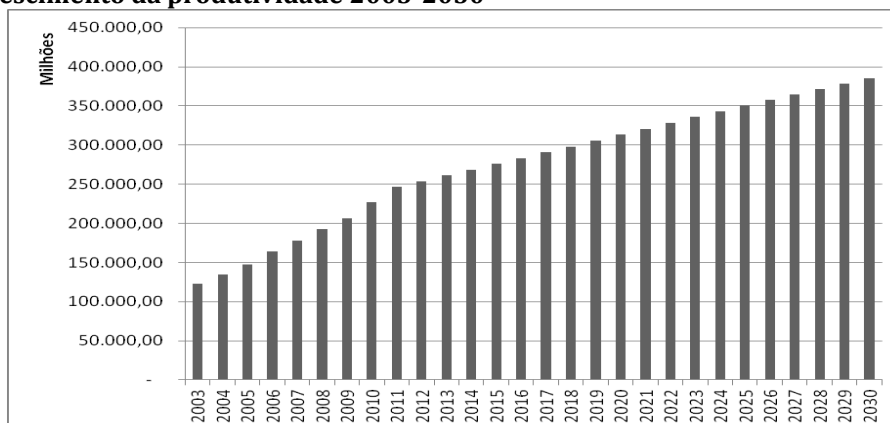
Gráfico 19 - Evolução da receita previdenciária 2012-2030 (Cenário 2 - razão demográfica+crescimento da produtividade)



Fonte: AEPS Infologo.

Ao analisar a evolução da receita previdenciária no período de 2003 a 2030 no Cenário 2 - a partir da razão demográfica e considerando o crescimento da produtividade em 1,6% ao ano, a trajetória de crescimento da arrecadação da receita previdenciária ainda é observada (Gráfico 20).

Gráfico 20 – Cenário 2: evolução da receita a partir da razão demográfica e do crescimento da produtividade 2003-2030



Fonte: manipulação de dados a partir do AEPS Infologo e IBGE (2008)

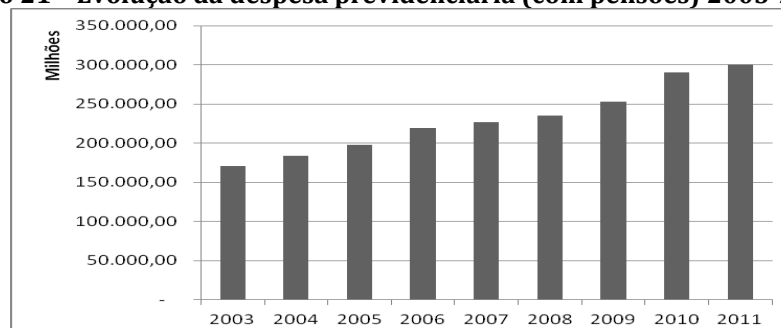
Portanto, em ambos os cenários, verifica-se que o ritmo de crescimento da receita previdenciária projetado para o período de 2012 a 2030 é menor do que o ritmo de crescimento observado no período de 2003 a 2011, sendo ainda observada a modificação no perfil etário dos contribuintes, sinalizando a prevalência de crescimento da arrecadação nos grupos de idade mais velhos.

6.2 Despesa Previdenciária

6.2.1 Análise da Evolução da Despesa – 2003 a 2011

A partir da análise da evolução da despesa total no período de 2003 a 2011 (Anexo IV), incluindo os benefícios de pensões, verifica-se trajetória de crescimento da despesa previdenciária em todos os anos analisados, com aumento de despesas na ordem de 80% em 2011 com relação ao ano de 2003 (Gráfico 21).

Gráfico 21 – Evolução da despesa previdenciária (com pensões) 2003-2011

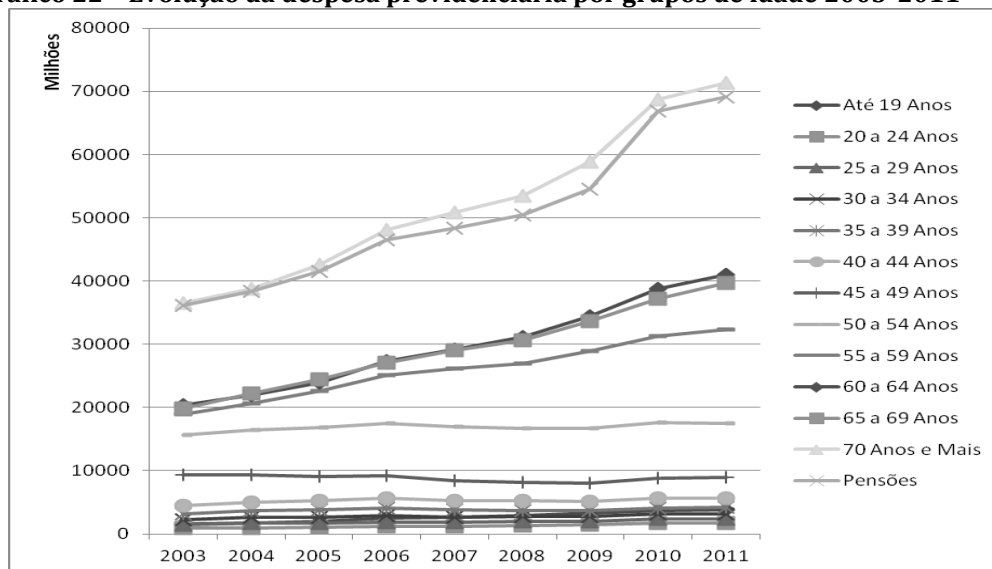


Fonte: AEPS Infologo.

Desdobrando a análise da evolução da despesa por grupos de idade, observa-se que somente no grupo de 45 a 49 anos houve queda da despesa no período de 2003 a

2011. Nos demais grupos de idade, a despesa apresentou forte trajetória de crescimento, com destaque para as despesas na faixa até 19 anos e acima de 60 anos de idade (Gráfico 22).

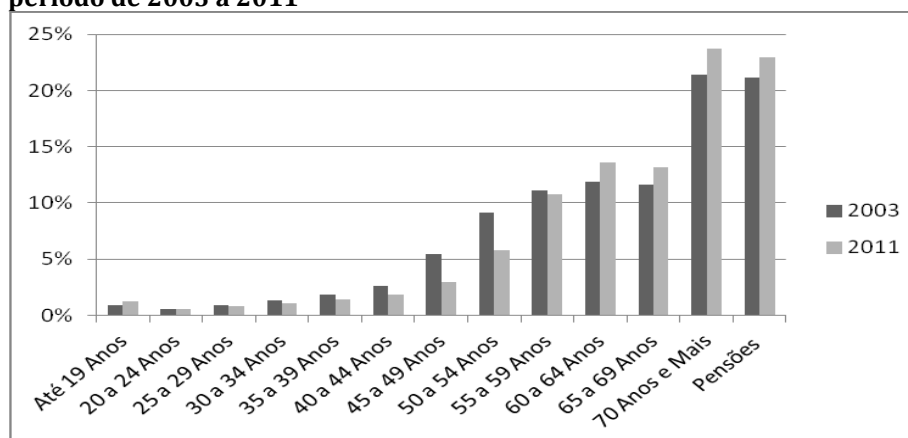
Gráfico 22 - Evolução da despesa previdenciária por grupos de idade 2003-2011



Fonte: AEPS Infologo.

Em que pese a tendência de crescimento da despesa previdenciária em todos os anos analisados, quando se compara a **participação de cada grupo de idade na evolução da despesa previdenciária em 2011 com relação a 2003**, verifica-se que houve queda da participação da despesa nas faixas de 25 a 59 anos de idade e aumento da participação nos demais grupos de idade, bem como no caso das despesas com pensões (Gráfico 23).

Gráfico 23 - Evolução da despesa previdenciária por grupos de idade no período de 2003 a 2011



Fonte: AEPS Infologo.

Uma explicação para a queda da participação da despesa nas faixas de 25 a 59 anos de idade pode ser a introdução, pela Lei 9.876/1999, do fator previdenciário, correlacionando, entre suas variáveis, o tempo de contribuição e a idade de aposentadoria, visando promover o equilíbrio entre as receitas e as despesas do RGPS.

Na prática, segundo Lima et al (2012), o fator previdenciário representa uma espécie de “pedágio” que reduz o benefício do segurado que antecipa seu pedido de aposentadoria, e a expectativa com sua introdução era desestimular as aposentadorias precoces.

De fato, a análise efetuada pelos pesquisadores mostrou que implantação do fator previdenciário abrandou a tendência de crescimento das despesas com benefícios de aposentadorias por tempo de contribuição (ATC), mas, como esses benefícios representam apenas uma parte do volume de despesas previdenciárias pagas pelo RGPS, esse abrandamento não foi capaz de modificar a tendência de crescimento da despesa previdenciária (LIMA et al, 2012).

A tendência de crescimento da despesa previdenciária também é observada **quando se agregam os valores pagos na faixa acima de 60 anos de idade** (menos pensões), a partir da base de dados do MPS (Tabela 22), quase dobrando os valores pagos em 2011 com relação ao ano de 2003.

Tabela 22 - Fluxos da despesa previdenciária acima de 60 anos (menos pensões) segundo dados do MPS 2003-2011

Ano	Nº Beneficiários acima de 60 anos	Benef Médio Anual (R\$)	Despesa RGPS acima 60 anos (R\$)
2003	10.526.480	7.585,33	79.846.862.697,06
2004	11.184.357	7.704,17	86.166.151.031,52
2005	11.652.478	8.133,36	94.773.800.592,40
2006	12.165.960	8.763,99	106.622.328.993,16
2007	12.674.963	8.952,71	113.475.290.448,87
2008	13.288.644	9.029,34	119.987.664.675,68
2009	13.890.631	9.508,85	132.083.990.126,83
2010	14.495.960	10.299,97	149.308.002.116,30
2011	15.045.858	10.419,47	156.769.851.225,88

Fonte: AEPS Infologo.

Ao projetar a mesma análise para o conjunto da população brasileira em inatividade acima de 60 anos de idade, a partir da base de dados do IBGE, com a manutenção dos valores médios pagos pelo RGPS, verifica-se que o crescimento da despesa previdenciária seria um pouco menor, em torno de 80% em 2011 comparativamente a 2003 (Tabela 23). Ou seja, a margem de crescimento da despesa se manteria, ainda que em menor proporção, caso houvesse uma política de maior inclusão previdenciária.

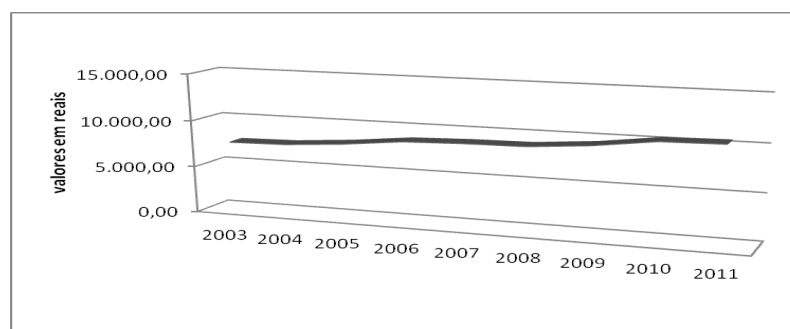
Tabela 23 - Fluxos da despesa previdenciária estimada para a população acima de 60 anos de idade a partir de dados do IBGE 2003-2011

Ano	População IBGE acima de 60 anos	Benef Médio Anual (R\$)	Despesa acima de 60 anos (R\$)
2003	15.299.357	7.585,33	116.050.671.632,81
2004	15.780.328	7.704,17	121.574.329.567,76
2005	16.286.717	8.133,36	132.465.732.579,12
2006	16.822.276	8.763,99	147.430.258.641,24
2007	17.387.664	8.952,71	155.666.713.369,44
2008	17.984.922	9.029,34	162.391.975.611,48
2009	18.615.742	9.508,85	177.014.298.316,70
2010	19.282.049	10.299,97	198.604.526.238,53
2011	19.986.116	10.419,47	208.244.736.078,52

Fonte: AEPS Infologo e IBGE (2008)

Com relação ao valor médio anual do benefício ativo pago pelo RGPS, a análise efetuada mostra que os valores foram crescentes em todos os anos analisados, com aumento real de quase 40% nos valores pagos no ano de 2011 comparativamente ao ano de 2003 (Gráfico 24).

Gráfico 24 - Evolução do valor médio do benefício ativo do RGPS no período de 2003 a 2011



Fonte: AEPS Infologo.

Registra-se que parte do crescimento do valor médio da despesa previdenciária observado no período pode ser explicada pela indexação do piso previdenciário ao salário mínimo, estabelecida pela Lei nº 8.542/1992, com efeitos a partir do ano de 1993.

Na visão de Giambiagi et al (2007), o valor das aposentadorias deveria ser indexado a um índice de preços, inclusive o piso previdenciário, para eliminar a pressão estrutural pelo fato de que dois em cada três aposentados vêm tendo ganhos reais expressivos, o que eliminaria a fonte de crescimento da despesa que se superpõe com o aumento físico do número de benefícios.

Pelo cenário apresentado, há evidências que o crescimento da despesa previdenciária total no período de 2003 a 2011, observado em todos os anos analisados,

esteja relacionado tanto com o aumento do número de benefícios pagos (menos na faixa de 45 a 49 anos de idade) quanto com relação ao ganho real desses benefícios.

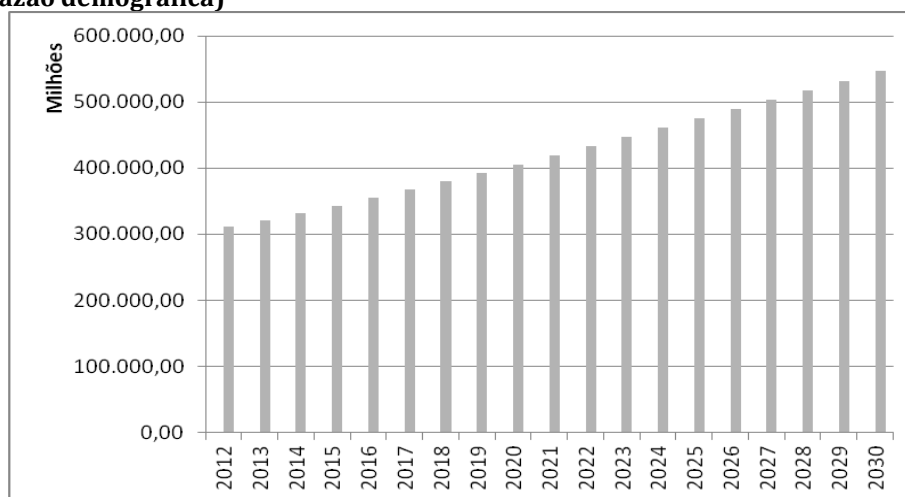
Quanto ao perfil etário dos beneficiários, a análise da despesa previdenciária do ano de 2011 comparativamente ao ano de 2003 mostra a tendência de aumento da despesa previdenciária na faixa até 19 anos e dos grupos de idade mais velhos, quase dobrando na faixa acima de 60 anos de idade.

Com relação ao conjunto da **população inativa acima de 60 anos de idade**, verifica-se que tanto a partir da base de dados do MPS como da base de dados do IBGE, a despesa previdenciária no período mais que dobrou, ratificando que a tendência de crescimento da despesa também se confirmaria caso houvesse uma política de maior inclusão previdenciária para essa faixa de idade.

6.2.2 Análise da Evolução da Despesa - 2012 a 2030

No **primeiro cenário da projeção da despesa previdenciária para o período de 2012 a 2030**, a partir da razão demográfica (Anexo V), observa-se a tendência de crescimento da despesa previdenciária em todos os anos, com aumento de 75% em 2030 comparativamente a 2012, muito próximo do crescimento da despesa previdenciária observado no período de 2003 a 2011 (Gráfico 25).

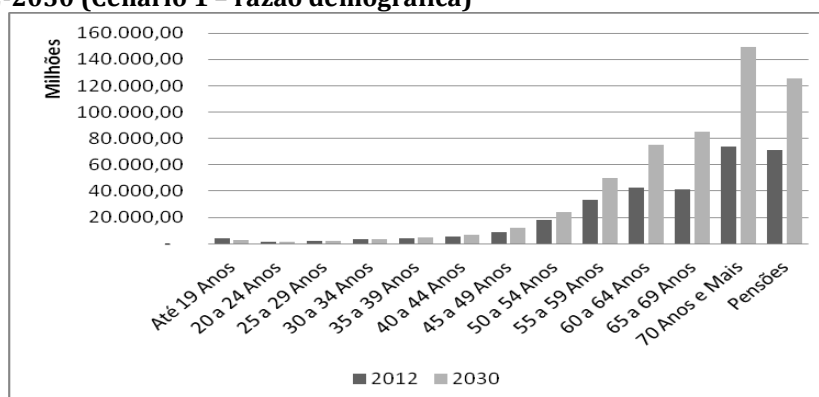
Gráfico 25 - Evolução da despesa previdenciária 2012-2030 (Cenário 1 - razão demográfica)



Fonte: AEPS Infologo.

Quando se analisa, neste primeiro cenário, a participação de cada grupo de idade no ano de 2030 comparativamente ao ano de 2012, verifica-se a tendência de queda do número de benefícios ativos na faixa até 29 anos, e aumento significativo das despesas com benefícios ativos a partir de 65 anos de idade (Gráfico 26).

Gráfico 26 - Participação dos grupos de idade na despesa previdenciária 2012-2030 (Cenário 1 - razão demográfica)



Fonte: AEPS Infologo.

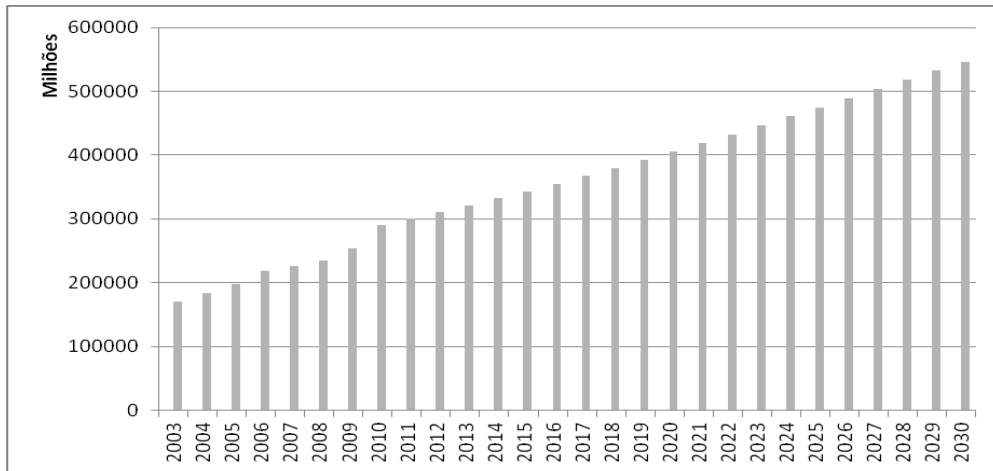
Ao efetuar a análise do **segundo cenário da projeção da despesa para o período de 2012 a 2030 a partir da razão demográfica e do reajuste ponderado** (Anexo VI), o cenário apresentado é ainda mais preocupante, quase triplicando os valores a serem pagos, mantendo a prevalência de aumento da despesa nos grupos de idade mais velhos (Tabela 24).

Tabela 24 - Evolução da despesa previdenciária a partir da razão demográfica e do reajuste ponderado para o período de 2012 a 2030

Grupos de Idade	Expectativa de Despesa em 2012 (R\$)	Expectativa de Despesa em 2030 (R\$)	Variação 2012-2030
Até 19 Anos	4.077.593.813,21	5.348.009.526,13	1,3116
20 a 24 Anos	1.804.381.552,85	2.627.684.622,21	1,4563
25 a 29 Anos	2.554.479.408,48	3.918.406.098,80	1,5339
30 a 34 Anos	3.496.542.122,59	5.667.656.013,80	1,6209
35 a 39 Anos	4.499.530.949,51	8.019.504.510,52	1,7823
40 a 44 Anos	6.030.246.756,23	12.029.699.388,06	1,9949
45 a 49 Anos	9.618.079.500,41	20.473.522.464,01	2,1286
50 a 54 Anos	19.299.140.043,47	41.382.647.779,39	2,1443
55 a 59 Anos	35.662.180.744,09	84.438.807.152,79	2,3677
60 a 64 Anos	45.296.446.336,74	127.615.892.465,91	2,8173
65 a 69 Anos	43.643.044.782,56	145.037.596.419,49	3,3233
70 Anos e Mais	78.174.838.520,86	254.379.010.672,89	3,2540
Subtotal	253.926.504.484,87	716.056.981.884,33	2,8199
Pensões	75.805.447.768,45	213.766.657.598,76	2,8199
Total	329.731.952.253,32	929.823.639.483,09	2,8199

Quando é feita a análise da evolução da despesa previdenciária no período de 2003 a 2030 a partir da razão demográfica (Cenário 1), verifica-se que o valor da despesa manterá trajetória de crescimento com o passar dos anos (Gráfico 27).

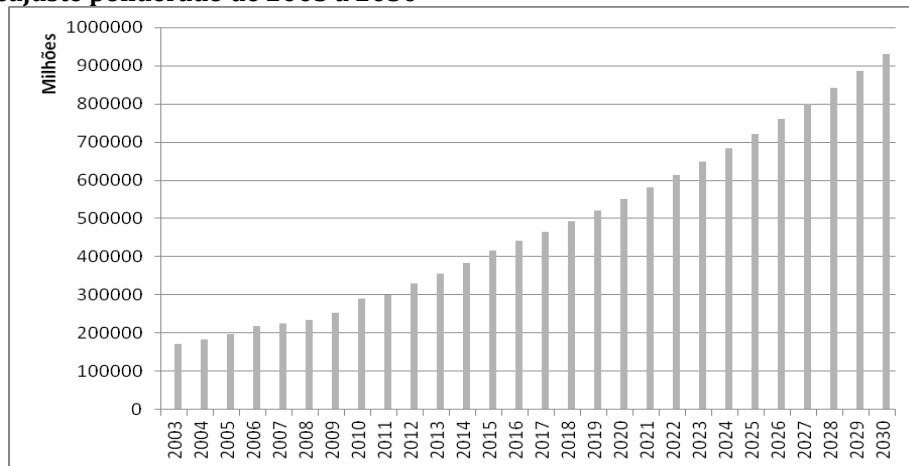
Gráfico 27 – Cenário 1: evolução da despesa a partir da razão demográfica de 2003 a 2030



Fonte: manipulação de dados a partir do AEPS Infologo e IBGE (2008)

Ao analisar a evolução da despesa previdenciária no período de 2003 a 2030 no Cenário 2 – a partir da razão demográfica e considerando o reajuste dos benefícios e o crescimento vegetativo do valor da despesa, verifica-se que a trajetória de crescimento da despesa será ainda mais acentuada (Gráfico 28).

Gráfico 28 – Cenário 2: evolução da despesa a partir da razão demográfica e do reajuste ponderado de 2003 a 2030



Fonte: manipulação de dados a partir do AEPS Infologo e IBGE (2008)

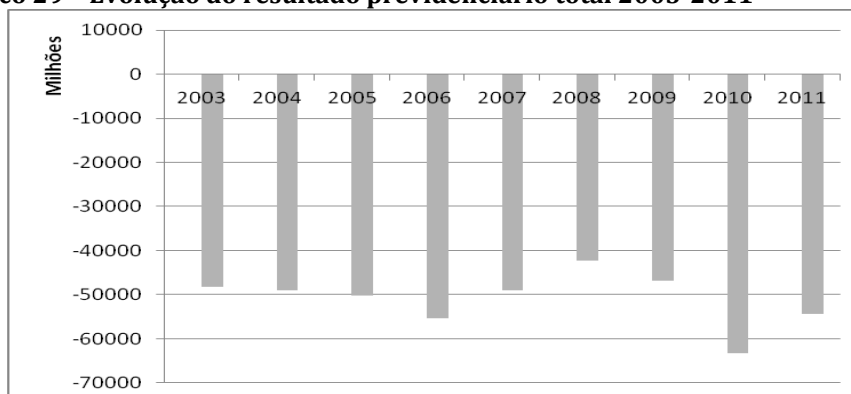
Portanto, independentemente do cenário projetado, e a exemplo do observado no período de 2003 a 2011, a despesa previdenciária apresenta trajetória de crescimento acentuado com o passar dos anos, mais que quintuplicando seus valores no cenário 2. Também, com relação à despesa, observa-se a modificação no perfil etário dos beneficiários, sinalizando que haverá crescimento do número de benefícios, e, conseqüentemente, das despesas previdenciárias, dos grupos de idade mais velhos.

6.3 Resultado Previdenciário

6.3.1 Análise do Resultado Previdenciário – 2003 a 2011

No Gráfico 29, os dados mostram que o **resultado previdenciário total** (Anexo VII) apresentou déficit em todos os anos analisados, com pequena oscilação durante o período analisado.

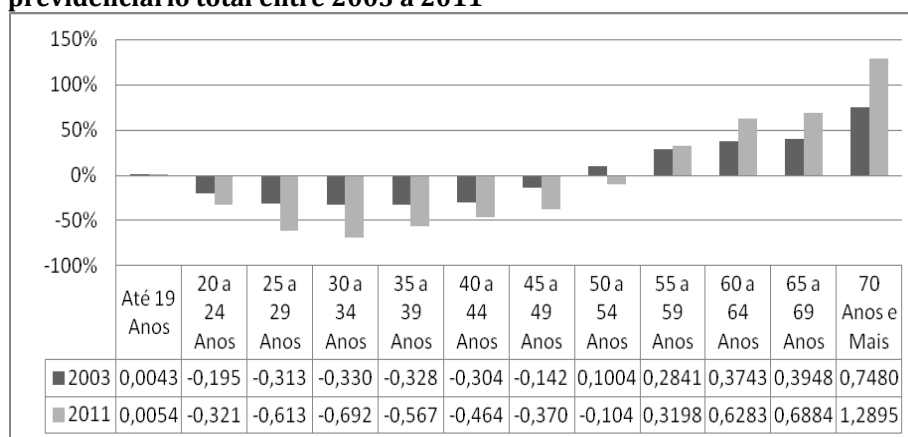
Gráfico 29 – Evolução do resultado previdenciário total 2003-2011



Fonte: AEPS Infologo

Em termos comparativos, quando se analisa a participação de cada grupo de idade em 2003 e em 2011, percebe-se que os grupos de idade mais velhos foram os que mais influenciaram o resultado previdenciário total, e que essa influência aumentou acentuadamente no período analisado (Gráfico 30).

Gráfico 30 – Participação dos grupos de idade na apuração do resultado previdenciário total entre 2003 a 2011



Fonte: Elaboração própria, a partir do AEPS Infologo.

Diferentemente do observado na análise do resultado previdenciário total, o **fluxo do resultado previdenciário da PIA e da PII, da base de dados do MPS**, apresentou-se superavitário em todos os anos analisados, sendo que no ano de 2011 o superávit mais que dobrou comparativamente ao ano de 2003, conforme Tabela 25.

Tabela 25 - Fluxo do resultado PIA/PII a partir dos dados do MPS no período de 2003 a 2011

Ano	Receita até 59 anos (R\$)	Despesa acima de 60 anos (R\$)	Resultado até 59/+60 MPS (R\$)
2003	115.457.927.595,62	79.846.862.697,06	35.611.064.898,56
2004	125.547.330.007,50	86.166.151.031,52	39.381.178.975,98
2005	140.340.430.776,13	94.773.800.592,40	45.566.630.183,73
2006	153.202.197.789,79	106.622.328.993,16	46.579.868.796,63
2007	166.213.363.019,79	113.475.290.448,87	52.738.072.570,92
2008	183.434.431.181,03	119.987.664.675,68	63.446.766.505,35
2009	195.075.605.928,66	132.083.990.126,83	62.991.615.801,83
2010	212.787.094.773,69	149.308.002.116,30	63.479.092.657,39
2011	231.134.886.028,58	156.769.851.225,88	74.365.034.802,70

Fonte: Elaboração própria, a partir do AEPS Infologo.

Ou seja, a partir da base de dados do MPS, se fossem concedidos benefícios previdenciários apenas aos segurados acima de 60 anos de idade, as contas previdenciárias não só seriam superavitárias, como haveria evolução desse superávit ao longo dos anos.

Ao efetuar a mesma análise a partir do **fluxo do resultado previdenciário da PIA e da PII, da base de dados do IBGE** (Tabela 26), verificou-se também a possibilidade apuração de superávit em todos os anos analisados. Contudo, diferentemente da base de dados do MPS, na base de dados do IBGE o superávit cresceria em valores reais apenas em torno de 20% em 2011 comparativamente a 2003.

Tabela 26 - Fluxo do resultado PIA/PII a partir dos dados do IBGE no período de 2003 a 2011

Ano	Receita PIA 16 a 59 anos (R\$)	Despesa PII acima de 60 anos (R\$)	Resultado PIA/PII IBGE (R\$)
2003	482.567.718.574,41	116.050.671.632,81	366.517.046.941,60
2004	503.554.641.362,69	121.574.329.567,76	381.980.311.794,93
2005	528.344.311.098,05	132.465.732.579,12	395.878.578.518,93
2006	580.257.758.845,03	147.430.258.641,24	432.827.500.203,79
2007	583.986.579.131,89	155.666.713.369,44	428.319.865.762,45
2008	591.909.326.626,89	162.391.975.611,48	429.517.351.015,41
2009	618.767.218.460,71	177.014.298.316,70	441.752.920.144,01
2010	635.648.839.116,87	198.604.526.238,53	437.044.312.878,34
2011	654.202.224.265,84	208.244.736.078,52	445.957.488.187,32

Fonte: Elaboração própria, a partir do AEPS Infologo e IBGE (2008)

Em síntese, há evidências que a dinâmica demográfica afetou o resultado previdenciário total no conjunto da arrecadação das contribuições e do pagamento dos benefícios do RGPS, que apresentou-se deficitário em todos os anos analisados. Do lado da receita, o aumento do número de contribuintes na maior parte dos grupos de idade analisados gerou uma maior arrecadação de contribuições. Do lado da despesa, o aumento do número de beneficiários na maior parte dos grupos de idade analisados, em maior proporção, resultou em maior despesa para os cofres previdenciários.

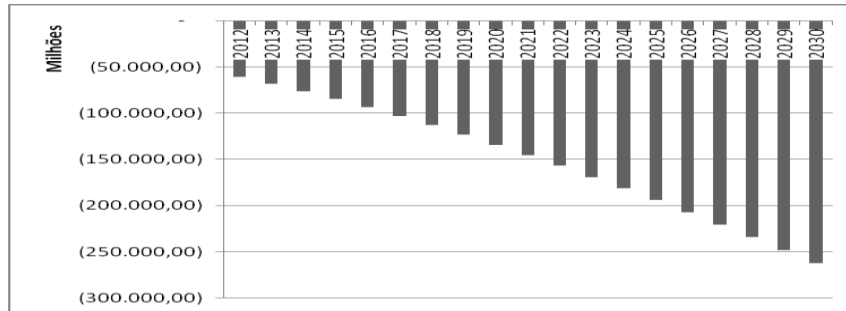
Contudo, quando se estima as contribuições da PIA (16 a 59 anos) e as despesas geradas pela PII (acima de 60 anos), confrontando seus resultados, tanto na base de dados do MPS como na base de dados do IBGE, verifica-se que o resultado

previdenciário não só seria superavitário como como haveria evolução desse superávit ao longo dos anos. Ou seja, não haveria déficit nas contas previdenciárias caso fossem concedidos benefícios previdenciários apenas aos segurados acima de 60 anos de idade, sinalizando que a variedade de benefícios concedidos pelo RGPS pode estar contribuindo para a geração de déficits.

6.3.2 Análise do Resultado Previdenciário - 2012 a 2030

Na análise do **primeiro cenário**, os dados mostram que o resultado previdenciário total apurado a partir da razão demográfica (Anexo VIII) apresentará déficit crescente ao longo dos anos (Gráfico 31).

Gráfico 31 - Evolução do resultado previdenciário total (cenário 1) no período de 2012 a 2030

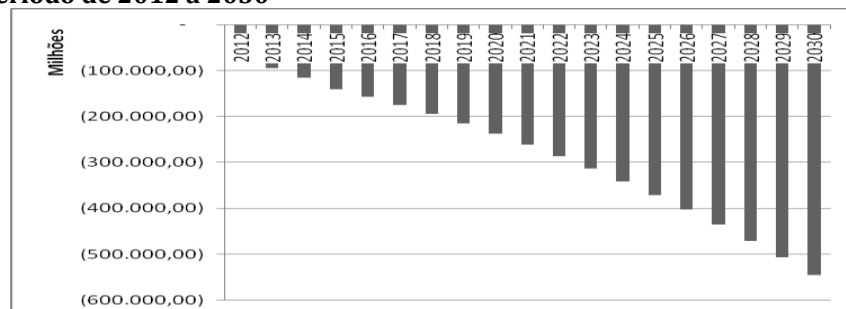


Fonte: AEPS Infologo

Como pode-se observar, apenas considerando o efeito da dinâmica demográfica sobre as contas previdenciárias, verifica-se que caso a evolução do perfil etário da população do RGPS seja equivalente à evolução do perfil etário do conjunto da população brasileira, o déficit do RGPS quadruplicará entre 2012 e 2030.

Com relação à análise do **segundo cenário**, os dados mostram que o déficit observado no primeiro cenário será ainda mais acentuado (Anexo IX), revelando um cenário de completa instabilidade das contas previdenciárias (Gráfico 32).

Gráfico 32 - Evolução do resultado previdenciário total (cenário 2) no período de 2012 a 2030

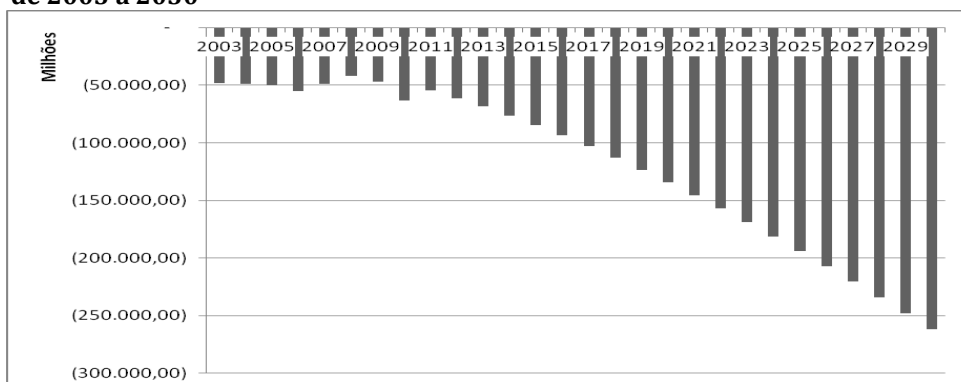


Fonte: AEPS Infologo

6.3.2 Análise do Resultado Previdenciário - 2003 a 2030

Quando é contemplado todo o período de análise, 2003 a 2030, a partir da premissa de que a evolução de número de contribuintes e de beneficiários do RGPS seja 100% equivalente à evolução observada em cada grupo de idade da população brasileira projetada pelo IBGE (Anexo X), verifica-se que haverá crescimento significativo da necessidade de financiamento do RGPS ao longo dos anos (Gráfico 33).

Gráfico 33 - Evolução do resultado previdenciário total (Cenário 1) no período de 2003 a 2030

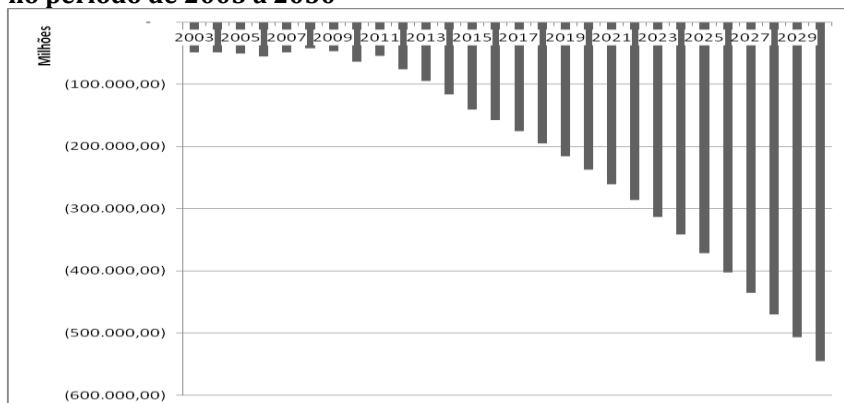


Fonte: AEPS Infologo

Nesta análise do Cenário 1, a necessidade de financiamento do RGPS no ano de 2030 atingirá o valor de R\$ 261,9 bilhões de reais, cinco vezes maior do que a necessidade de financiamento observada no ano de 2003.

Por sua vez, na análise do cenário 2 para o período de 2003 a 2030, que considera, além da razão demográfica, as premissas de crescimento da produtividade (receita) e de reajustes de benefícios e crescimento vegetativo dos valores dos benefícios pagos (despesa) (Anexo XI), a situação é ainda mais preocupante, com o agravamento do déficit nas contas previdenciárias (Gráfico 34).

Gráfico 34 - Evolução do resultado previdenciário total (cenário 2) no período de 2003 a 2030



Fonte: AEPS Infologo

É importante registrar que as variações observadas nos cenários 1 e 2 são decorrentes das premissas consideradas no presente estudo, ficando claro que os resultados obtidos são diretamente influenciados pelos parâmetros adotados.

6.4 Análise Estocástica

Considerando que, segundo Pinheiro (2005), o regime de repartição simples constitui um regime previdenciário que não acumula fundo e está baseado em equilíbrios orçamentários de períodos, no qual o montante das contribuições equivale ao montante de benefícios, a modelagem do resultado previdenciário é por definição equilibrada, refletindo a natureza do RGPS, conforme explicitado na Equação 17.

Equação 17

$$ResPrev_t^{a,b} = \frac{RecPrev_t^{a,b}}{DespPrev_t^{a,b}}$$

Em que $ResPrev_t$ representa o resultado previdenciário no tempo t ; $RecPrev_t$ indica a receita previdenciária no tempo t ; $DespPrev_t$ refere-se à despesa previdenciária no ano t ; e a, b representam a idade de entrada e saída do grupo de idade em análise.

A partir do entendimento de que pelo regime de repartição simples a contribuição de todos os grupos de idade é vertida para o pagamento do conjunto de benefícios previdenciários, e que na análise efetuada em todos os anos o resultado previdenciário total calculado apresentou-se deficitário, para que a Equação 17 seja verificada foi efetuada a simulação de Monte Carlo (MC) tendo como base os valores totais apurados, com os elementos envolvidos se comportando como variáveis aleatórias a partir de uma distribuição específica.

6.4.1 Definição das Variáveis de Entrada e de Saída

Foram definidas quatro variáveis de entrada a partir do resultado apurado na análise determinística:

- a) Número total de contribuintes pessoas físicas do RGPS em cada ano;
- b) Valor anual médio de cada contribuição;
- c) Número total de benefícios ativos, incluindo pensões, do RGPS em cada ano;
- d) Valor anual médio de cada benefício.

Para que fosse modelado o resultado previdenciário, em cada uma das variáveis de entrada foram definidas células com premissas (*assumption*) a partir da definição da distribuição de probabilidade de que esse resultado fosse alcançado.

Tendo em vista que a principal hipótese da presente pesquisa é que a dinâmica demográfica afeta a sustentabilidade do modelo de financiamento do RGPS, e que a principal variável considerada é a razão demográfica – calculada a partir da premissa que a evolução do número de contribuintes e de benefícios ativos do RGPS seja 100% equivalente à evolução observada em cada grupo de idade da população brasileira – a forma de distribuição das variáveis teve como base o estudo de Fígoli (1997), realizado com o objetivo de projetar beneficiários urbanos da previdência social para o período de 1990 a 2040.

De acordo com Fígoli (1997, p.28), a análise da forma de distribuição efetuada em seu estudo exigiria “que disponhamos de uma longa e consistente série de dados e que admitamos a repetição do comportamento dessas variáveis no futuro”, não havendo, ainda assim, garantia de que essas exigências fossem atendidas. Na visão da pesquisadora, qualquer distribuição que viesse a ser estabelecida seria incerta, mesmo baseada no comportamento passado.

Então, fizemos uma escolha subjetiva. Dentre as distribuições disponíveis, optamos por estabelecer que as variáveis aleatórias teriam uma distribuição uniforme ou retangular entre os limites $[a,m,b]$, dada a sua simplicidade e facilidade de operacionalização. Ou seja, estamos pressupondo que quaisquer subintervalos de $[a,m,b]$, de mesmo comprimento, têm a mesma probabilidade de conter a variável aleatória (FÍGOLI, 1997, p. 28)

Desta forma, no presente estudo, para a obtenção dos valores do resultado previdenciário, as variáveis de entrada são distribuídas uniformemente, pressupondo para quaisquer subintervalos entre esses limites a mesma probabilidade de conter a variável aleatória.

Registra-se que o software utilizado no presente estudo considera automaticamente a distribuição com um margem de 10% entre os limites mínimo e máximo. Apesar de essa distribuição não ter um nível de sofisticação elevado, cumpre o papel proposto, uma vez que procura projetar o comportamento de variáveis que em essência são aleatórias, como a impossibilidade de se calcular a duração de um benefício programado.

Assim, após a definição de todas as variáveis de entrada e de suas respectivas células com premissas (*assumptions*), foi definida uma saída como previsão (*forecast*) a ser rastreada no processo de simulação. Neste estudo a variável a ser rastreada (*forecast*) será o resultado previdenciário calculado a partir dos intervalos definidos.

Para a simulação da projeção do resultado previdenciário, inicialmente, foi construído um modelo a partir dos resultados apurados na análise determinística, que resultou em uma distribuição de frequência de valores prováveis de serem apurados como resultado previdenciário em três períodos: 2003 a 2011, 2012 a 2030 e 2003 a 2030.

Na sequência, foi definida uma distribuição estocástica para descrever a situação de todos os valores prováveis (mínimos e máximos) dessas variáveis, gerando a primeira simulação do estudo. Em seguida, a partir da frequência de valores observada, foi efetuada a análise de sensibilidade para calcular as relações entre as quatro *assumptions* e a previsão (*forecast*), buscando mostrar essas relações em termos percentuais.

A partir da análise dos resultados, foi então efetuada a adição da aleatoriedade artificial, utilizando-se novamente o software *Crystal Ball* para determinar a probabilidade de o resultado previdenciário apresentar-se equilibrado.

Foram executados 10.000 ensaios (*trials*), com o uso da mesma sequência de números randômicos, e um intervalo de confiança de 95%. Registra-se que uma característica presente no *Crystal ball* é que os valores extremos (*outliers*) estão incluídos nos cálculos mas não são apresentados nos gráficos.

6.4.2 Interpretação dos Resultados

No primeiro período analisado – 2003 a 2011 – foi efetuada uma simulação envolvendo o resultado previdenciário total e outras duas simulações adicionais envolvendo o resultado previdenciário da PIA e da PII a partir da base de dados do MPS e do IBGE, para avaliar a perspectiva de equilíbrio do resultado previdenciário entre a PIA na faixa de 16 a 59 anos e a PII na faixa acima de 60 anos de idade.

Nos períodos de 2012 a 2030 e de 2003 a 2030, foi efetuada uma simulação para cada cenário do estudo: o primeiro considerando apenas a evolução da razão demográfica (Cenário 1), e o segundo agregando as demais premissas (Cenário 2).

Os gráficos *forecast* gerados no processo de simulação representam as distribuições de frequência dos valores em determinado intervalo. Também é apresentado o intervalo de certeza, que inclui todos os valores de resultados possíveis de ocorrer. Como trata-se apenas de um processo de simulação, a interpretação do nível de certeza (*certainty*) apresentado no gráfico deve considerar o resultado obtido como um exercício de aproximação, uma vez que o processo de simulação busca apenas aproximar os elementos do mundo real.

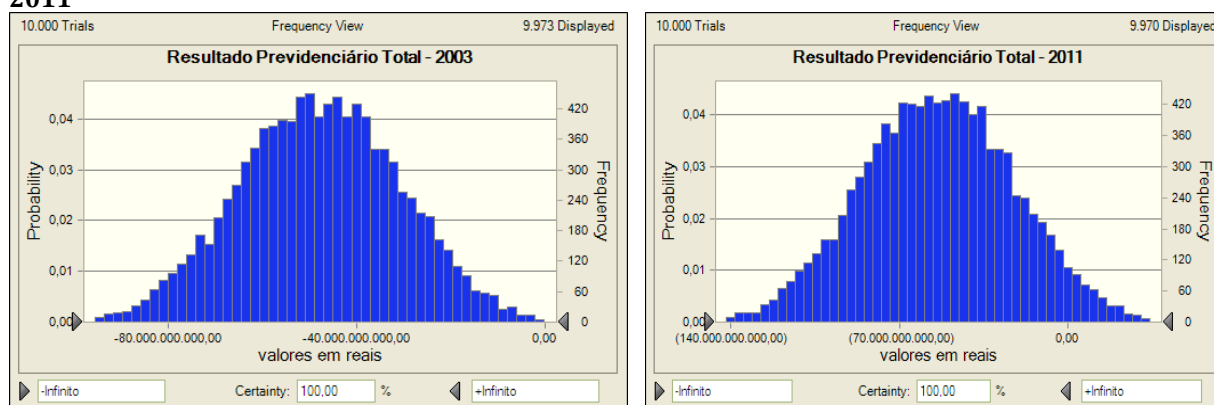
Em seguida, foi efetuada análise de sensibilidade (*sensitivity*) para compreender os fatores que influenciaram a frequência dos valores observada em cada ano, para destacar as variáveis que contribuíram positivamente e negativamente na apuração desses valores.

No Anexo XII são apresentados os dados utilizados no processo de simulação realizado em cada ano objeto de análise, com a inclusão dos intervalos definidos estocasticamente pelo software *Crystal ball*.

6.4.2.1 Análise estocástica do período de 2003 a 2011

As simulações efetuadas envolvendo o **resultado previdenciário total** do período de 2003 a 2011 mostram que enquanto em 2003 havia distribuição de valores entre zero e R\$ 80 bilhões negativos, em 2011 esse intervalo chegou a R\$ 140 bilhões negativos (Gráfico 35).

Gráfico 35 - Distribuição da frequência de valores do resultado previdenciário total em 2003 e em 2011

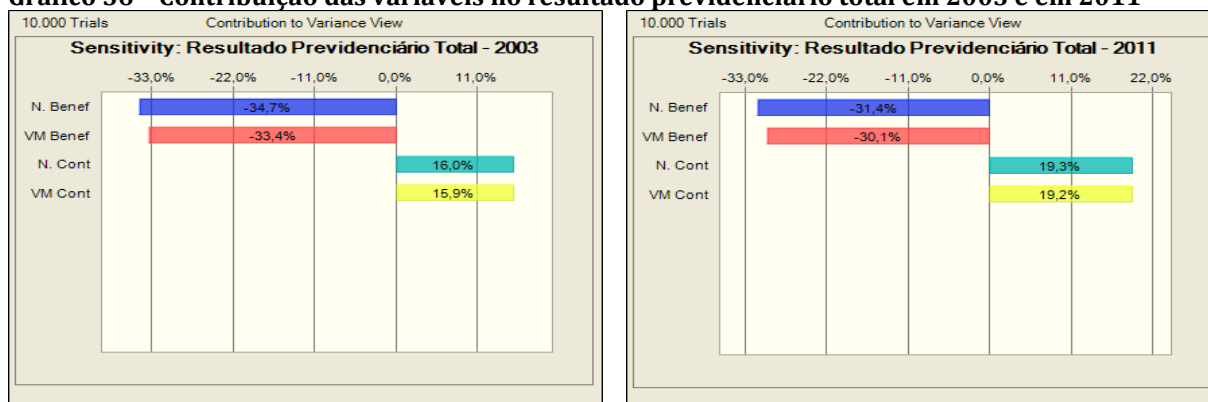


Fonte: simulação do estudo.

Nos anos de 2003 e 2011, as variáveis “número de beneficiários” e “valor médio do benefício” foram apontadas pela análise de sensibilidade como sendo os principais

fatores que influenciaram negativamente a frequência dos valores observada no resultado previdenciário total(Gráfico 36).

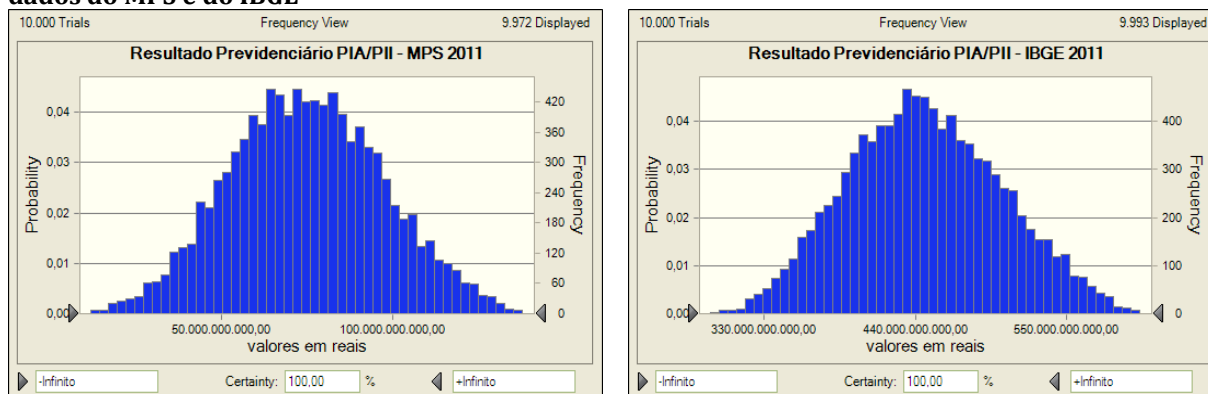
Gráfico 36 - Contribuição das variáveis no resultado previdenciário total em 2003 e em 2011



Fonte: simulação do estudo.

Com relação aos resultados das simulações efetuadas envolvendo o **resultado previdenciário para a PIA de 16 a 59 anos e para a PII acima de 60 anos de idade**, diferentemente do resultado previdenciário total, tanto para a base de dados do MPS como para a base de dados do IBGE, a frequência observada se manteve em todos os anos no campo de valores positivos, a exemplo do observado no ano de 2011, conforme Gráfico 37.

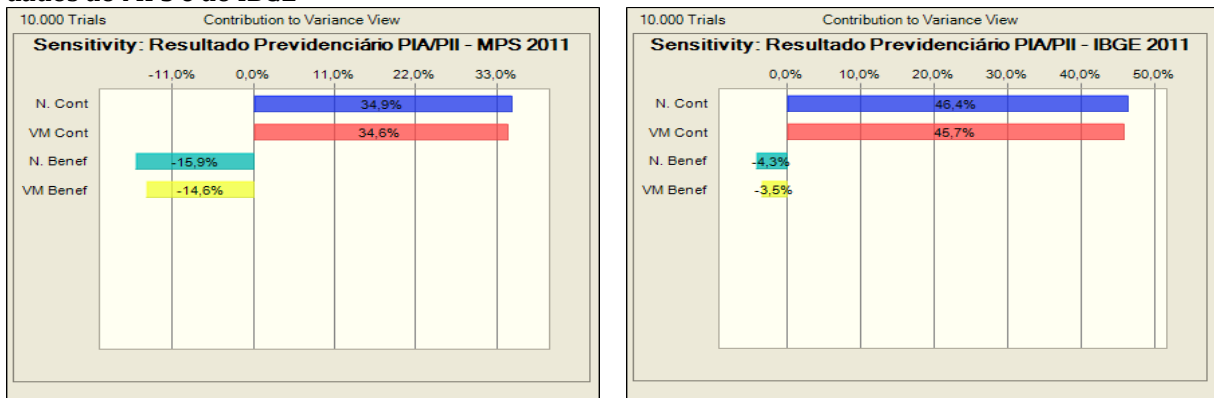
Gráfico 37 - Distribuição da frequência de valores da PIA e da PII para o ano de 2011 nas bases de dados do MPS e do IBGE



Fonte: simulação do estudo.

No caso da frequência dos valores da PIA e da PII no período de 2003 a 2011, a análise de sensibilidade mostrou que o “número de contribuintes” e o “valor médio da contribuição” foram as variáveis que mais contribuiriam para que o resultado previdenciário se apresentasse superavitário caso suas respectivas faixas de idade fossem atendidas (Gráfico 38).

Gráfico 38 – Contribuição das variáveis nos valores da PIA e da PII para o ano de 2011 nas bases de dados do MPS e do IBGE

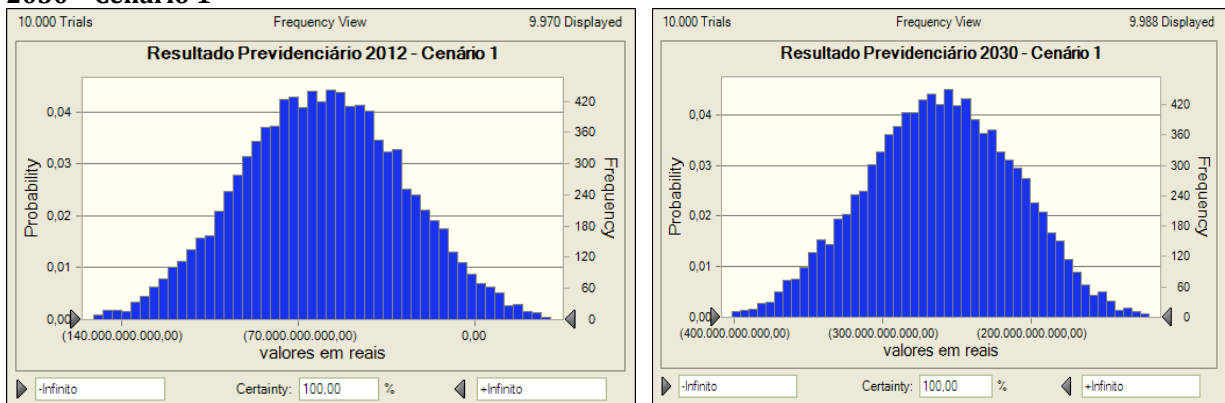


Fonte: simulação do estudo.

6.4.2.2 Análise estocástica do período de 2012 a 2030

No que se refere às simulações efetuadas no período de 2012 a 2030 envolvendo o **resultado previdenciário total do Cenário 1**, os dados mostram que em enquanto em 2012 havia alguma perspectiva de o resultado previdenciário apresentar-se equilibrado, em 2030 toda a distribuição esteve concentrada no campo de valores negativos, ratificando que a dinâmica demográfica afetará de forma ainda mais acentuada as contas previdenciárias com o passar dos anos (Gráfico 39).

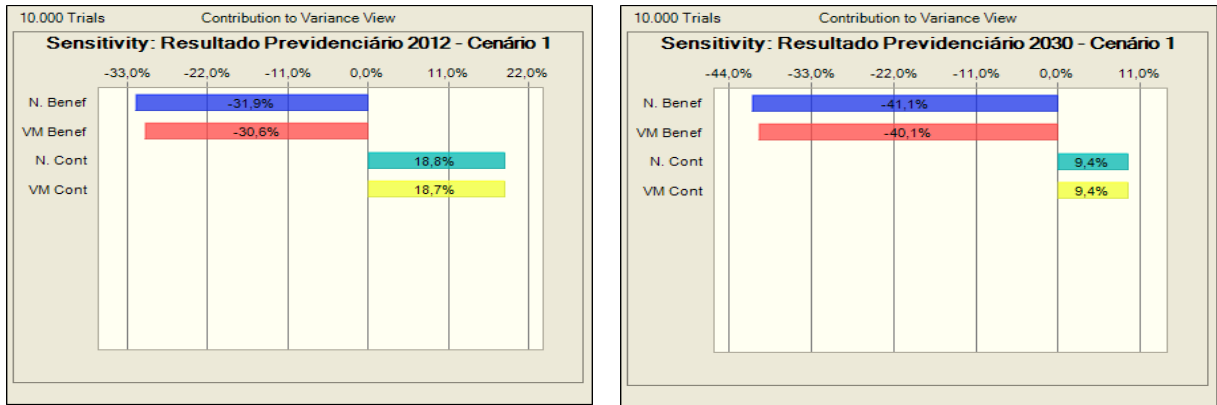
Gráfico 39 – Distribuição da frequência de valores do resultado previdenciário total em 2012 e em 2030 – Cenário 1



Fonte: simulação do estudo.

Também no período de 2012 a 2030 pelo Cenário 1, as variáveis “número de beneficiários” e “valor médio do benefício” foram apontadas pela análise de sensibilidade como sendo os principais fatores que influenciaram negativamente a frequência dos valores observada no resultado previdenciário total, sendo que no ano de 2030 essa influência mostrou-se ainda mais acentuada (Gráfico 40).

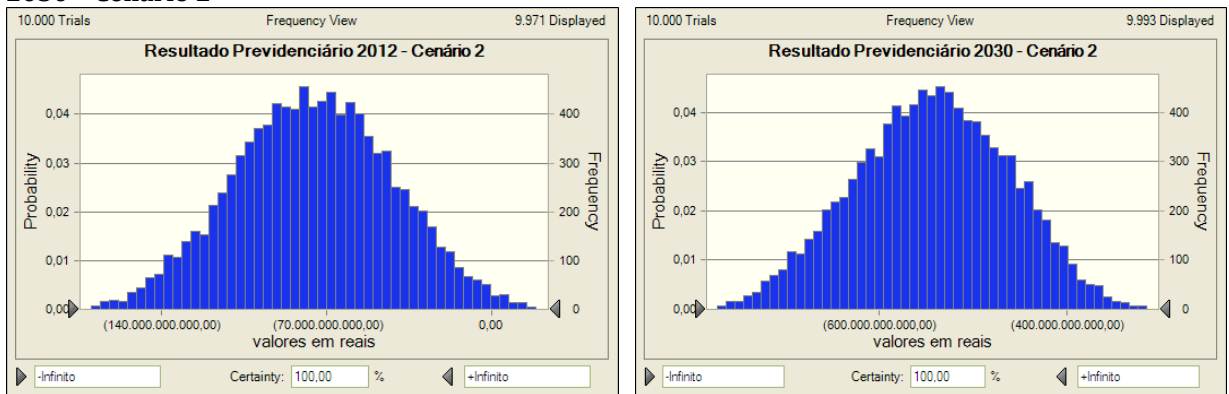
Gráfico 40 – Contribuição das variáveis no resultado previdenciário total em 2012 e em 2030 – Cenário 1



Fonte: simulação do estudo.

Quanto aos resultados das simulações efetuadas envolvendo o **resultado previdenciário total do Cenário 2**, a distribuição dos valores com relação ao ano de 2012 mostrou-se semelhante à frequência observada no Cenário 1, permanecendo a maior parte no campo de valores negativos. Com relação ao ano de 2030, a distribuição negativa observada no Cenário 1 apresenta-se ainda mais acentuada, conforme Gráfico 41.

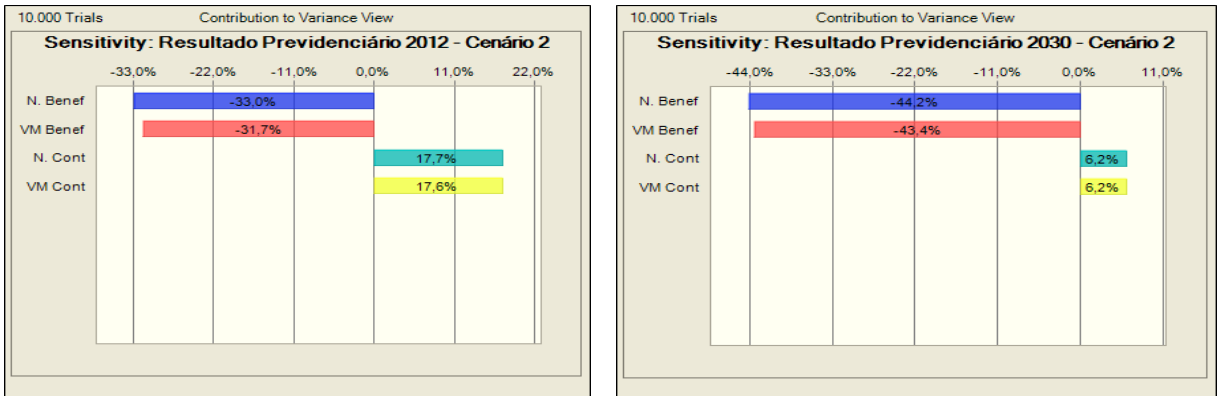
Gráfico 41 – Distribuição da frequência de valores do resultado previdenciário total em 2012 e em 2030 – Cenário 2



Fonte: simulação do estudo.

A análise de sensibilidade para o período de 2012 a 2030 no Cenário 2, ratifica as análises dos cenários anteriores, mostrando que o “número de contribuintes” e o “valor médio da contribuição” representam as variáveis que mais contribuiriam para que o resultado previdenciário se apresentasse deficitário (Gráfico 42).

Gráfico 42 - Contribuição das variáveis no resultado previdenciário total em 2012 e em 2030 - Cenário 2

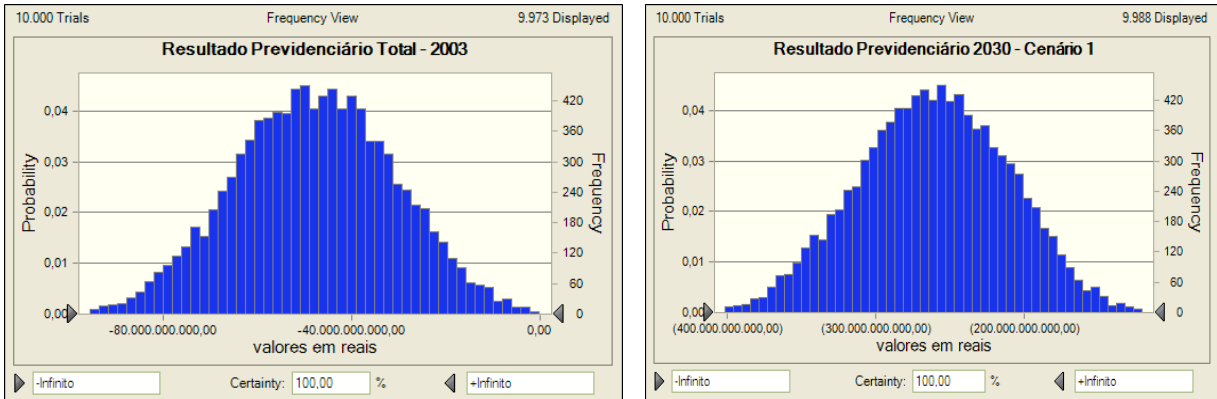


Fonte: simulação do estudo.

6.4.2.3 Análise estocástica do período de 2003 a 2030

Quando a análise da simulação é efetuada tendo como base o **período de 2003 a 2030 pelo Cenário 1**, verifica-se que a dinâmica demográfica com o passar dos anos efetivamente comprometeu a capacidade de equilíbrio das contas do RGPS, uma vez que toda a distribuição observada em 2030 encontra-se no campo de valores negativos (Gráfico 43).

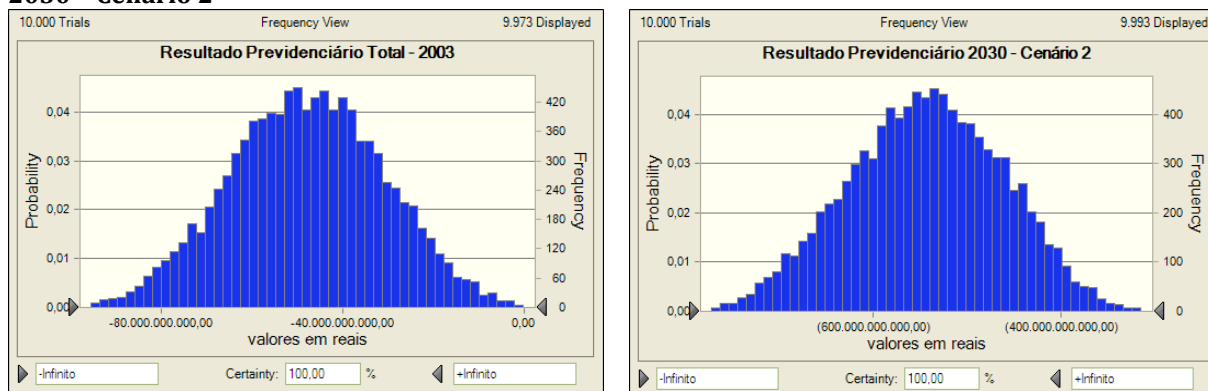
Gráfico 43 - Distribuição da frequência de valores do resultado previdenciário total em 2003 e em 2030 - Cenário 1



Fonte: simulação do estudo.

A situação é ainda mais preocupante quando é efetuada a análise do **período de 2003 a 2030 pelo Cenário 2**, sinalizando que outros fatores podem comprometer a capacidade de equilíbrio das contas previdenciárias (Gráfico 44).

Gráfico 44 – Distribuição da frequência de valores do resultado previdenciário total em 2003 e em 2030 – Cenário 2



Fonte: simulação do estudo.

6.4.3 Adição da Aleatoriedade Artificial

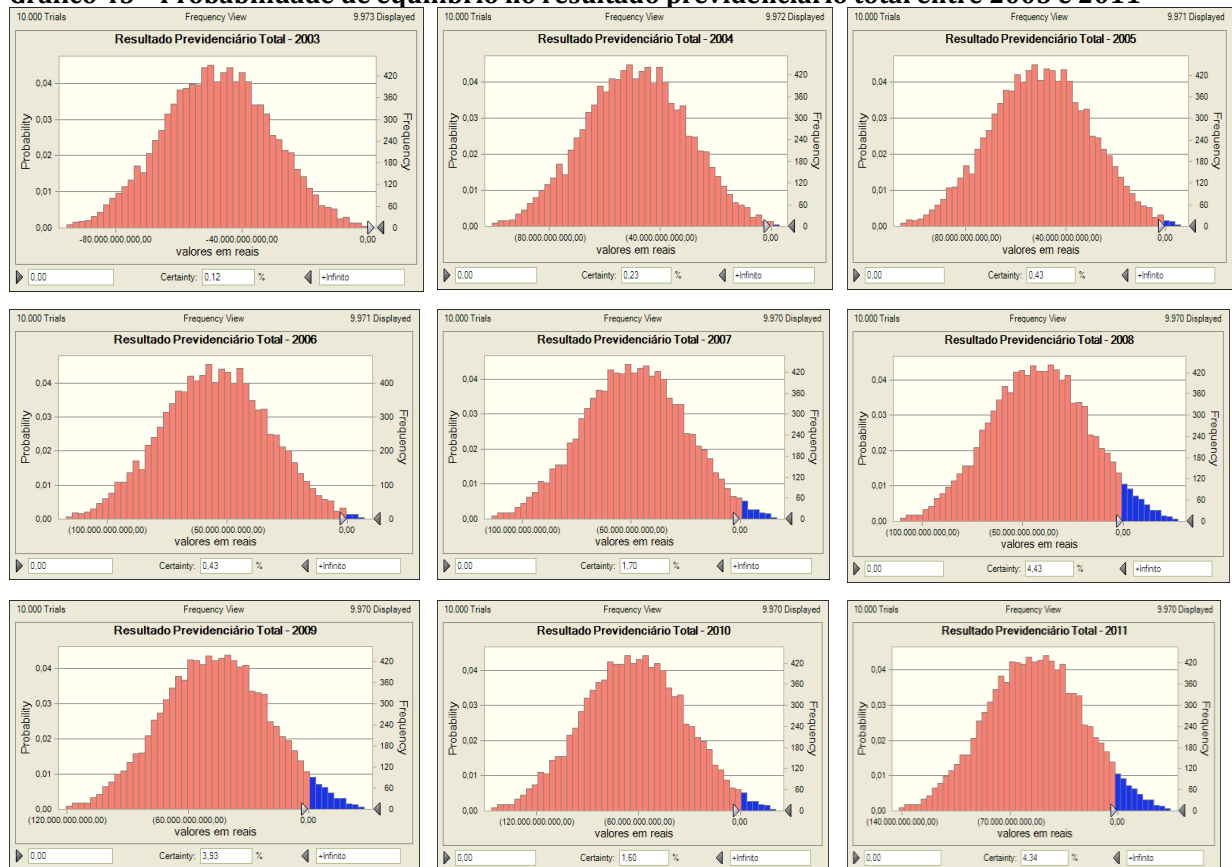
A partir da constatação de que a dinâmica demográfica afetou a sustentabilidade do modelo de financiamento do RGPS no período de 2003 a 2030, nesta etapa o objetivo da pesquisa foi analisar o grau de certeza de o resultado previdenciário alcançar equilíbrio a partir dos intervalos definidos estocasticamente no estudo, estabelecendo que em todos os períodos analisados o resultado previdenciário deve ser equilibrado.

Para o período de 2003 a 2011, foram novamente efetuadas três simulações: a primeira envolvendo a frequência de valores observada para o resultado previdenciário total em todos os anos, e duas outras envolvendo o resultado previdenciário da PIA e da PII para as frequências observadas nas bases de dados do MPS e do IBGE nos anos de 2003 e 2011. Para o período de 2012 a 2030 e de 2003 a 2030, foram efetuadas duas simulações, uma para cada cenário.

Operacionalmente, foi digitado “zero” no campo de certeza esquerdo da janela *forecast*, para determinar a probabilidade estatística de equilíbrio.

No caso do fluxo do **resultado previdenciário total para o período de 2003 a 2011**, em que pese a manutenção do déficit ao longo dos anos, a análise estocástica mostra que havia uma pequena perspectiva de o resultado apresentar-se equilibrado em cada ano, sendo a melhor perspectiva apresentada no ano de 2011, que chegou a 4,34% de possibilidade (Gráfico 45).

Gráfico 45 – Probabilidade de equilíbrio no resultado previdenciário total entre 2003 e 2011

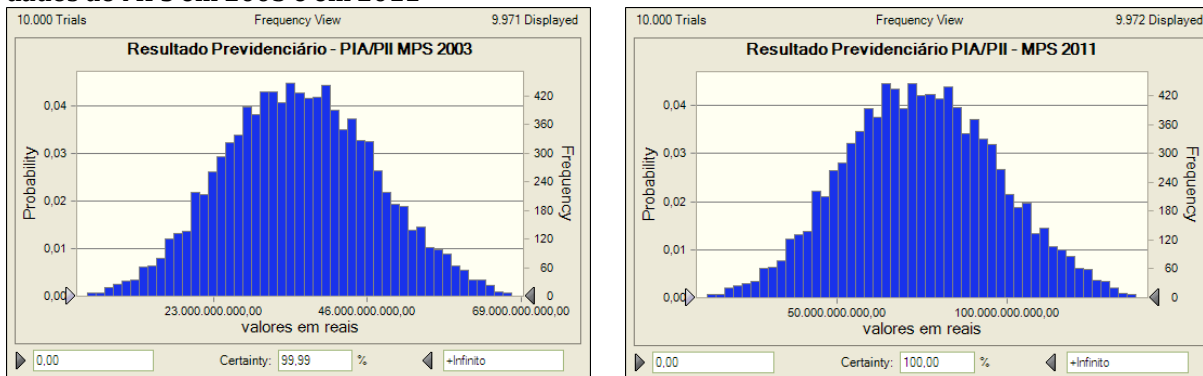


Fonte: simulação do estudo.

Considerando que os efeitos da dinâmica demográfica afetam negativamente o equilíbrio das contas previdenciárias, e que houve crescimento real em todas as variáveis de entrada, como visto na análise determinística, uma explicação para essa pequena evolução no equilíbrio do resultado previdenciário no período de 2003 a 2011 pode estar relacionada com a recuperação da base da arrecadação por parte do MPS.

Quando se confronta a **receita da PIA de 16 a 59 anos de idade com a despesa da PII acima de 60 anos de idade, a partir da base de dados do MPS**, diferentemente do observado no resultado previdenciário total, verifica-se que havia, respectivamente, 99% e 100% de possibilidade de o resultado previdenciário apresentar-se equilibrado em 2003 e em 2011 caso o recebimento das contribuições e o pagamento de benefícios observassem essas faixas de idade (Gráfico 46).

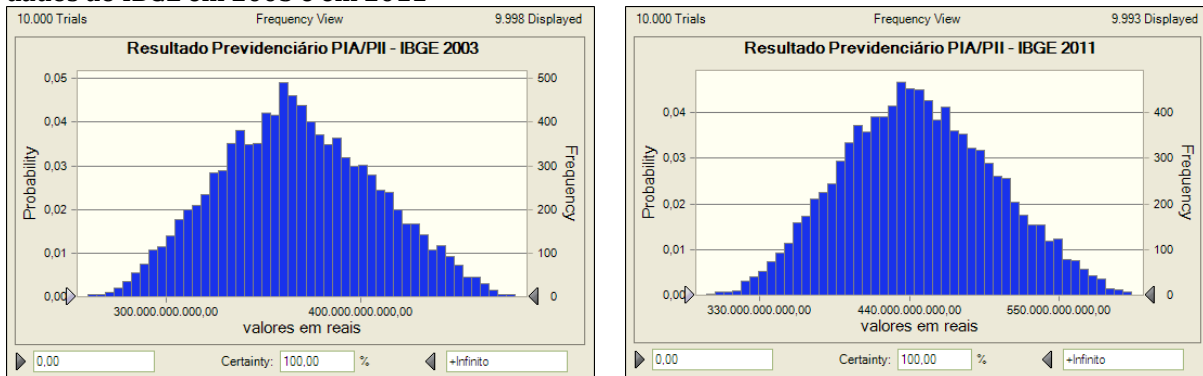
Gráfico 46 – Probabilidade de equilíbrio no resultado previdenciário PIA/PII a partir da base de dados do MPS em 2003 e em 2011



Fonte: simulação do estudo.

Na análise efetuada a partir dos dados do IBGE, quando se confronta a receita da PIA de 16 a 59 anos de idade com a despesa da PII acima de 60 anos de idade, também se verifica que havia 100% de possibilidade de o resultado previdenciário apresentar-se equilibrado caso o conjunto da população em idade ativa brasileira, nessa faixa de idade, financiasse o conjunto da população brasileira acima de 60 anos de idade, a exemplo do observado nos anos de 2003 e 2011 (Gráfico 47).

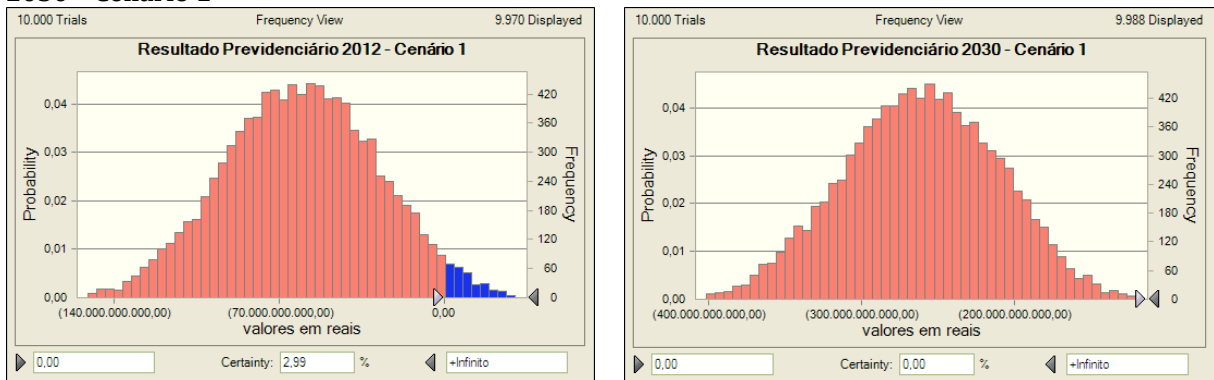
Gráfico 47 – Probabilidade de equilíbrio no resultado previdenciário PIA/PII a partir da base de dados do IBGE em 2003 e em 2011



Fonte: simulação do estudo.

Relativamente ao fluxo do **resultado previdenciário total para o período de 2012 a 2030 a partir do Cenário 1**, os dados do Gráfico 48 mostram queda da perspectiva de equilíbrio: enquanto em 2012 havia 2,99% de possibilidade de o resultado previdenciário apresentar-se equilibrado, em 2030 não haverá qualquer perspectiva nesse sentido.

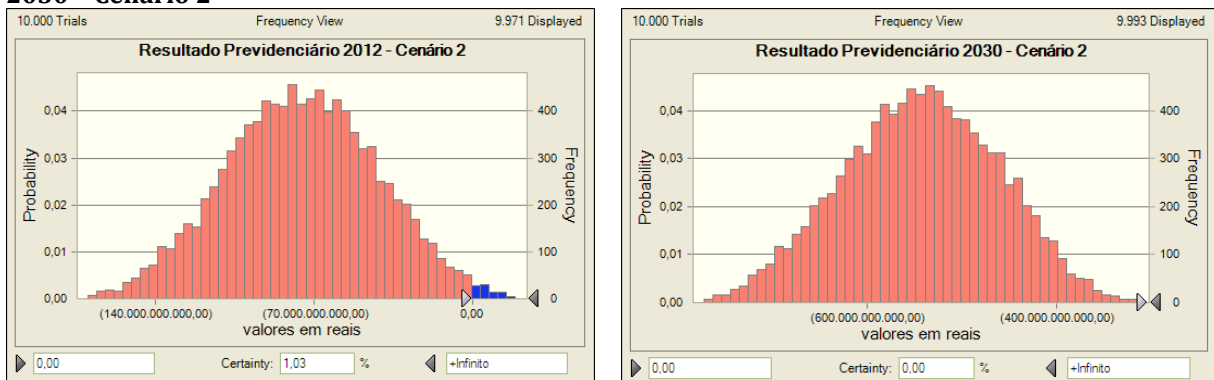
Gráfico 48 – Probabilidade de equilíbrio no resultado previdenciário total no período de 2012 a 2030 – Cenário 1



Fonte: simulação do estudo.

A mesma situação é observada na análise do fluxo do **resultado previdenciário total para o período de 2012 a 2030 a partir do Cenário 2**: no ano de 2012 a perspectiva de equilíbrio é ainda menor do que a observada no Cenário 1, não havendo qualquer possibilidade de equilíbrio no ano de 2030 (Gráfico 49).

Gráfico 49 – Probabilidade de equilíbrio no resultado previdenciário total no período de 2012 a 2030 – Cenário 2



Fonte: simulação do estudo.

Com base nessas análises, em especial, quanto ao resultado das simulações efetuadas a partir da adição da aleatoriedade artificial para analisar o grau de certeza de o resultado previdenciário alcançar equilíbrio no período de 2003 a 2030, a partir dos intervalos definidos estocasticamente no estudo, é possível inferir que:

1. Com relação ao resultado previdenciário total do período de 2003 a 2011, houve pequena evolução na perspectiva de equilíbrio, que pode ser associada com a recuperação da base de arrecadação do MPS. Ainda assim, em 2011 havia menos de 5% de possibilidade de o resultado previdenciário apresentar-se equilibrado ;
2. No confronto da receita da PIA de 16 a 59 anos de idade com a despesa da PII acima de 60 anos de idade, no período de 2003 a 2011, tanto a partir da base de

dados do MPS como a partir da base de dados do IBGE, verifica-se que havia 100% de probabilidade de o resultado previdenciário apresentar-se equilibrado caso o recebimento de contribuições e o pagamento de benefícios observassem essas faixas de idade;

3. No período de 2012 a 2030, em ambos os cenários, foi remota a possibilidade de equilíbrio observada, sendo que em 2030 não foi detectada nenhuma possibilidade de o resultado previdenciário apresentar-se equilibrado.

Portanto, a partir dos resultados apurados tanto na análise determinística como na análise estocástica, há evidências que as mudanças observadas na estrutura etária da população brasileira e na estrutura etária dos contribuintes e beneficiários do RGPS vêm afetando o equilíbrio das contas previdenciárias, e que nas bases em que as despesas previdenciárias foram financiadas no período não havia, em sua maior parte, perspectivas de que as contas do RGPS se apresentassem equilibradas.

Diante dos resultados encontrados, é possível inferir que a dinâmica demográfica não só afetou as contas previdenciárias no período de 2003 a 2011, como afetará de forma ainda mais significativa até o ano de 2030, sinalizando a premente necessidade de correções no modelo de financiamento atual do RGPS brasileiro.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta tese consistiu em estudar os efeitos da dinâmica demográfica na sustentabilidade do modelo de financiamento do RGPS, e, mais especificamente, mensurar os efeitos da dinâmica demográfica nas receitas previdenciárias e nas despesas previdenciárias para o período de 2003 a 2030, e as perspectivas de equilíbrio a partir dos resultados encontrados.

Para que o objetivo desse estudo fosse alcançado, as estimativas e projeções da situação financeira do RGPS para o período de 2003 a 2030 foram realizadas a partir de um certo conjunto de premissas sobre a evolução das variáveis demográficas e econômicas (*aggregate accounting*), com o uso de modelos analíticos e da técnica de Simulação de MC para avaliar as perspectivas de equilíbrio do resultado previdenciário.

Com relação às premissas demográficas, foram identificados os fatores relacionados com as componentes da dinâmica demográfica brasileira a partir da base de dados do IBGE, e com a estrutura etária dos contribuintes pessoas físicas e dos beneficiários ativos do RGPS, fornecida pela base de dados AEPS Infologo, no período de 2003 a 2011.

Para as premissas econômicas, o estudo considerou as características do mercado de trabalho brasileiro e as estatísticas elaboradas pelo Ministério da Previdência Social para atender a Lei de Responsabilidade Fiscal, bem como o montante das receitas previdenciárias e das despesas previdenciárias fornecidos pela base de dados AEPS Infologo, para o período de 2003 a 2011.

Com o intuito de compreender os efeitos futuros da dinâmica demográfica e as perspectivas de equilíbrio no resultado previdenciário, foram utilizados modelos analíticos e aplicada a técnica de simulação de MC, sendo analisados dois cenários: o primeiro considerou que a evolução do número de contribuintes pessoas físicas e de benefícios ativos do RGPS para o período de 2012 a 2030 seria 100% equivalente à evolução observada em cada grupo de idade da população brasileira projetada pelo IBGE (razão demográfica).

No segundo cenário, além da “razão demográfica”, as receitas foram ajustadas por uma taxa anual de crescimento da produtividade em 1,6%. No caso das despesas, além da “razão demográfica”, foi aplicado um reajuste médio de benefícios e considerado um crescimento vegetativo do valor da despesa na ordem de 2,27% ao ano.

Ao analisar o crescimento da população brasileira por grupos de idade a partir da base de dados do IBGE, verificou-se a tendência de queda do número de pessoas mais jovens e o aumento do número de pessoas mais velhas, evidenciando modificação na razão entre as faixas etárias.

Quanto à evolução do número e do perfil etário dos contribuintes pessoas físicas do RGPS, os dados mostram que o número total de contribuintes aumentou 70% no período de 2003 a 2011, e que ultrapassou o crescimento da população brasileira em todos os grupos de idade, mais que dobrando na faixa de 60 a 64 anos. O número de benefícios ativos (menos pensões) do RGPS também ficou acima do crescimento observado na população brasileira, aumentando em torno de 40%.

Relativamente ao mercado de trabalho, os dados sinalizam o decréscimo da PEA “jovem” e o aumento tanto da PEA “adulta” como da PEA “madura”, refletindo os efeitos do envelhecimento observado no conjunto da população brasileira para o período. Sobre a proteção previdenciária, em 2011, enquanto menos de 40% dos brasileiros em idade ativa contribuíram efetivamente para o Sistema, 75% dos brasileiros em idade inativa encontravam-se socialmente protegidos pelo RGPS.

A análise da receita previdenciária para o período de 2003 a 2011 apresentou trajetória de crescimento da arrecadação previdenciária em todos os anos analisados, dobrando, em termos comparativos, o total de valores arrecadados em 2011 em relação a 2003. Uma explicação para esses resultados pode ser a existência do fenômeno do bônus demográfico, que cria a possibilidade de maior crescimento econômico.

Contudo, ao analisar a participação de cada grupo de idade na arrecadação da receita entre os anos de 2003 a 2011, a partir da base de dados do MPS, verifica-se que houve queda da participação na faixa de 20 a 24 anos e de 35 a 49 anos de idade – justamente quando os indivíduos encontram-se no ápice da idade ativa.

Quando se agrega os valores arrecadados até 59 anos de idade, na base de dados do MPS, verifica-se a tendência de crescimento da receita previdenciária, mais que dobrando os valores arrecadados em 2011 comparativamente a 2003. Contudo, quando a mesma análise é feita a partir da base do IBGE, verifica-se que o crescimento da arrecadação previdenciária seria proporcionalmente muito menor. Ou seja, a margem de crescimento da receita não se manteria da mesma forma caso fosse considerada a inclusão da totalidade da população brasileira na qualidade de contribuinte do RGPS.

Os dados mostram também que houve aumento em torno de 20% no valor médio da contribuição previdenciária. Portanto, o aumento da arrecadação previdenciária do RGPS no período de 2003 a 2011 pode ter sido influenciado tanto pelo crescimento real do número de contribuintes (principalmente acima de 50 anos de idade) quanto pela evolução do valor médio de contribuição, havendo ainda evidências da recuperação da base da arrecadação previdenciária por parte do MPS.

As análises da receita previdenciária total para o período de 2012 a 2030 e para o período de 2003 a 2030 mostram que o envelhecimento populacional afetará de forma ainda mais acentuada a participação dos grupos de idade na arrecadação da receita previdenciária ao longo dos anos: a população jovem nascida depois do declínio da fecundidade, e, por isso, menor, terá de sustentar em um futuro próximo um grande número de população aposentada, nascida antes do declínio da fecundidade. Ou seja, considerando que no futuro os contribuintes atuais serão sustentados por uma massa de contribuintes muito menor, fica evidente o comprometimento do equilíbrio das contas previdenciárias.

Em ambos os cenários desenvolvidos no estudo, os dados mostram que a evolução da receita previdenciária projetada para o período de 2012 a 2030 é menor do que a observada no período de 2003 a 2011, sendo ainda verificada a modificação no perfil etário dos contribuintes, sinalizando a prevalência de crescimento da arrecadação entre os grupos de idade mais velhos.

Com relação à **análise da despesa previdenciária para o período de 2003 a 2011**, os dados mostram que embora seja observada a tendência de crescimento da despesa previdenciária em todos os anos analisados, quando se compara a participação de cada grupo de idade na evolução da despesa previdenciária em 2011 em relação a 2003, verifica-se que houve queda da participação da despesa nas faixas de 25 a 59 anos e aumento nos demais grupos de idade, bem como no caso das aposentadorias com pensões.

Essa queda pode estar relacionada com a introdução, em 1999, do fator previdenciário, que passou a correlacionar, entre suas variáveis, o tempo de contribuição e a idade de aposentadoria, visando promover o equilíbrio entre as receitas e as despesas do RGPS. Contudo, como a concessão de benefícios afetados pelo fator previdenciário representam apenas uma parte do volume de despesas previdenciárias

pagas pelo RGPS, o mesmo não foi capaz de modificar a tendência de crescimento da despesa previdenciária.

A tendência de crescimento da despesa previdenciária também é observada quando se agrega os valores pagos para a população em idade inativa (PII) na faixa acima de 60 anos (menos pensões). Na análise a partir da base de dados do MPS, as despesas pagas em 2011 quase dobraram em relação a 2003. Efetuando a mesma análise a partir da base de dados do IBGE, verifica-se que o crescimento da despesa seria menor, em torno de 80% em 2011 comparativamente a 2003. Ou seja, a margem de crescimento da despesa se manteria, ainda que em menor proporção, caso houvesse uma política de maior inclusão previdenciária.

Sobre o valor médio anual do benefício pago pelo RGPS, a análise efetuada no período de 2003 a 2011 mostra que os valores foram crescentes em todos os anos analisados, com aumento real de quase 40% nos valores pagos em 2011 comparativamente a 2003.

Portanto, o aumento da despesa previdenciária do RGPS no período de 2003 a 2011 pode ter sido influenciado tanto pelo aumento do número de beneficiários (principalmente acima de 60 anos de idade e das pensões) quanto pela evolução do valor médio do benefício no período.

No caso da **análise da despesa previdenciária total para o período de 2012 a 2030 e para o período de 2003 a 2030**, independentemente do cenário projetado no estudo, verifica-se trajetória de crescimento acentuado com o passar dos anos, sendo também observada modificação no perfil etário dos beneficiários, sinalizando que haverá crescimento do número de benefícios, e, conseqüentemente, das despesas previdenciárias, dos grupos de idade mais velhos.

Quando é feita a **análise do resultado previdenciário do período de 2003 a 2011**, há evidências que a dinâmica demográfica afetou o resultado previdenciário total no conjunto da arrecadação das contribuições (aumento do número de contribuintes) e do pagamento dos benefícios do RGPS (aumento do número de beneficiários), que apresentou-se deficitário em todos os anos analisados.

Por outro lado, confrontando os resultados apurados na análise da PIA e da PII, a partir da base de dados do MPS para o mesmo período, verifica-se que o resultado previdenciário apresentou-se superavitário em todos os anos analisados, sendo o mesmo observado quando da análise a partir da base de dados do IBGE.

Na **análise do resultado previdenciário total para o período de 2012 a 2030 e para o período de 2003 a 2030**, há evidências que haverá crescimento significativo da necessidade de financiamento do RGPS ao longo dos anos, atingindo no ano de 2030 (Cenário 1) o valor de R\$ 261,9 bilhões de reais, cinco vezes maior do que a necessidade de financiamento observada no ano de 2003. A análise do Cenário 2 se mostra ainda mais preocupante, sinalizando o agravamento do déficit das contas previdenciárias.

Efetuada a **análise estocástica do resultado previdenciário total para os períodos de 2003 a 2011, 2012 a 2030 e 2003 a 2030**, verificou-se que com o passar dos anos a dinâmica demográfica (Cenário 1) comprometeu a capacidade de equilíbrio das contas do RGPS, uma vez que toda a distribuição observada em 2030 apresentou-se no campo de valores negativos. Pela análise do Cenário 2, verificou-se que outros fatores também podem comprometer a capacidade de equilíbrio das contas previdenciárias. As variáveis “valor médio do benefício” e “número de beneficiários” foram identificadas como sendo os principais fatores para os déficits apurados em todos os anos.

Quanto ao resultado das simulações efetuadas envolvendo o resultado previdenciário para a PIA de 16 a 59 anos e para a PII acima de 60 anos de idade, diferentemente do resultado previdenciário total, tanto na base de dados do MPS como na base de dados do IBGE, a frequência se manteve em todos os anos no campo de valores positivos. Neste caso, o “número de contribuintes” e o “valor médio da contribuição” foram as variáveis que mais contribuíram para que o resultado previdenciário se apresentasse superavitário.

Ao analisar o grau de certeza de o resultado previdenciário alcançar equilíbrio a partir da **adição da aleatoriedade artificial**, verificou-se que houve pequena evolução na perspectiva de equilíbrio do resultado previdenciário total no período de 2003 a 2011, que pode ser associada com a recuperação da base de arrecadação do MPS.

Sobre o resultado previdenciário envolvendo a PIA e a PII, verificou-se que tanto na base de dados do MPS como na base de dados do IBGE, havia 100% de possibilidade de o resultado previdenciário manter-se equilibrado caso o recebimento de contribuições e o pagamento de benefícios observassem essas faixas de idade, sinalizando que a variedade de benefícios concedidos pelo RGPS pode estar contribuindo para a geração de déficits.

Na análise do período de 2012 a 2030, tanto para o Cenário 1 como para o Cenário 2, verificou-se que é remota a possibilidade de equilíbrio das contas previdenciárias.

Desta forma, a partir dos resultados apurados, há evidências de que a dinâmica demográfica não só afetou a evolução da receita previdenciária e da despesa previdenciária no período de 2003 a 2011, como afetará de forma ainda mais acentuada no período de 2012 a 2030.

Sobre as perspectivas de equilíbrio, os dados mostram que apesar da pequena evolução observada no período de 2003 a 2011, em 2011 havia menos de 5% de possibilidade de equilíbrio no conjunto de benefícios que atualmente compõem a cobertura previdenciária do RGPS, sendo que no ano de 2030 não foi detectada nenhuma possibilidade nesse sentido.

Portanto, é possível perceber que as políticas implementadas pelo Governo brasileiro para as questões de previdência, notadamente no RGPS, representaram apenas medidas paliativas, uma vez que seus reflexos, quando observados, foram fugazes e resultaram em fracassos, na medida que as contas previdenciárias vêm se mantendo deficitárias ao longo dos anos.

Nos achados históricos, verificou-se que os déficits apurados podem ser em parte decorrentes das decisões políticas tomadas ao longo dos anos, como a mudança da destinação das receitas arrecadadas exclusivamente para os fins pela qual foram instituídas, como a construção da sede da Associação Comercial do Rio de Janeiro na década de 1930, e a destinação de recursos financeiros dos Institutos da Previdência Social na década de 1950 para construção de Brasília.

Registra-se que uma premissa fundamental a ser considerada em qualquer política pública previdenciária é a questão da eficiência do equilíbrio financeiro e atuarial, procurando não só buscar a equivalência entre as receitas de contribuições e as despesas de benefícios no período, como também garantir que no futuro o fluxo das receitas estimadas possa honrar os compromissos previdenciários no longo prazo.

Na remota probabilidade de equilíbrio, conforme os achados deste estudo, uma perspectiva a ser considerada seria a instituição da técnica da segregação da massa no âmbito do RGPS.

Diferentemente da técnica aplicada nos regimes próprios de previdência social (RPPS), onde vem sendo utilizada para migrar o modelo orçamentário (de caixa) para o

regime de capitalização, e com isso gerenciar os déficits acumulados ao longo dos anos, no RGPS a segregação da massa teria como propósito garantir que os segurados atuais cumprissem a sua trajetória (massa passada) e instituir novas regras que tivessem como premissa o equilíbrio financeiro e atuarial para os novos segurados (massa futura).

A divisão da população beneficiária em duas massas possibilitaria que fossem definidos novos critérios de elegibilidade para a massa futura dos segurados do RGPS, contemplando medidas que considerassem os efeitos da dinâmica demográfica no subconjunto dessa população.

Para o equacionamento do déficit da massa passada, uma solução seria a destinação de novas fontes de recursos para fazer frente ao pagamento dos benefícios previdenciários, como os *royalties* do petróleo, sob o argumento de que as contribuições efetuadas pelos contribuintes do RGPS no passado foram utilizadas em obras de infraestrutura no Brasil.

Para massa futura, objetivando o equilíbrio das contas previdenciárias, uma possibilidade seria a adoção de modelos híbridos de *pay-as-you-go*, como vem acontecendo nos sistemas de previdência dos governos da França, Itália, Espanha e Estados Unidos.

Outra sugestão seria o desenvolvimento de estudos que verificassem o impacto nas contas previdenciárias a partir da restrição dos tipos de benefícios a serem concedidos pelo RGPS, e a possibilidade de o benefício ficar restrito apenas a um salário-base.

Pesquisas futuras podem avaliar que mudanças paramétricas e estruturais poderiam ser feitas sob a perspectiva da segregação da massa do RGPS visando o equilíbrio das contas previdenciárias.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Luís Eduardo. **Um Estudo dos Aspectos Distributivos da Previdência Social no Brasil**. São Paulo: USP, 2003. 124 f. Tese (Doutorado em Economia) – Departamento de Economia, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2003.

ANSILIEIRO, Graziela. **Regras de Indexação dos Benefícios Previdenciários: notas sobre o caso brasileiro à luz d experiência internacional**. Brasília: MPS, Informe de Previdência Social, março de 2010, volume 22, número 3.

AUERBACH, A. J. e KOTLIKOFF, L. J. *Dynamic Fiscal Policy*. 1a ed.— Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

BARROSO, Priscila Farfan. **Relação da Taxa de Escolaridade com os Indicadores de Emprego e Desemprego**. Conversas e controvérsias, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 31-39. 2010.

BATISTA, Analia Soria, JACCOUD, Luciana, AQUINO, Luseni, EL-MOOR, Patrícia Dario. **Os Idosos em Situação de Dependência e a Proteção Social no Brasil**. Brasília: IPEA, texto para discussão nº 1402, abril de 2009.

BERTUSSI, Luís Antônio Sleimann, TEJADA, César A.O. **Conceito, Estrutura e Evolução da Previdência Social no Brasil**. Teoria e Evidência Econômica, Passo Fundo, v.11, n.20, maio 2003.

BHERING, Jorge Washington Silva. **Simulação Estocástica Aplicada em Plano de Contribuição Definida**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005. Dissertação (Mestrado em Estatística) - Programa de Pós-graduação em Estatística, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005.

BLOOM, David E., CANNING, David, MANSFIELD, Richard K., MOORE, Michael. *Demographic Change, Social Security Systems, and Savings*. *Journal of Monetary Economics* 54 (2007) 92–114.

BLUE, Laura, ESPENSHADE. *Population momentum across the demographic transition*. *Population and development review* [0098-7921]. 2011 vol:37 iss:4 pg:721-747.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de edições técnicas, 2005.

_____. **Lei 8.212, de 1991**. Dispõe sobre a organização da seguridade social, institui plano de custeio e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, em 25 de julho de 1991, Seção 1.

_____. **Lei 8.213, de 1991**. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, em 25 de julho de 1991, Seção 1.

_____. **Lei 9.876, de 1999.** Dispõe sobre o fator previdenciário. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, em 1999, Seção 1.

_____. **Emenda Constitucional 20, de 15 de dezembro de 1998.** Modifica o sistema de previdência social, estabelece normas de transição e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 de dezembro de 1998, Seção 1.

_____. **Emenda Constitucional 41, de 19 de dezembro de 2003.** Modifica os arts. 37, 40, 42, 48, 96, 149 e 201 da Constituição Federal, revoga o inciso IV do § 3º do art. 142 da Constituição Federal e dispositivos da Emenda Constitucional 20, de 15 e dezembro de 1998, e dá outras providências.

BRITO, Fausto. **Transição Demográfica e Desigualdades Sociais no Brasil.** R. bras. Est. Pop., São Paulo, v. 25, n. 1, p. 5-26, jan./jun.2008.

BUCCIOL, Alessandro; BEETSMA, M.W.J. *Consequences for welfare and pension buffers of alternative methods of discounting future pensions.* **Journal of Pension Economics and Finance.** Volume 10, issue 03. July 2011, pp 389 415 DOI: 0.1017/S1474747210000259, Published online: 22 November 2010

CAETANO, Marcelo Abi-Ramia. **Subsídios Cruzados na Previdência Social.** Brasília: IPEA, 2006a (Texto para Discussão, 1211)

CAETANO, Marcelo Abi-Ramia. **Determinantes da Sustentabilidade e do Custo Previdenciário:** aspectos conceituais e comparações internacionais. Brasília: IPEA, 2006b (Texto para Discussão, 1226).

CAPELO, Emilio Recamonde. **Fundos Privados de Pensão: uma introdução ao estudo atuarial.** São Paulo: FGV, 1986. Tese (Doutorado em Administração) - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1986.

COSTA, Cássia Kely Favoretto et al. **Envelhecimento Populacional e a Necessidade de Reforma da Saúde Pública e da Previdência Social Brasileiras.** A Economia em Revista. Volume 19, número 2. Dezembro 2011, p. 121-131.

CROIX, David de la, PIERRARD, Olivier, SNEESSENS, Henri R. *Aging and Pensions in General Equilibrium: Labor Market Imperfections Matter.* **Journal of Economic Dynamics and Control.** Volume 37, Issue 1, January 2013, pages 104-124.

DELGADO, Guilherme. **Diagnóstico do Mercado de Trabalho para a Previdência Social – 1980-2006.** Brasília: IPEA, 2007. Nota Técnica.

DELGADO, Guilherme et al. **Avaliação do simples:** implicações à formalização previdenciária. Brasília: IPEA, 2007 (Texto para Discussão, 1277).

FEHR, Hans, HABERMANN, Christian. *Pension Reform and Demographic Uncertainty: the case of Germany.* **Journal of Pension Economics & Finance.** Volume 5. Issue 1. March 2006, pp. 69-90.

FERREIRA, Carlos Roberto. **Participação das Aposentadorias e Pensões na Desigualdade da Distribuição da Renda no Brasil no período de 1981 a 2001**. São Paulo: ESALQ/USP, 2003. 135 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, São Paulo. 2003.

FERREIRA, Carlos Roberto, SOUZA, Solange de Cássia I. de. **A Contribuição da Parcela do Rendimento Domiciliar per Capita ‘Aposentadorias e Pensões’ para a Desigualdade da Renda no Brasil, Região Sul e Estado do Paraná**. Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, n.106, p.29-48, jan./jun. 2004

FÍGOLI, Moema Gonçalves Bueno. **Intervalo de Confiança para Projeção da População: projeção de beneficiários urbanos da previdência social (1990-2040)**. Minas Gerais: UFMG, 1997. 195 f. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1997.

GIAMBIAGI, Fábio, TAFNER, Paulo. **Demografia: a ameaça invisível**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

GIAMBIAGI, F, ZYLBERSTAJN, H, AFONSO, LE, SOUZA, AP, ZYLBERSTAJN E. **Impacto das reformas paramétricas na previdência social brasileira: simulações alternativas**. Pesq Plan Econ. 2007, 37(2): 175-220.

GONZALES-EIRAS, Martín Gonzales, NIEPEL, Dirk. *The Future of Social Security*. **Journal of Monetary Economics** 55 (2008) 197–218

GRUBER, Jonathan, WISE, David A. *Social Security Programs and Retirement Around the World: Fiscal Implications*. *NBER Working Paper* 11290 (2005).

HIMICK, Darlene. *Accounting and Chilean Pension Reform*. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**. 2009, volume 22, issue 3 pp. 405 – 428.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da População do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050**. Revisão 2008. Estudos e Pesquisas: informações demográficas e socioeconômicas, n. 24. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

IGLESIAS, Fabio. **Comportamento em Filas de Espera: uma abordagem multimétodos**. Brasília: UnB, 2007. 148 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

ISSA INTERNATIONAL SOCIAL SECURITY ASSOCIATION. **Uma Seguridade Social Dinâmica para as Américas: coesão social e diversidade institucional**. Genebra: ISSA, 2010.

IYER, Subramaniam. **Matemática Atuarial de Sistemas de Previdência Social**. Tradução do Ministério da Previdência e Assistência Social. Brasília: MPAS, 2002. Disponível em http://www.mpas.gov.br/arquivos/office/3_081014-111358-623.pdf. Acesso em 7 de junho de 2010.

JACKSON JR. Andrew. *Demographic Transition*. *School of Doctoral Studies Journal* [1918-8722]. 2010 vol:2 pg:148.

JIMENO, Juan F., ROJAS, Juan A., PUENTE, Sergio. *Modelling the Impact of Aging on Social Security Expenditures*. *Economic Modelling*. 2008 vol:25 pg:201-224.

KIELING, Rejane Inês. **Janela de Oportunidade Demográfica: um estudo sobre os impactos econômicos da transição demográfica no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 2009, 102 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Departamento de Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

KON, Anita, LEITE, Marcel Guedes, MARQUES, Rosa Maria, UGINO, Camila Kimie. **Mercado de Trabalho e Previdência Social**. Projeto de Pesquisa BNDES/ANPEC. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2010.

LEE, Ronald. *The Demographic Transition: Three Centuries of Fundamental Change*. *Journal of Economic Perspectives*, Nashville, v.17, n.4, p. 167-190, Fall 2003.

LIMA, Diana Vaz de, WILBERT, Marcelo Driemeyer, PEREIRA, José Matias, PAULO, Edilson. **O Impacto do Fator Previdenciário nos Grandes Números da Previdência Social**. R. Cont. Fin. – USP, São Paulo, v. 23, n. 59, p. 128-141, maio/jun./jul./ago. 2012

LIMA, Juliana Rodrigues Vieira. **Impacto de Alterações no Mercado de Trabalho sobre a Relação entre Contribuintes e Beneficiários do Regime Geral de Previdência Social**. Minas Gerais: UFMG, 2011. 144 f. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

MADRAS, Neal. *Lectures on Monte Carlo Methods*. USA: The Fields Institute for Research in Mathematical Sciences, 2002.

MAGNANI, Riccardo. *A General Equilibrium Evaluation of the Sustainability of the New Pension Reforms in Italy*. *Research in Economics* [1090-9443]. 2011, volume 65, issue 1, p. 5-35.

MATIAS-PEREIRA, José. **Administração Pública Comparada: uma avaliação das reformas administrativas do Brasil, EUA e União Européia**. RAP – Rio de Janeiro 42 (1): 61-82, JAN/FEV. 2008.

_____. **Reforma da Previdência em Discussão: expectativas e possibilidades diante da janela de oportunidade demográfica**. Observatorio de la Economía Latinoamericana, n. 136, p. 1-36, 2010a.

_____. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012b.

MATOS, Paulo Rogério Faustino, PINTO, Fabíola Souza. **Análise da Solvência do Regime Geral da Previdência Social no Brasil**. XVII Prêmio Tesouro Nacional – 2012.

MESQUITA, Rivaldo Alves de, NETO, Giacomo Balbinotto. **Produtividade, Demografia e Sustentabilidade da Previdência Social**. Programa de Pós-graduação em Economia (PPGE/UFRGS). Prêmio CNI de Economia, categoria Gasto Público, 2011.

MIRANDA, Rogério Boueri. **Três Modelos Teóricos para a Previdência Social**. Brasília: IPEA, 1997 (Texto para Discussão, 516)

MPS Ministério da Previdência Social. **Projeção Atuarial para o Regime Geral de Previdência Social – RGPS**. Anexo IV – Metas Fiscais. IV.5 Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social – RGPS (Art. 4o, § 2o, inciso IV, da Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000). Brasília, 2012a.

MPS Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico do Ministério da Previdência Social**. Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social – Brasília: MPS/DATAPREV, 2012b, v. 20, p. 1-888.

MUSGRAVE, Richard Abel e MUSGRAVE, Peggy B. **Finanças Públicas: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 1980.

NAM, Charles. *Understanding Population Change*. 1984. Itasca, IL: FE Peacock Publishers.

OIT Organização Internacional do Trabalho. **Convenção N. 102 – Normas Mínimas de Seguridade Social**. Disponível em www.oit.org.br

OIT Organização Internacional do Trabalho. **Convenção N. 138 – Idade Mínima para Admissão**. Disponível em www.oit.org.br

ORDÓÑEZ, Ximena Alexandra Ortega, MARTÍNEZ, Francisco Javier Villamarín Martínez. *Transición Demográfica: una dimensión empírica de la modernización en la zona andina de nariño*. Semestre Económico, volumen 13, N° 27, pp. 117- 136, ISSN 0120-6346, julio-diciembre de 2010, Medellín, Colombia.

PAIVA, Paulo de Tarso Almeida, WAJNMAN, Simone. **Das causas às conseqüências econômicas da transição demográfica no Brasil**. Rev.Rev. bras. estud. popul. vol.22 no.2 São Paulo July/Dec. 2005.

PESSOA, Izabel Lima. **O envelhecimento na agenda da política social brasileira: avanços e limitações**. Brasília: UnB, 2009. 238 f. Tese (Doutorado em Política Social) - Programa de Pós-Graduação em Política Social, Departamento de Serviço Social, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

PINHEIRO, Ricardo Pena. **Riscos Demográficos e Atuariais nos Planos de Benefício Definido e de Contribuição Definida num Fundo de Pensão**. Minas Gerais: UFMG, 2005. 320 f. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

PRB Population Reference Bureau. *Today's Research on Aging. Program and Policy Implications. Issue 15, January 2009.*

QUEIROZ, Bernardo Lanza; FÍGOLI, Moema Gonçalves Bueno. *The Social Protection System for the Elderly in Brasil.* In: Annual Meeting of the Population Association of America, 2011, Washington, DC. **Anais...**Washington: (S.n.), 2011a.

_____. **Population Aging and the Rising Costs of Public Pension in Brazil.** Belo Horizonte-MG: UFMG Cedeplar, texto para discussão nº 438, agosto de 2011b.

RIOS-NETO, Eduardo L.G., OLIVEIRA, Ana Maria H.C. **Aplicação de um modelo de idade-período-coorte para a atividade econômica no Brasil metropolitano.** Pesq. Plan. Econ., v. 29, n. 2, ago. 1999.

Ryder, Norman B. 1984. *Obituary: Frank Wallace Notestein (1902–1983)*, *Population Studies* 38(1): 5–20.

SOUSA, Jorceli Pereira de (Coord.). **80 anos de Previdência Social: a história da Previdência Social no Brasil – um levantamento bibliográfico documental e iconográfico.** Brasília: MPAS, 2002.

SOUZA, Lilian Castro de. **Direito Previdenciário.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

STIGLITZ, Joseph. **Securing Social Security for the Future.** *The Economists'Voice.* Volume 2, Issue 1 2005 Article 5.

TCU Tribunal de Contas da União. **Minuta do Relatório de Fiscalização realizada no Ministério da Previdência Social,** TC 015.529/2010-0.

WONG, Laura L. Rodrigues, CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **R. bras. Est. Pop.,** São Paulo, v. 23, n. 1, p. 5-26, jan./jun. 2006.

WORLD BANK. **Becoming Old in an Older Brazil: implications of population aging on growth, poverty, public finance and service delivery.** Human Development Department Latin America and the Caribbean Region. Document of de World Bank, April, 2011, 204 fls.

YE, Lin. *Demographic Transition, Developmentalism and Social Security in China.* **Social Policy & Administration.** Vol. 45, No. 6, December 2011, pp. 678–693.

SITES CONSULTADOS

<http://www3.dataprev.gov.br/infologo>

<http://www81.dataprev.gov.br/sislex>

<http://www.mps.gov.br>

<http://www.ibge.gov.br>

ANEXOS

I - Fluxos da receita previdenciária no período de 2003 a 2011

2003

Grupos de Idade	Nº Contribuintes 2003	Contrib média anual (Em R\$)	Receita por Grupo de Idade 2003 (Em R\$)
Até 19 anos	782.128	1.760,32	1.376.794.288,35
20 a 24 anos	4.164.576	2.478,74	10.322.894.260,88
25 a 29 anos	4.744.254	3.499,48	16.602.416.267,91
30 a 34 anos	4.272.202	4.247,27	18.145.176.137,61
35 a 39 anos	3.965.419	4.786,69	18.981.225.252,13
40 a 44 anos	3.392.881	5.660,91	19.206.797.286,19
45 a 49 anos	2.677.264	6.058,14	16.219.227.201,97
50 a 54 anos	1.837.392	5.855,60	10.759.035.136,14
55 a 59 anos	1.114.296	4.657,77	5.190.133.664,91
60 a 64 anos	556.770	4.076,99	2.269.944.116,53
65 a 69 anos	204.231	4.073,58	831.950.694,76
70 anos e mais	108.633	4.468,96	485.475.989,18
Ignorada	772.863	2.721,64	2.103.458.435,34
Total	28.592.909	4.284,09	122.494.528.731,89

2004

Grupos de Idade	Nº Contribuintes 2004	Contrib média anual (Em R\$)	Receita por Grupo de Idade 2004 (Em R\$)
Até 19 anos	717.634	1.887,61	1.354.612.420,09
20 a 24 anos	4.230.004	2.643,64	11.182.613.184,43
25 a 29 anos	5.122.199	3.565,95	18.265.511.110,98
30 a 34 anos	4.584.133	4.479,68	20.535.437.533,05
35 a 39 anos	4.167.581	4.964,70	20.690.808.677,23
40 a 44 anos	3.655.982	5.511,12	20.148.563.923,94
45 a 49 anos	2.879.322	5.956,60	17.150.960.027,14
50 a 54 anos	2.012.894	5.884,51	11.844.901.769,86
55 a 59 anos	1.206.558	5.081,01	6.130.531.330,67
60 a 64 anos	578.226	4.556,63	2.634.761.784,01
65 a 69 anos	214.108	4.484,03	960.066.004,89
70 anos e mais	124.411	4.740,34	589.750.971,78
Ignorada	1.116.068	2.678,86	2.989.784.909,74
Total	30.609.120	4.393,41	134.478.303.647,81

2005

Grupos de Idade	Nº Contribuintes 2005	Contrib média anual (Em R\$)	Receita por Grupo de Idade 2005 (Em R\$)
Até 19 anos	968.292	1.971,63	1.909.118.900,77
20 a 24 anos	4.682.195	2.756,04	12.904.306.395,82
25 a 29 anos	5.556.369	3.712,34	20.627.121.851,18
30 a 34 anos	4.874.164	4.574,01	22.294.486.886,93
35 a 39 anos	4.354.272	5.057,42	22.021.375.062,60
40 a 44 anos	3.888.327	5.618,05	21.844.830.530,77
45 a 49 anos	3.094.824	6.087,81	18.840.691.256,60
50 a 54 anos	2.184.834	6.118,89	13.368.771.263,42
55 a 59 anos	1.334.189	5.356,15	7.146.107.605,65
60 a 64 anos	612.453	4.865,88	2.980.124.858,68
65 a 69 anos	224.908	4.791,15	1.077.568.536,36
70 anos e mais	132.116	4.884,05	645.260.653,31
Ignorada	579.870	2.947,06	1.708.907.394,53
Total	32.486.813	4.536,26	147.368.671.196,63

2006

Grupos de Idade	Nº Contribuintes 2006	Contrib média anual (Em R\$)	Receita por Grupo de Idade 2006 (Em R\$)
Até 19 anos	827.896	2.198,71	1.820.302.303,97
20 a 24 anos	4.452.234	3.028,27	13.482.583.652,88
25 a 29 anos	5.725.977	4.058,00	23.235.990.359,11
30 a 34 anos	4.984.095	4.954,52	24.693.787.959,19
35 a 39 anos	4.386.936	5.446,91	23.895.263.728,10
40 a 44 anos	3.969.013	5.999,06	23.810.333.869,08

45 a 49 anos	3.168.517	6.517,41	20.650.520.924,26
50 a 54 anos	2.292.523	6.644,26	15.232.121.530,80
55 a 59 anos	1.400.488	5.889,44	8.248.092.364,40
60 a 64 anos	643.471	5.320,51	3.423.590.187,36
65 a 69 anos	225.169	5.217,80	1.174.887.971,79
70 anos e mais	138.635	5.153,94	714.516.273,80
Ignorada	1.118.059	2.910,15	3.253.722.408,53
Total	33.333.012	4.909,12	163.635.713.533,26

2007

Grupos de Idade	Nº Contribuintes 2007	Contrib média anual (Em R\$)	Receita por Grupo de Idade 2007 (Em R\$)
Até 19 anos	1.003.150	2.183,72	2.190.596.178,86
20 a 24 anos	4.639.676	3.028,13	14.049.544.180,55
25 a 29 anos	6.295.163	4.079,08	25.678.461.526,86
30 a 34 anos	5.465.409	4.959,81	27.107.397.302,84
35 a 39 anos	4.765.716	5.390,71	25.690.581.955,81
40 a 44 anos	4.297.953	5.861,17	25.191.027.862,97
45 a 49 anos	3.487.872	6.324,00	22.057.308.994,44
50 a 54 anos	2.561.613	6.489,09	16.622.523.773,41
55 a 59 anos	1.593.691	5.879,95	9.370.818.116,69
60 a 64 anos	730.027	5.313,20	3.878.779.045,14
65 a 69 anos	251.749	5.241,16	1.319.458.923,60
70 anos e mais	149.414	5.168,84	772.295.910,61
Ignorada	1.186.770	3.016,25	3.579.591.701,85
Total	36.428.203	4.872,83	177.508.385.473,63

2008

Grupos de Idade	Nº Contribuintes 2008	Contrib média anual (Em R\$)	Receita por Grupo de Idade 2008 (Em R\$)
Até 19 anos	1.221.274	2.206,70	2.694.990.890,96
20 a 24 anos	5.311.470	3.054,85	16.225.745.957,76
25 a 29 anos	6.897.348	4.308,07	29.714.271.178,46
30 a 34 anos	6.018.817	5.017,70	30.200.623.333,32
35 a 39 anos	5.096.030	5.349,87	27.263.113.884,45
40 a 44 anos	4.603.505	5.704,30	26.259.792.459,48
45 a 49 anos	3.829.724	6.126,73	23.463.674.628,66
50 a 54 anos	2.858.499	6.299,29	18.006.523.928,29
55 a 59 anos	1.798.340	5.803,55	10.436.754.313,08
60 a 64 anos	836.553	5.339,72	4.466.955.889,90
65 a 69 anos	277.983	5.295,08	1.471.941.728,11
70 anos e mais	163.305	5.189,22	847.427.412,17
Ignorada	692.846	2.869,06	1.987.816.552,90
Total	39.605.695	4.874,04	193.039.632.157,55

2009

Grupos de Idade	Nº Contribuintes 2009	Contrib média anual (Em R\$)	Receita por Grupo de Idade 2009 (Em R\$)
Até 19 anos	1.141.828	2.275,01	2.597.673.051,80
20 a 24 anos	5.269.184	3.171,09	16.709.073.425,24
25 a 29 anos	6.943.214	4.476,98	31.084.653.402,56
30 a 34 anos	6.294.576	5.207,70	32.780.284.339,11
35 a 39 anos	5.290.898	5.526,72	29.241.296.446,98
40 a 44 anos	4.715.642	5.762,15	27.172.238.487,96
45 a 49 anos	4.066.640	6.182,53	25.142.141.584,08
50 a 54 anos	3.069.148	6.393,58	19.622.835.352,42
55 a 59 anos	1.988.367	5.967,73	11.866.039.484,76
60 a 64 anos	924.455	5.544,35	5.125.497.922,25
65 a 69 anos	297.365	5.560,54	1.653.510.869,58
70 anos e mais	172.029	5.348,27	920.055.206,43
Ignorada	871.798	2.933,44	2.557.364.993,80
Total	41.045.142	5.030,38	206.472.664.566,96

2010

Grupos de Idade	Nº Contribuintes 2010	Contrib média anual (Em R\$)	Receita por Grupo de Idade 2010 (Em R\$)
Até 19 anos	1.241.348	2.339,23	2.903.803.748,40
20 a 24 anos	5.496.514	3.262,42	17.931.959.863,52
25 a 29 anos	7.371.488	4.582,73	33.781.510.062,95
30 a 34 anos	6.866.277	5.341,36	36.675.236.295,00
35 a 39 anos	5.699.682	5.629,32	32.085.311.351,80
40 a 44 anos	5.011.371	5.767,99	28.905.523.053,14
45 a 49 anos	4.411.812	6.168,28	27.213.313.548,32
50 a 54 anos	3.379.178	6.384,00	21.572.661.605,39
55 a 59 anos	2.209.831	6.030,91	13.327.293.709,39
60 a 64 anos	1.053.023	5.643,68	5.942.920.495,71
65 a 69 anos	327.086	5.718,59	1.870.470.185,17
70 anos e mais	186.738	5.504,92	1.027.978.028,05
Ignorada	1.152.324	2.975,45	3.428.685.748,95
Total	44.406.673	5.104,34	226.666.667.695,80

2011

Grupos de Idade	Nº Contribuintes 2011	Contrib média anual (Em R\$)	Receita por Grupo de Idade 2011 (Em R\$)
Até 19 anos	1.499.303	2.354,88	3.530.677.733,54
20 a 24 anos	5.756.792	3.341,63	19.237.067.942,82
25 a 29 anos	7.606.947	4.708,82	35.819.728.823,18
30 a 34 anos	7.423.454	5.508,51	40.892.155.848,88
35 a 39 anos	6.099.959	5.747,85	35.061.639.465,81
40 a 44 anos	5.295.306	5.837,12	30.909.347.947,13
45 a 49 anos	4.736.216	6.143,24	29.095.705.338,89
50 a 54 anos	3.651.527	6.351,86	23.193.987.909,66
55 a 59 anos	2.454.470	6.063,17	14.881.863.142,95
60 a 64 anos	1.177.604	5.733,99	6.752.364.071,24
65 a 69 anos	368.359	5.852,55	2.155.840.911,66
70 anos e mais	199.960	5.572,99	1.114.375.838,40
Ignorada	1.196.022	3.145,83	3.762.485.025,83
Total	47.465.918	5.191,25	246.407.240.000,00

Anexo II - Fluxos da receita previdenciária no período de 2012 a 2030 (cenário 1)**2012**

Grupos de Idade	Quant 2012	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2012 (Em R\$)
Até 19 anos	1.545.648	2.331,14	3.603.117.729,89
20 a 24 anos	5.820.849	3.307,94	19.255.013.953,17
25 a 29 anos	7.786.772	4.661,34	36.296.818.036,31
30 a 34 anos	7.824.205	5.452,97	42.665.161.143,15
35 a 39 anos	6.361.161	5.689,90	36.194.358.584,53
40 a 44 anos	5.464.421	5.778,27	31.574.909.359,07
45 a 49 anos	4.919.132	6.081,30	29.914.727.719,99
50 a 54 anos	3.889.931	6.287,82	24.459.187.932,16
55 a 59 anos	2.619.771	6.002,04	15.723.967.804,06
60 a 64 anos	1.259.479	5.676,17	7.149.020.629,76
65 a 69 anos	393.602	5.793,55	2.280.349.824,02
70 anos e mais	211.946	5.516,81	1.169.267.549,14
Total	48.096.916	5.191,25	249.682.901.039,53

2013

Grupos de Idade	Quant 2013	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2013 (Em R\$)
Até 19 anos	1.556.023	2.331,14	3.627.302.498,00
20 a 24 anos	5.747.505	3.307,94	19.012.396.838,78
25 a 29 anos	7.743.384	4.661,34	36.094.573.486,73
30 a 34 anos	8.007.511	5.452,97	43.664.722.308,57
35 a 39 anos	6.490.402	5.689,90	36.929.727.944,70
40 a 44 anos	5.501.764	5.778,27	31.790.689.443,07

45 a 49 anos	4.961.538	6.081,30	30.172.611.275,08
50 a 54 anos	4.029.109	6.287,82	25.334.310.625,75
55 a 59 anos	2.725.748	6.002,04	16.360.042.563,73
60 a 64 anos	1.313.103	5.676,17	7.453.404.547,59
65 a 69 anos	409.977	5.793,55	2.375.219.156,32
70 anos e mais	218.889	5.516,81	1.207.565.929,83
Total	48.704.951	5.191,25	252.839.361.919,61

2014

Grupos de Idade	Quant 2014	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2014 (Em R\$)
Até 19 anos	1.568.545	2.331,14	3.656.494.239,90
20 a 24 anos	5.691.717	3.307,94	18.827.855.152,39
25 a 29 anos	7.660.774	4.661,34	35.709.499.321,09
30 a 34 anos	8.174.790	5.452,97	44.576.894.693,84
35 a 39 anos	6.646.478	5.689,90	37.817.785.927,92
40 a 44 anos	5.548.381	5.778,27	32.060.056.672,59
45 a 49 anos	4.994.470	6.081,30	30.372.883.798,34
50 a 54 anos	4.153.145	6.287,82	26.114.226.193,85
55 a 59 anos	2.835.359	6.002,04	17.017.932.168,29
60 a 64 anos	1.369.348	5.676,17	7.772.658.210,93
65 a 69 anos	427.715	5.793,55	2.477.988.538,61
70 anos e mais	226.166	5.516,81	1.247.712.131,88
Total	49.296.889	5.191,25	255.912.257.083,60

2015

Grupos de Idade	Quant 2015	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2015 (Em R\$)
Até 19 anos	1.583.412	2.331,14	3.691.151.726,30
20 a 24 anos	5.666.301	3.307,94	18.743.779.163,66
25 a 29 anos	7.552.068	4.661,34	35.202.782.931,85
30 a 34 anos	8.303.707	5.452,97	45.279.874.080,34
35 a 39 anos	6.812.667	5.689,90	38.763.380.140,13
40 a 44 anos	5.608.643	5.778,27	32.408.267.168,44
45 a 49 anos	5.025.111	6.081,30	30.559.217.751,21
50 a 54 anos	4.255.012	6.287,82	26.754.747.437,13
55 a 59 anos	2.948.512	6.002,04	17.697.083.790,73
60 a 64 anos	1.428.275	5.676,17	8.107.137.231,22
65 a 69 anos	446.355	5.793,55	2.585.979.263,68
70 anos e mais	233.936	5.516,81	1.290.579.072,76
Total	49.863.999	5.191,25	258.856.262.276,37

2016

Grupos de Idade	Quant 2016	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2016 (Em R\$)
Até 19 anos	1.598.055	2.331,14	3.725.285.620,43
20 a 24 anos	5.674.962	3.307,94	18.772.428.972,56
25 a 29 anos	7.447.867	4.661,34	34.717.065.948,70
30 a 34 anos	8.330.484	5.452,97	45.425.885.724,46
35 a 39 anos	7.011.296	5.689,90	39.893.560.738,71
40 a 44 anos	5.685.544	5.778,27	32.852.621.385,16
45 a 49 anos	5.055.958	6.081,30	30.746.808.363,99
50 a 54 anos	4.332.536	6.287,82	27.242.206.669,13
55 a 59 anos	3.066.175	6.002,04	18.403.300.296,17
60 a 64 anos	1.489.246	5.676,17	8.453.220.641,12
65 a 69 anos	465.797	5.793,55	2.698.619.644,88
70 anos e mais	242.256	5.516,81	1.336.479.316,11
Total	50.400.176	5.191,25	261.639.689.347,25

2017

Grupos de Idade	Quant 2017	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2017 (Em R\$)
Até 19 anos	1.609.168	2.331,14	3.751.190.887,84
20 a 24 anos	5.703.880	3.307,94	18.868.089.244,35

25 a 29 anos	7.342.590	4.661,34	34.226.332.154,97
30 a 34 anos	8.314.756	5.452,97	45.340.124.421,37
35 a 39 anos	7.205.869	5.689,90	41.000.663.950,83
40 a 44 anos	5.781.858	5.778,27	33.409.148.377,53
45 a 49 anos	5.088.353	6.081,30	30.943.809.806,24
50 a 54 anos	4.388.873	6.287,82	27.596.443.359,56
55 a 59 anos	3.186.419	6.002,04	19.125.010.506,06
60 a 64 anos	1.551.743	5.676,17	8.807.963.026,92
65 a 69 anos	486.183	5.793,55	2.816.724.254,41
70 anos e mais	251.124	5.516,81	1.385.402.701,39
Total	50.910.816	5.191,25	264.290.545.044,53

2018

Grupos de Idade	Quant 2018	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2018 (Em R\$)
Até 19 anos	1.613.729	2.331,14	3.761.824.241,36
20 a 24 anos	5.743.057	3.307,94	18.997.685.178,57
25 a 29 anos	7.251.612	4.661,34	33.802.255.270,75
30 a 34 anos	8.270.559	5.452,97	45.099.115.282,70
35 a 39 anos	7.376.910	5.689,90	41.973.869.011,88
40 a 44 anos	5.901.575	5.778,27	34.100.902.861,22
45 a 49 anos	5.125.497	6.081,30	31.169.695.599,81
50 a 54 anos	4.429.093	6.287,82	27.849.336.867,93
55 a 59 anos	3.302.764	6.002,04	19.823.314.674,88
60 a 64 anos	1.616.040	5.676,17	9.172.926.268,54
65 a 69 anos	507.545	5.793,55	2.940.483.964,09
70 anos e mais	260.574	5.516,81	1.437.534.531,46
Total	51.398.954	5.191,25	266.824.588.985,11

2019

Grupos de Idade	Quant 2019	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2019 (Em R\$)
Até 19 anos	1.609.108	2.331,14	3.751.050.986,79
20 a 24 anos	5.790.157	3.307,94	19.153.489.705,58
25 a 29 anos	7.182.709	4.661,34	33.481.072.389,74
30 a 34 anos	8.184.388	5.452,97	44.629.227.929,10
35 a 39 anos	7.533.215	5.689,90	42.863.225.145,26
40 a 44 anos	6.045.728	5.778,27	34.933.862.769,55
45 a 49 anos	5.171.272	6.081,30	31.448.069.300,48
50 a 54 anos	4.460.858	6.287,82	28.049.071.315,46
55 a 59 anos	3.406.716	6.002,04	20.447.241.788,34
60 a 64 anos	1.682.592	5.676,17	9.550.686.116,79
65 a 69 anos	529.959	5.793,55	3.070.343.677,11
70 anos e mais	270.633	5.516,81	1.493.031.151,64
Total	51.867.335	5.191,25	269.256.073.067,35

2020

Grupos de Idade	Quant 2020	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2020 (Em R\$)
Até 19 anos	1.594.536	2.331,14	3.717.083.402,49
20 a 24 anos	5.845.899	3.307,94	19.337.879.677,97
25 a 29 anos	7.152.065	4.661,34	33.338.233.215,42
30 a 34 anos	8.070.220	5.452,97	44.006.676.489,34
35 a 39 anos	7.654.125	5.689,90	43.551.194.414,03
40 a 44 anos	6.199.099	5.778,27	35.820.077.846,80
45 a 49 anos	5.229.766	6.081,30	31.803.788.770,66
50 a 54 anos	4.490.567	6.287,82	28.235.879.405,06
55 a 59 anos	3.492.481	6.002,04	20.962.005.570,35
60 a 64 anos	1.751.351	5.676,17	9.940.974.511,98
65 a 69 anos	553.448	5.793,55	3.206.427.390,47
70 anos e mais	281.336	5.516,81	1.552.074.435,62
Total	52.314.895	5.191,25	271.579.462.741,66

2021

Grupos de Idade	Quant 2021	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2021 (Em R\$)
Até 19 anos	1.571.008	2.331,14	3.662.235.203,18
20 a 24 anos	5.900.793	3.307,94	19.519.465.240,14
25 a 29 anos	7.164.379	4.661,34	33.395.632.278,00
30 a 34 anos	7.960.725	5.452,97	43.409.602.321,82
35 a 39 anos	7.680.860	5.689,90	43.703.309.435,85
40 a 44 anos	6.382.034	5.778,27	36.877.126.672,02
45 a 49 anos	5.303.783	6.081,30	32.253.905.990,93
50 a 54 anos	4.520.453	6.287,82	28.423.797.254,53
55 a 59 anos	3.558.279	6.002,04	21.356.925.912,20
60 a 64 anos	1.822.888	5.676,17	10.347.031.949,65
65 a 69 anos	577.759	5.793,55	3.347.274.540,01
70 anos e mais	292.719	5.516,81	1.614.875.214,61
Total	52.735.680	5.191,25	273.763.862.836,82

2022

Grupos de Idade	Quant 2022	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2022 (Em R\$)
Até 19 anos	1.540.807	2.331,14	3.591.831.795,77
20 a 24 anos	5.942.620	3.307,94	19.657.827.255,02
25 a 29 anos	7.202.223	4.661,34	33.572.033.462,45
30 a 34 anos	7.849.967	5.452,97	42.805.639.883,57
35 a 39 anos	7.668.351	5.689,90	43.632.135.082,81
40 a 44 anos	6.561.281	5.778,27	37.912.865.424,58
45 a 49 anos	5.395.934	6.081,30	32.814.303.353,90
50 a 54 anos	4.551.724	6.287,82	28.620.419.015,42
55 a 59 anos	3.608.455	6.002,04	21.658.084.295,07
60 a 64 anos	1.895.686	5.676,17	10.760.243.184,25
65 a 69 anos	600.562	5.793,55	3.479.383.737,48
70 anos e mais	304.828	5.516,81	1.681.677.341,60
Total	53.122.435	5.191,25	275.771.605.512,27

2023

Grupos de Idade	Quant 2023	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2023 (Em R\$)
Até 19 anos	1.506.083	2.331,14	3.510.886.046,94
20 a 24 anos	5.960.222	3.307,94	19.716.054.397,02
25 a 29 anos	7.252.991	4.661,34	33.808.679.586,85
30 a 34 anos	7.754.398	5.452,97	42.284.505.143,26
35 a 39 anos	7.629.514	5.689,90	43.411.160.239,24
40 a 44 anos	6.719.094	5.778,27	38.824.753.359,23
45 a 49 anos	5.509.961	6.081,30	33.507.737.228,93
50 a 54 anos	4.587.241	6.287,82	28.843.746.466,55
55 a 59 anos	3.643.684	6.002,04	21.869.533.732,13
60 a 64 anos	1.966.539	5.676,17	11.162.416.789,79
65 a 69 anos	626.140	5.793,55	3.627.569.723,42
70 anos e mais	317.702	5.516,81	1.752.700.919,31
Total	53.473.569	5.191,25	277.594.424.580,72

2024

Grupos de Idade	Quant 2024	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2024 (Em R\$)
Até 19 anos	1.468.491	2.331,14	3.423.253.856,84
20 a 24 anos	5.943.881	3.307,94	19.661.999.389,90
25 a 29 anos	7.313.742	4.661,34	34.091.863.934,49
30 a 34 anos	7.682.346	5.452,97	41.891.611.967,13
35 a 39 anos	7.551.909	5.689,90	42.969.592.952,92
40 a 44 anos	6.863.518	5.778,27	39.659.271.909,50
45 a 49 anos	5.646.842	6.081,30	34.340.152.040,92
50 a 54 anos	4.630.482	6.287,82	29.115.635.401,92
55 a 59 anos	3.671.970	6.002,04	22.039.302.777,23
60 a 64 anos	2.030.020	5.676,17	11.522.748.328,89

65 a 69 anos	652.637	5.793,55	3.781.085.401,41
70 anos e mais	331.377	5.516,81	1.828.141.665,15
Total	53.787.215	5.191,25	279.222.638.600,09

2025

Grupos de Idade	Quant 2025	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2025 (Em R\$)
Até 19 anos	1.429.915	2.331,14	3.333.328.904,46
20 a 24 anos	5.890.760	3.307,94	19.486.277.803,55
25 a 29 anos	7.385.391	4.661,34	34.425.841.946,03
30 a 34 anos	7.651.133	5.452,97	41.721.405.855,13
35 a 39 anos	7.448.356	5.689,90	42.380.388.759,68
40 a 44 anos	6.975.645	5.778,27	40.307.172.519,18
45 a 49 anos	5.792.342	6.081,30	35.224.981.807,85
50 a 54 anos	4.685.119	6.287,82	29.459.185.350,42
55 a 59 anos	3.698.558	6.002,04	22.198.885.061,04
60 a 64 anos	2.082.656	5.676,17	11.821.520.654,43
65 a 69 anos	680.040	5.793,55	3.939.846.547,79
70 anos e mais	345.868	5.516,81	1.908.088.737,88
Total	54.065.784	5.191,25	280.668.758.209,20

2026

Grupos de Idade	Quant 2026	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2026 (Em R\$)
Até 19 anos	1.391.723	2.331,14	3.244.298.358,54
20 a 24 anos	5.804.518	3.307,94	19.200.994.575,86
25 a 29 anos	7.455.947	4.661,34	34.754.731.125,49
30 a 34 anos	7.665.804	5.452,97	41.801.406.200,42
35 a 39 anos	7.348.968	5.689,90	41.814.878.322,64
40 a 44 anos	7.001.920	5.778,27	40.458.998.840,73
45 a 49 anos	5.965.527	6.081,30	36.278.171.055,16
50 a 54 anos	4.753.677	6.287,82	29.890.265.654,91
55 a 59 anos	3.725.292	6.002,04	22.359.347.929,32
60 a 64 anos	2.123.394	5.676,17	12.052.757.563,40
65 a 69 anos	708.569	5.793,55	4.105.126.235,66
70 anos e mais	361.124	5.516,81	1.992.251.419,00
Total	54.306.464	5.191,25	281.918.188.954,16

2027

Grupos de Idade	Quant 2027	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2027 (Em R\$)
Até 19 anos	1.355.136	2.331,14	3.159.007.601,46
20 a 24 anos	5.693.576	3.307,94	18.834.005.315,96
25 a 29 anos	7.509.969	4.661,34	35.006.544.973,78
30 a 34 anos	7.707.741	5.452,97	42.030.090.051,04
35 a 39 anos	7.248.329	5.689,90	41.242.253.217,67
40 a 44 anos	6.992.381	5.778,27	40.403.878.952,17
45 a 49 anos	6.135.258	6.081,30	37.310.359.491,73
50 a 54 anos	4.838.526	6.287,82	30.423.778.805,08
55 a 59 anos	3.753.180	6.002,04	22.526.733.574,29
60 a 64 anos	2.153.798	5.676,17	12.225.332.582,53
65 a 69 anos	737.756	5.793,55	4.274.224.680,04
70 anos e mais	377.113	5.516,81	2.080.461.805,59
Total	54.502.764	5.191,25	282.937.230.564,03

2028

Grupos de Idade	Quant 2028	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2028 (Em R\$)
Até 19 anos	1.321.350	2.331,14	3.080.248.543,28
20 a 24 anos	5.565.880	3.307,94	18.411.594.473,63
25 a 29 anos	7.533.346	4.661,34	35.115.513.474,48
30 a 34 anos	7.763.475	5.452,97	42.334.003.251,29
35 a 39 anos	7.161.645	5.689,90	40.749.029.115,02
40 a 44 anos	6.958.781	5.778,27	40.209.731.499,67

45 a 49 anos	6.284.935	6.081,30	38.220.590.732,36
50 a 54 anos	4.943.034	6.287,82	31.080.910.719,74
55 a 59 anos	3.784.583	6.002,04	22.715.211.400,68
60 a 64 anos	2.176.331	5.676,17	12.353.237.375,50
65 a 69 anos	766.073	5.793,55	4.438.278.034,31
70 anos e mais	393.889	5.516,81	2.173.011.378,17
Total	54.653.323	5.191,25	283.718.820.504,63

2029

Grupos de Idade	Quant 2029	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2029 (Em R\$)
Até 19 anos	1.290.932	2.331,14	3.009.339.658,73
20 a 24 anos	5.427.539	3.307,94	17.953.969.893,39
25 a 29 anos	7.513.785	4.661,34	35.024.330.164,07
30 a 34 anos	7.829.870	5.452,97	42.696.054.700,53
35 a 39 anos	7.096.625	5.689,90	40.379.076.445,84
40 a 44 anos	6.889.799	5.778,27	39.811.131.193,26
45 a 49 anos	6.422.131	6.081,30	39.054.921.127,04
50 a 54 anos	5.068.094	6.287,82	31.867.266.021,18
55 a 59 anos	3.822.369	6.002,04	22.942.007.387,41
60 a 64 anos	2.194.731	5.676,17	12.457.676.115,71
65 a 69 anos	791.515	5.793,55	4.585.681.017,83
70 anos e mais	411.525	5.516,81	2.270.304.907,27
Total	54.758.916	5.191,25	284.266.979.409,34

2030

Grupos de Idade	Quant 2030	Cont média ajust 2011 (Em R\$)	Arrecadação 2030 (Em R\$)
Até 19 anos	1.264.024	2.331,14	2.946.614.003,99
20 a 24 anos	5.285.520	3.307,94	17.484.180.609,11
25 a 29 anos	7.447.681	4.661,34	34.716.199.633,17
30 a 34 anos	7.907.906	5.452,97	43.121.582.938,14
35 a 39 anos	7.069.249	5.689,90	40.223.305.974,06
40 a 44 anos	6.797.049	5.778,27	39.275.198.522,59
45 a 49 anos	6.529.039	6.081,30	39.705.059.067,92
50 a 54 anos	5.200.904	6.287,82	32.702.348.042,73
55 a 59 anos	3.869.583	6.002,04	23.225.384.565,35
60 a 64 anos	2.212.119	5.676,17	12.556.372.081,47
65 a 69 anos	812.722	5.793,55	4.708.541.132,71
70 anos e mais	430.028	5.516,81	2.372.382.781,05
Total	54.825.824	5.191,25	284.614.313.848,27

Anexo III - Fluxos da receita previdenciária no período de 2012 a 2030 (cenário 2)**2012**

Grupos de Idade	Quant 2012	Cont média 2012 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2012 (Em R\$)
Até 19 anos	1.545.648	2.368,44	3.660.767.613,57
20 a 24 anos	5.820.849	3.360,87	19.563.094.176,42
25 a 29 anos	7.786.772	4.735,92	36.877.567.124,89
30 a 34 anos	7.824.205	5.540,22	43.347.803.721,44
35 a 39 anos	6.361.161	5.780,94	36.773.468.321,88
40 a 44 anos	5.464.421	5.870,72	32.080.107.908,81
45 a 49 anos	4.919.132	6.178,60	30.393.363.363,51
50 a 54 anos	3.889.931	6.388,43	24.850.534.939,08
55 a 59 anos	2.619.771	6.098,07	15.975.551.288,93
60 a 64 anos	1.259.479	5.766,99	7.263.404.959,84
65 a 69 anos	393.602	5.886,24	2.316.835.421,21
70 anos e mais	211.946	5.605,08	1.187.975.829,93
Total	48.096.916	5.274,31	253.677.827.456,16

2013			
Grupos de Idade	Quant 2013	Cont média 2012 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2013 (Em R\$)
Até 19 anos	1.556.023	2.406,33	3.744.304.767,38
20 a 24 anos	5.747.505	3.414,64	19.625.660.711,21
25 a 29 anos	7.743.384	4.811,70	37.258.840.049,12
30 a 34 anos	8.007.511	5.628,86	45.073.171.591,36
35 a 39 anos	6.490.402	5.873,43	38.120.933.249,28
40 a 44 anos	5.501.764	5.964,66	32.816.129.921,75
45 a 49 anos	4.961.538	6.277,46	31.145.859.024,37
50 a 54 anos	4.029.109	6.490,64	26.151.494.149,29
55 a 59 anos	2.725.748	6.195,64	16.887.752.096,66
60 a 64 anos	1.313.103	5.859,27	7.693.821.564,67
65 a 69 anos	409.977	5.980,42	2.451.834.225,43
70 anos e mais	218.889	5.694,76	1.246.517.176,46
Total	48.704.951	5.358,69	260.994.948.377,69

2014			
Grupos de Idade	Quant 2013	Cont média 2014 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2014 (Em R\$)
Até 19 anos	1.568.545	2.444,83	3.834.829.127,99
20 a 24 anos	5.691.717	3.469,27	19.746.129.111,35
25 a 29 anos	7.660.774	4.888,69	37.451.126.450,09
30 a 34 anos	8.174.790	5.718,92	46.751.003.281,23
35 a 39 anos	6.646.478	5.967,41	39.662.238.613,71
40 a 44 anos	5.548.381	6.060,09	33.623.692.834,39
45 a 49 anos	4.994.470	6.377,90	31.854.233.002,75
50 a 54 anos	4.153.145	6.594,49	27.387.871.740,74
55 a 59 anos	2.835.359	6.294,77	17.847.932.389,72
60 a 64 anos	1.369.348	5.953,01	8.151.747.043,37
65 a 69 anos	427.715	6.076,11	2.598.845.233,50
70 anos e mais	226.166	5.785,87	1.308.565.667,76
Total	49.296.889	5.444,43	268.393.634.253,66

2015			
Grupos de Idade	Quant 2015	Cont média 2015 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2015 (Em R\$)
Até 19 anos	1.583.412	2.483,95	3.933.115.763,57
20 a 24 anos	5.666.301	3.524,78	19.972.479.801,40
25 a 29 anos	7.552.068	4.966,91	37.510.411.583,52
30 a 34 anos	8.303.707	5.810,43	48.248.080.740,99
35 a 39 anos	6.812.667	6.062,88	41.304.414.660,61
40 a 44 anos	5.608.643	6.157,05	34.532.708.466,55
45 a 49 anos	5.025.111	6.479,95	32.562.449.330,71
50 a 54 anos	4.255.012	6.700,00	28.508.586.668,35
55 a 59 anos	2.948.512	6.395,49	18.857.170.982,85
60 a 64 anos	1.428.275	6.048,26	8.638.579.935,45
65 a 69 anos	446.355	6.173,33	2.755.496.538,86
70 anos e mais	233.936	5.878,45	1.375.179.692,30
Total	49.863.999	5.531,54	275.824.924.346,32

2016			
Grupos de Idade	Quant 2016	Cont média 2016 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2016 (Em R\$)
Até 19 anos	1.598.055	2.523,69	4.032.999.013,56
20 a 24 anos	5.674.962	3.581,18	20.323.055.798,26
25 a 29 anos	7.447.867	5.046,38	37.584.740.336,94
30 a 34 anos	8.330.484	5.903,39	49.178.122.426,94
35 a 39 anos	7.011.296	6.159,89	43.188.820.267,70
40 a 44 anos	5.685.544	6.255,56	35.566.290.249,69
45 a 49 anos	5.055.958	6.583,63	33.286.534.359,15
50 a 54 anos	4.332.536	6.807,20	29.492.448.047,81
55 a 59 anos	3.066.175	6.497,81	19.923.436.617,49
60 a 64 anos	1.489.246	6.145,03	9.151.467.559,99

65 a 69 anos	465.797	6.272,10	2.921.529.105,33
70 anos e mais	242.256	5.972,50	1.446.874.229,98
Total	50.400.176	5.620,05	283.251.464.869,88

2017

Grupos de Idade	Quant 2017	Cont média 2017 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2017 (Em R\$)
Até 19 anos	1.609.168	2.564,07	4.126.020.794,88
20 a 24 anos	5.703.880	3.638,48	20.753.443.615,49
25 a 29 anos	7.342.590	5.127,12	37.646.326.840,21
30 a 34 anos	8.314.756	5.997,85	49.870.641.563,76
35 a 39 anos	7.205.869	6.258,45	45.097.569.578,00
40 a 44 anos	5.781.858	6.355,65	36.747.487.682,26
45 a 49 anos	5.088.353	6.688,96	34.035.805.308,39
50 a 54 anos	4.388.873	6.916,12	30.353.960.267,71
55 a 59 anos	3.186.419	6.601,78	21.036.037.197,14
60 a 64 anos	1.551.743	6.243,35	9.688.080.318,00
65 a 69 anos	486.183	6.372,46	3.098.179.536,74
70 anos e mais	251.124	6.068,06	1.523.836.169,93
Total	50.910.816	5.709,97	290.699.225.218,61

2018

Grupos de Idade	Quant 2018	Cont média 2018 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2018 (Em R\$)
Até 19 anos	1.613.729	2.605,10	4.203.920.130,63
20 a 24 anos	5.743.057	3.696,69	21.230.324.978,94
25 a 29 anos	7.251.612	5.209,15	37.774.752.959,29
30 a 34 anos	8.270.559	6.093,81	50.399.238.892,23
35 a 39 anos	7.376.910	6.358,58	46.906.708.442,07
40 a 44 anos	5.901.575	6.457,34	38.108.498.115,09
45 a 49 anos	5.125.497	6.795,99	34.832.810.463,92
50 a 54 anos	4.429.093	7.026,78	31.122.237.609,29
55 a 59 anos	3.302.764	6.707,41	22.152.983.837,32
60 a 64 anos	1.616.040	6.343,25	10.250.943.936,51
65 a 69 anos	507.545	6.474,42	3.286.054.567,51
70 anos e mais	260.574	6.165,15	1.606.475.998,76
Total	51.398.954	5.801,33	298.182.261.853,39

2019

Grupos de Idade	Quant 2019	Cont média 2019 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2019 (Em R\$)
Até 19 anos	1.609.108	2.646,78	4.258.950.877,69
20 a 24 anos	5.790.157	3.755,84	21.746.910.953,71
25 a 29 anos	7.182.709	5.292,50	38.014.477.313,89
30 a 34 anos	8.184.388	6.191,31	50.672.115.662,79
35 a 39 anos	7.533.215	6.460,32	48.666.992.529,89
40 a 44 anos	6.045.728	6.560,66	39.663.978.449,70
45 a 49 anos	5.171.272	6.904,72	35.706.201.494,16
50 a 54 anos	4.460.858	7.139,20	31.846.972.306,77
55 a 59 anos	3.406.716	6.814,73	23.215.839.685,36
60 a 64 anos	1.682.592	6.444,74	10.843.868.335,29
65 a 69 anos	529.959	6.578,01	3.486.074.421,41
70 anos e mais	270.633	6.263,79	1.695.190.589,54
Total	51.867.335	5.894,15	305.713.889.988,21

2020

Grupos de Idade	Quant 2020	Cont média 2020 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2020 (Em R\$)
Até 19 anos	1.594.536	2.689,13	4.287.910.158,00
20 a 24 anos	5.845.899	3.815,93	22.307.567.984,56
25 a 29 anos	7.152.065	5.377,18	38.457.934.185,26
30 a 34 anos	8.070.220	6.290,38	50.764.713.810,81
35 a 39 anos	7.654.125	6.563,69	50.239.284.056,89
40 a 44 anos	6.199.099	6.665,63	41.320.911.862,41

45 a 49 anos	5.229.766	7.015,20	36.687.847.477,72
50 a 54 anos	4.490.567	7.253,43	32.572.019.782,99
55 a 59 anos	3.492.481	6.923,76	24.181.108.381,07
60 a 64 anos	1.751.351	6.547,86	11.467.594.609,73
65 a 69 anos	553.448	6.683,25	3.698.833.491,14
70 anos e mais	281.336	6.364,01	1.790.424.108,86
Total	52.314.895	5.988,46	313.285.501.265,15

2021

Grupos de Idade	Quant 2021	Cont média 2021 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2021 (Em R\$)
Até 19 anos	1.571.008	2.732,15	4.292.233.229,54
20 a 24 anos	5.900.793	3.876,99	22.877.311.990,75
25 a 29 anos	7.164.379	5.463,21	39.140.534.300,13
30 a 34 anos	7.960.725	6.391,02	50.877.163.052,00
35 a 39 anos	7.680.860	6.668,71	51.221.395.293,97
40 a 44 anos	6.382.034	6.772,28	43.220.934.683,35
45 a 49 anos	5.303.783	7.127,44	37.802.401.920,18
50 a 54 anos	4.520.453	7.369,49	33.313.416.620,47
55 a 59 anos	3.558.279	7.034,54	25.030.862.846,17
60 a 64 anos	1.822.888	6.652,62	12.126.985.815,35
65 a 69 anos	577.759	6.790,19	3.923.091.284,95
70 anos e mais	292.719	6.465,84	1.892.675.012,16
Total	52.735.680	6.084,27	320.858.242.009,12

2022

Grupos de Idade	Quant 2022	Cont média 2022 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2022 (Em R\$)
Até 19 anos	1.540.807	2.775,87	4.277.074.135,43
20 a 24 anos	5.942.620	3.939,02	23.408.107.420,30
25 a 29 anos	7.202.223	5.550,62	39.976.837.491,35
30 a 34 anos	7.849.967	6.493,28	50.972.012.501,20
35 a 39 anos	7.668.351	6.775,41	51.956.184.767,81
40 a 44 anos	6.561.281	6.880,64	45.145.804.516,28
45 a 49 anos	5.395.934	7.241,48	39.074.549.179,10
50 a 54 anos	4.551.724	7.487,40	34.080.564.145,56
55 a 59 anos	3.608.455	7.147,10	25.789.969.416,25
60 a 64 anos	1.895.686	6.759,06	12.813.060.419,03
65 a 69 anos	600.562	6.898,83	4.143.173.466,06
70 anos e mais	304.828	6.569,29	2.002.504.312,81
Total	53.122.435	6.181,62	328.382.749.606,86

2023

Grupos de Idade	Quant 2023	Cont média 2023 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2023 (Em R\$)
Até 19 anos	1.506.083	2.820,28	4.247.576.693,37
20 a 24 anos	5.960.222	4.002,05	23.853.082.105,90
25 a 29 anos	7.252.991	5.639,43	40.902.768.568,09
30 a 34 anos	7.754.398	6.597,17	51.157.080.046,51
35 a 39 anos	7.629.514	6.883,81	52.520.141.639,27
40 a 44 anos	6.719.094	6.990,73	46.971.367.139,21
45 a 49 anos	5.509.961	7.357,34	40.538.679.352,87
50 a 54 anos	4.587.241	7.607,20	34.896.041.512,87
55 a 59 anos	3.643.684	7.261,45	26.458.426.885,31
60 a 64 anos	1.966.539	6.867,21	13.504.631.242,42
65 a 69 anos	626.140	7.009,21	4.388.744.153,12
70 anos e mais	317.702	6.674,40	2.120.470.865,70
Total	53.473.569	6.280,53	335.842.175.535,15

2024

Grupos de Idade	Quant 2024	Cont média 2024 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2024 (Em R\$)
Até 19 anos	1.468.491	2.865,41	4.207.821.510,89
20 a 24 anos	5.943.881	4.066,08	24.168.287.670,10

25 a 29 anos	7.313.742	5.729,67	41.905.299.580,16
30 a 34 anos	7.682.346	6.702,72	51.492.653.870,48
35 a 39 anos	7.551.909	6.993,95	52.817.694.831,52
40 a 44 anos	6.863.518	7.102,58	48.748.688.945,02
45 a 49 anos	5.646.842	7.475,06	42.210.492.264,90
50 a 54 anos	4.630.482	7.728,91	35.788.580.710,30
55 a 59 anos	3.671.970	7.377,63	27.090.439.736,37
60 a 64 anos	2.030.020	6.977,08	14.163.620.435,56
65 a 69 anos	652.637	7.121,36	4.647.663.641,65
70 anos e mais	331.377	6.781,19	2.247.129.235,89
Total	53.787.215	6.381,02	343.217.030.977,91

2025

Grupos de Idade	Quant 2025	Cont média 2025 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2025 (Em R\$)
Até 19 anos	1.429.915	2.911,25	4.162.843.455,99
20 a 24 anos	5.890.760	4.131,14	24.335.529.544,50
25 a 29 anos	7.385.391	5.821,34	42.992.874.381,54
30 a 34 anos	7.651.133	6.809,97	52.103.973.630,14
35 a 39 anos	7.448.356	7.105,86	52.926.947.525,13
40 a 44 anos	6.975.645	7.216,22	50.337.801.687,15
45 a 49 anos	5.792.342	7.594,66	43.990.883.950,82
50 a 54 anos	4.685.119	7.852,57	36.790.241.968,20
55 a 59 anos	3.698.558	7.495,67	27.723.181.856,69
60 a 64 anos	2.082.656	7.088,72	14.763.361.584,34
65 a 69 anos	680.040	7.235,30	4.920.295.863,13
70 anos e mais	345.868	6.889,69	2.382.925.580,87
Total	54.065.784	6.483,11	350.514.496.738,52

2026

Grupos de Idade	Quant 2026	Cont média 2026 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2026 (Em R\$)
Até 19 anos	1.391.723	2.957,83	4.116.483.756,47
20 a 24 anos	5.804.518	4.197,23	24.362.920.281,81
25 a 29 anos	7.455.947	5.914,48	44.098.066.924,66
30 a 34 anos	7.665.804	6.918,93	53.039.144.556,02
35 a 39 anos	7.348.968	7.219,55	53.056.238.474,70
40 a 44 anos	7.001.920	7.331,68	51.335.849.273,03
45 a 49 anos	5.965.527	7.716,18	46.031.062.916,83
50 a 54 anos	4.753.677	7.978,21	37.925.856.208,95
55 a 59 anos	3.725.292	7.615,60	28.370.353.889,90
60 a 64 anos	2.123.394	7.202,14	15.292.977.170,17
65 a 69 anos	708.569	7.351,06	5.208.733.476,33
70 anos e mais	361.124	6.999,92	2.527.841.061,08
Total	54.306.464	6.586,84	357.708.051.858,88

2027

Grupos de Idade	Quant 2027	Cont média 2027 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2027 (Em R\$)
Até 19 anos	1.355.136	3.005,16	4.072.395.961,62
20 a 24 anos	5.693.576	4.264,39	24.279.627.296,38
25 a 29 anos	7.509.969	6.009,11	45.128.258.734,06
30 a 34 anos	7.707.741	7.029,63	54.182.575.854,30
35 a 39 anos	7.248.329	7.335,06	53.166.945.649,06
40 a 44 anos	6.992.381	7.448,99	52.086.165.732,11
45 a 49 anos	6.135.258	7.839,64	48.098.193.005,46
50 a 54 anos	4.838.526	8.105,87	39.220.441.851,99
55 a 59 anos	3.753.180	7.737,45	29.040.062.706,42
60 a 64 anos	2.153.798	7.317,37	15.760.137.777,31
65 a 69 anos	737.756	7.468,68	5.510.064.400,61
70 anos e mais	377.113	7.111,92	2.682.001.857,64
Total	54.502.764	6.692,23	364.745.065.699,97

2028

Grupos de Idade	Quant 2028	Cont média 2028 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2028 (Em R\$)
Até 19 anos	1.321.350	3.053,24	4.034.398.521,30
20 a 24 anos	5.565.880	4.332,62	24.114.842.836,70
25 a 29 anos	7.533.346	6.105,26	45.993.033.888,50
30 a 34 anos	7.763.475	7.142,10	55.447.551.623,79
35 a 39 anos	7.161.645	7.452,42	53.371.609.626,95
40 a 44 anos	6.958.781	7.568,17	52.665.257.048,15
45 a 49 anos	6.284.935	7.965,07	50.059.952.165,27
50 a 54 anos	4.943.034	8.235,56	40.708.656.618,59
55 a 59 anos	3.784.583	7.861,25	29.751.565.173,47
60 a 64 anos	2.176.331	7.434,45	16.179.825.069,53
65 a 69 anos	766.073	7.588,18	5.813.096.601,51
70 anos e mais	393.889	7.225,71	2.846.131.981,77
Total	54.653.323	6.799,31	371.604.685.084,70

2029

Grupos de Idade	Quant 2029	Cont média 2029 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2029 (Em R\$)
Até 19 anos	1.290.932	3.102,09	4.004.589.013,99
20 a 24 anos	5.427.539	4.401,94	23.891.710.058,04
25 a 29 anos	7.513.785	6.202,94	46.607.582.959,41
30 a 34 anos	7.829.870	7.256,38	56.816.501.619,66
35 a 39 anos	7.096.625	7.571,66	53.733.251.898,27
40 a 44 anos	6.889.799	7.689,26	52.977.475.689,21
45 a 49 anos	6.422.131	8.092,51	51.971.171.693,36
50 a 54 anos	5.068.094	8.367,33	42.406.413.993,19
55 a 59 anos	3.822.369	7.987,03	30.529.392.212,64
60 a 64 anos	2.194.731	7.553,40	16.577.681.009,87
65 a 69 anos	791.515	7.709,59	6.102.258.271,97
70 anos e mais	411.525	7.341,33	3.021.140.556,10
Total	54.758.916	6.908,10	378.279.806.162,70

2030

Grupos de Idade	Quant 2030	Cont média 2030 Em R\$ (com ganho produt 1,6%)	Arrecadação 2030 (Em R\$)
Até 19 anos	1.264.024	3.151,72	3.983.856.618,90
20 a 24 anos	5.285.520	4.472,37	23.638.816.808,48
25 a 29 anos	7.447.681	6.302,19	46.936.708.202,81
30 a 34 anos	7.907.906	7.372,48	58.300.884.802,97
35 a 39 anos	7.069.249	7.692,81	54.382.380.427,74
40 a 44 anos	6.797.049	7.812,29	53.100.528.057,24
45 a 49 anos	6.529.039	8.221,99	53.681.704.545,38
50 a 54 anos	5.200.904	8.501,21	44.213.957.283,55
55 a 59 anos	3.869.583	8.114,83	31.400.991.749,11
60 a 64 anos	2.212.119	7.674,25	16.976.362.006,82
65 a 69 anos	812.722	7.832,94	6.366.002.717,53
70 anos e mais	430.028	7.458,79	3.207.489.285,01
Total	54.825.824	7.018,62	384.801.883.287,74

Anexo IV - Fluxos da despesa previdenciária no período de 2003 a 2011**2003**

Grupos de Idade	Nº Benefícios 2003	Benefício médio anual (Em R\$)	Despesa por Grupo de Idade 2003 (Em R\$)
Até 19 Anos	329.395	4.811,59	1.584.914.738,15
20 a 24 Anos	157.247	5.613,50	882.705.909,43
25 a 29 Anos	213.526	7.007,31	1.496.243.524,77
30 a 34 Anos	267.048	8.265,43	2.207.266.146,10
35 a 39 Anos	345.669	9.075,43	3.137.093.801,02
40 a 44 Anos	452.873	9.927,45	4.495.874.551,22
45 a 49 Anos	747.150	12.516,74	9.351.883.453,86
50 a 54 Anos	1.129.968	13.809,93	15.604.780.743,34

55 a 59 Anos	1.724.757	10.958,62	18.900.963.615,80
60 a 64 Anos	2.366.471	8.592,42	20.333.721.870,18
65 a 69 Anos	2.638.004	7.538,03	19.885.359.801,02
70 Anos e Mais	5.522.005	6.625,54	36.586.290.153,26
Ignorada	19.492	6.909,94	134.688.524,02
Subtotal	15.913.605	8.458,28	134.601.786.832,17
Pensões	5.603.700	6.452,19	36.156.140.213,69
Total	21.517.305	7.935,84	170.757.927.045,86

2004

Grupos de Idade	Nº Benefícios 2004	Benefício médio anual (Em R\$)	Despesa por Grupo de Idade 2004 (Em R\$)
Até 19 Anos	354.372	4.930,69	1.747.300.042,77
20 a 24 Anos	167.964	5.693,55	956.310.767,68
25 a 29 Anos	238.369	7.096,84	1.691.665.631,38
30 a 34 Anos	302.179	8.532,66	2.578.389.957,78
35 a 39 Anos	387.690	9.475,11	3.673.405.874,15
40 a 44 Anos	498.226	10.114,27	5.039.192.867,66
45 a 49 Anos	766.347	12.209,71	9.356.875.335,43
50 a 54 Anos	1.194.567	13.805,08	16.491.095.054,23
55 a 59 Anos	1.818.815	11.354,15	20.651.094.840,44
60 a 64 Anos	2.488.201	8.844,76	22.007.545.655,57
65 a 69 Anos	2.941.322	7.540,71	22.179.660.484,45
70 Anos e Mais	5.754.834	6.727,03	38.712.922.095,61
Ignorada	14.809	6.787,35	100.513.858,48
Subtotal	16.927.695	8.576,83	145.185.972.465,63
Pensões	5.762.433	6.656,87	38.359.780.953,39
Total	22.690.128	8.089,23	183.545.753.419,01

2005

Grupos de Idade	Nº Benefícios 2005	Benefício médio anual (Em R\$)	Despesa por Grupo de Idade 2005 (Em R\$)
Até 19 Anos	374.081	5.382,16	2.013.362.484,17
20 a 24 Anos	168.357	5.940,06	1.000.050.670,63
25 a 29 Anos	239.902	7.165,41	1.718.996.617,78
30 a 34 Anos	309.973	8.639,58	2.678.036.407,32
35 a 39 Anos	397.746	9.686,30	3.852.686.110,27
40 a 44 Anos	510.100	10.373,76	5.291.656.100,53
45 a 49 Anos	755.187	12.066,41	9.112.392.944,19
50 a 54 Anos	1.204.889	13.943,33	16.800.162.980,98
55 a 59 Anos	1.909.536	11.841,91	22.612.552.454,90
60 a 64 Anos	2.538.909	9.399,48	23.864.412.067,46
65 a 69 Anos	3.092.649	7.925,24	24.509.990.364,76
70 Anos e Mais	6.020.920	7.075,36	42.600.199.643,20
Ignorada	12.031	6.596,67	79.364.579,61
Subtotal	17.534.280	8.904,49	156.133.863.425,80
Pensões	5.912.121	7.026,50	41.541.498.021,23
Total	23.446.401	8.430,95	197.675.361.447,03

2006

Grupos de Idade	Nº Benefícios 2006	Benefício médio anual (Em R\$)	Despesa por Grupo de Idade 2006 (Em R\$)
Até 19 Anos	400.535	6.095,02	2.441.267.563,19
20 a 24 Anos	179.556	6.503,01	1.167.654.915,61
25 a 29 Anos	253.007	7.481,48	1.892.866.245,93
30 a 34 Anos	325.581	8.884,03	2.892.471.967,35
35 a 39 Anos	409.926	10.026,30	4.110.041.299,06
40 a 44 Anos	530.217	10.783,13	5.717.397.420,51
45 a 49 Anos	752.796	12.204,77	9.187.702.602,87
50 a 54 Anos	1.234.935	14.193,17	17.527.642.054,66
55 a 59 Anos	2.013.774	12.435,65	25.042.591.748,55
60 a 64 Anos	2.714.339	10.069,37	27.331.687.632,52
65 a 69 Anos	3.156.839	8.579,50	27.084.108.984,56
70 Anos e Mais	6.294.782	7.643,09	48.111.586.289,54
Ignorada	10.372	6.607,02	68.527.969,55

Subtotal	18.276.659	9.442,40	172.575.546.693,90
Pensões	6.077.337	7.646,79	46.472.141.392,76
Total	24.353.996	8.994,32	219.047.688.086,66

2007

Grupos de Idade	Nº Benefícios 2007	Benefício médio anual (Em R\$)	Despesa por Grupo de Idade 2007 (Em R\$)
Até 19 Anos	421.280	6.307,96	2.657.417.246,21
20 a 24 Anos	182.254	6.676,79	1.216.871.211,78
25 a 29 Anos	249.389	7.371,02	1.838.251.819,49
30 a 34 Anos	313.432	8.568,38	2.685.603.020,90
35 a 39 Anos	390.982	9.674,97	3.782.737.964,46
40 a 44 Anos	503.352	10.524,08	5.297.314.478,97
45 a 49 Anos	709.900	11.829,11	8.397.487.907,81
50 a 54 Anos	1.213.931	13.988,63	16.981.229.456,25
55 a 59 Anos	2.081.035	12.556,43	26.130.370.902,99
60 a 64 Anos	2.824.424	10.324,96	29.162.078.685,30
65 a 69 Anos	3.315.125	8.758,00	29.033.873.289,86
70 Anos e Mais	6.535.414	7.775,17	50.813.940.684,60
Ignorada	9.939	6.343,52	63.048.284,28
Subtotal	18.750.457	9.496,31	178.060.224.952,89
Pensões	6.248.701	7.748,11	48.415.613.081,04
Total	24.999.158	9.059,34	226.475.838.033,93

2008

Grupos de Idade	Nº Benefícios 2008	Benefício médio anual (Em R\$)	Despesa por Grupo de Idade 2008 (Em R\$)
Até 19 Anos	456.262	6.420,41	2.929.389.765,52
20 a 24 Anos	198.220	6.828,71	1.353.587.015,75
25 a 29 Anos	264.356	7.400,64	1.956.404.461,45
30 a 34 Anos	326.897	8.356,10	2.731.582.710,08
35 a 39 Anos	394.606	9.402,37	3.710.232.551,29
40 a 44 Anos	506.498	10.266,89	5.200.161.243,88
45 a 49 Anos	710.252	11.448,00	8.130.963.254,05
50 a 54 Anos	1.227.337	13.571,74	16.657.097.850,24
55 a 59 Anos	2.156.075	12.505,64	26.963.089.303,10
60 a 64 Anos	2.988.715	10.416,52	31.132.009.827,09
65 a 69 Anos	3.455.338	8.850,84	30.582.650.400,73
70 Anos e Mais	6.844.591	7.820,65	53.529.174.238,88
Ignorada	4.311	6.618,05	28.530.407,39
Subtotal	19.533.458	9.466,06	184.904.873.029,44
Pensões	6.435.386	7.834,44	50.417.655.773,36
Total	25.968.844	9.061,73	235.322.528.802,80

2009

Grupos de Idade	Nº Benefícios 2009	Benefício médio anual (Em R\$)	Despesa por Grupo de Idade 2009 (Em R\$)
Até 19 Anos	476.179	6.892,32	3.281.975.732,58
20 a 24 Anos	200.854	7.266,99	1.459.603.731,84
25 a 29 Anos	259.230	7.724,47	2.002.415.341,36
30 a 34 Anos	321.816	8.431,35	2.713.343.594,45
35 a 39 Anos	386.954	9.410,71	3.641.510.133,00
40 a 44 Anos	493.916	10.281,30	5.078.098.583,97
45 a 49 Anos	703.195	11.455,72	8.055.605.683,97
50 a 54 Anos	1.222.935	13.643,97	16.685.683.684,74
55 a 59 Anos	2.253.267	12.853,38	28.962.095.057,45
60 a 64 Anos	3.142.278	10.943,38	34.387.154.249,72
65 a 69 Anos	3.600.953	9.349,28	33.666.305.787,82
70 Anos e Mais	7.147.400	8.233,90	58.851.000.078,75
Ignorada	4.365	6.919,54	30.203.798,36
Subtotal	20.213.342	9.835,83	198.814.995.458,00
Pensões	6.608.824	8.255,24	54.557.398.936,77
Total	26.822.166	9.446,38	253.372.394.394,77

2010

Grupos de Idade	Nº Benefícios 2010	Benefício médio anual (Em R\$)	Despesa por Grupo de Idade 2010 (Em R\$)
Até 19 Anos	508.416	7.142,98	3.631.603.070,41
20 a 24 Anos	219.516	7.624,86	1.673.779.767,27
25 a 29 Anos	288.423	8.159,81	2.353.475.793,71
30 a 34 Anos	357.491	8.777,27	3.137.795.472,03
35 a 39 Anos	427.072	9.705,79	4.145.069.572,05
40 a 44 Anos	536.036	10.618,21	5.691.741.191,74
45 a 49 Anos	752.192	11.784,93	8.864.533.555,96
50 a 54 Anos	1.275.856	13.841,40	17.659.636.536,71
55 a 59 Anos	2.346.045	13.328,73	31.269.810.423,52
60 a 64 Anos	3.347.084	11.580,97	38.762.463.408,83
65 a 69 Anos	3.664.293	10.138,59	37.150.764.706,01
70 Anos e Mais	7.484.583	9.180,36	68.711.202.482,69
Ignorada	3.965	7.830,30	31.047.150,75
Subtotal	21.210.972	10.517,34	223.082.923.131,68
Pensões	6.777.706	9.865,32	66.864.231.093,22
Total	27.988.678	10.359,44	289.947.154.224,89

2011

Grupos de Idade	Nº Benefícios 2011	Benefício médio anual (Em R\$)	Despesa por Grupo de Idade 2011 (Em R\$)
Até 19 Anos	534.233	7.158,63	3.824.376.925,20
20 a 24 Anos	224.818	7.674,84	1.725.442.619,42
25 a 29 Anos	294.889	8.182,29	2.412.866.241,11
30 a 34 Anos	369.103	8.690,30	3.207.616.827,09
35 a 39 Anos	439.963	9.482,43	4.171.917.194,90
40 a 44 Anos	542.839	10.408,52	5.650.149.200,93
45 a 49 Anos	772.654	11.588,42	8.953.839.382,80
50 a 54 Anos	1.289.575	13.583,19	17.516.545.099,69
55 a 59 Anos	2.439.683	13.235,39	32.290.157.915,21
60 a 64 Anos	3.499.459	11.703,86	40.957.187.151,14
65 a 69 Anos	3.853.453	10.284,77	39.631.875.183,68
70 Anos e Mais	7.692.946	9.269,78	71.311.879.818,14
Ignorada	3.543	7.907,83	28.017.444,65
Subtotal	21.957.158	10.551,54	231.681.871.003,96
Pensões	6.941.032	9.964,61	69.164.690.022,87
Total	28.898.190	10.410,57	300.846.561.026,83

Anexo V - Fluxos da despesa previdenciária no período de 2012 a 2030 (cenário 1)**2012**

Grupos de Idade	Quant 2012	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2012 (Em R\$)
Até 19 Anos	536.956	7.158,63	3.843.869.104,91
20 a 24 Anos	221.627	7.674,84	1.700.955.716,09
25 a 29 Anos	294.301	8.182,29	2.408.058.508,82
30 a 34 Anos	379.287	8.690,30	3.296.122.874,10
35 a 39 Anos	447.314	9.482,43	4.241.621.111,79
40 a 44 Anos	546.149	10.408,52	5.684.597.403,05
45 a 49 Anos	782.400	11.588,42	9.066.778.186,79
50 a 54 Anos	1.339.371	13.583,19	18.192.927.388,73
55 a 59 Anos	2.540.012	13.235,39	33.618.050.511,03
60 a 64 Anos	3.648.376	11.703,86	42.700.087.015,04
65 a 69 Anos	4.000.231	10.284,77	41.141.457.234,03
70 Anos e Mais	7.949.914	9.269,78	73.693.913.699,36
Subtotal	22.685.938	10.551,54	239.371.622.142,77
Pensões	7.171.412	9.964,61	71.460.334.699,62
Total	29.857.350	10.410,57	310.831.956.842,38

2013

Grupos de Idade	Quant 2013	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2013 (Em R\$)
Até 19 Anos	540.560	7.158,63	3.869.669.839,15
20 a 24 Anos	218.835	7.674,84	1.679.523.326,13
25 a 29 Anos	292.662	8.182,29	2.394.640.894,41
30 a 34 Anos	388.173	8.690,30	3.373.344.577,55
35 a 39 Anos	456.402	9.482,43	4.327.799.133,04
40 a 44 Anos	549.881	10.408,52	5.723.445.429,22
45 a 49 Anos	789.145	11.588,42	9.144.939.452,84
50 a 54 Anos	1.387.292	13.583,19	18.843.850.210,23
55 a 59 Anos	2.642.762	13.235,39	34.977.986.734,87
60 a 64 Anos	3.803.713	11.703,86	44.518.129.016,90
65 a 69 Anos	4.166.653	10.284,77	42.853.064.171,01
70 Anos e Mais	8.210.307	9.269,78	76.107.696.210,82
Subtotal	23.446.383	10.551,54	247.395.493.659,59
Pensões	7.411.801	9.964,61	73.855.725.343,86
Total	30.858.185	10.410,57	321.251.219.003,45

2014

Grupos de Idade	Quant 2014	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2014 (Em R\$)
Até 19 Anos	544.910	7.158,63	3.900.812.100,71
20 a 24 Anos	216.711	7.674,84	1.663.221.222,33
25 a 29 Anos	289.539	8.182,29	2.369.093.720,55
30 a 34 Anos	396.283	8.690,30	3.443.815.007,84
35 a 39 Anos	467.377	9.482,43	4.431.870.751,86
40 a 44 Anos	554.540	10.408,52	5.771.941.031,72
45 a 49 Anos	794.383	11.588,42	9.205.639.538,84
50 a 54 Anos	1.429.999	13.583,19	19.423.957.257,91
55 a 59 Anos	2.749.036	13.235,39	36.384.563.384,75
60 a 64 Anos	3.966.638	11.703,86	46.424.985.901,33
65 a 69 Anos	4.346.933	10.284,77	44.707.201.681,74
70 Anos e Mais	8.483.263	9.269,78	78.637.938.969,68
Subtotal	24.239.612	10.551,54	255.765.279.159,43
Pensões	7.662.555	9.964,61	76.354.382.736,20
Total	31.902.167	10.410,57	332.119.661.895,63

2015

Grupos de Idade	Quant 2015	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2015 (Em R\$)
Até 19 Anos	550.075	7.158,63	3.937.785.314,25
20 a 24 Anos	215.743	7.674,84	1.655.794.090,15
25 a 29 Anos	285.431	8.182,29	2.335.476.373,94
30 a 34 Anos	402.532	8.690,30	3.498.124.106,27
35 a 39 Anos	479.064	9.482,43	4.542.685.048,08
40 a 44 Anos	560.563	10.408,52	5.834.631.203,15
45 a 49 Anos	799.256	11.588,42	9.262.115.019,25
50 a 54 Anos	1.465.074	13.583,19	19.900.381.761,55
55 a 59 Anos	2.858.744	13.235,39	37.836.598.509,24
60 a 64 Anos	4.137.333	11.703,86	48.422.781.684,92
65 a 69 Anos	4.536.372	10.284,77	46.655.541.252,36
70 Anos e Mais	8.774.717	9.269,78	81.339.658.216,23
Subtotal	25.064.905	10.551,54	264.473.394.105,10
Pensões	7.923.444	9.964,61	78.954.042.641,79
Total	32.988.349	10.410,57	343.427.436.746,88

2016

Grupos de Idade	Quant 2016	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2016 (Em R\$)
Até 19 Anos	555.162	7.158,63	3.974.199.950,39
20 a 24 Anos	216.073	7.674,84	1.658.324.966,34
25 a 29 Anos	281.492	8.182,29	2.303.252.201,76
30 a 34 Anos	403.830	8.690,30	3.509.404.324,30

35 a 39 Anos	493.031	9.482,43	4.675.131.044,49
40 a 44 Anos	568.249	10.408,52	5.914.630.635,53
45 a 49 Anos	804.162	11.588,42	9.318.971.377,50
50 a 54 Anos	1.491.767	13.583,19	20.262.957.593,47
55 a 59 Anos	2.972.825	13.235,39	39.346.498.710,48
60 a 64 Anos	4.313.951	11.703,86	50.489.888.843,03
65 a 69 Anos	4.733.968	10.284,77	48.687.768.666,39
70 Anos e Mais	9.086.796	9.269,78	84.232.553.494,71
Subtotal	25.921.306	10.551,54	273.509.747.077,79
Pensões	8.194.167	9.964,61	81.651.692.438,84
Total	34.115.473	10.410,57	355.161.439.516,63

2017

Grupos de Idade	Quant 2017	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2017 (Em R\$)
Até 19 Anos	559.023	7.158,63	4.001.836.143,41
20 a 24 Anos	217.174	7.674,84	1.666.775.434,69
25 a 29 Anos	277.514	8.182,29	2.270.695.196,72
30 a 34 Anos	403.068	8.690,30	3.502.778.782,87
35 a 39 Anos	506.713	9.482,43	4.804.872.599,28
40 a 44 Anos	577.875	10.408,52	6.014.825.124,13
45 a 49 Anos	809.315	11.588,42	9.378.680.039,93
50 a 54 Anos	1.511.165	13.583,19	20.526.441.500,02
55 a 59 Anos	3.089.408	13.235,39	40.889.524.656,14
60 a 64 Anos	4.494.987	11.703,86	52.608.714.836,95
65 a 69 Anos	4.941.149	10.284,77	50.818.580.216,02
70 Anos e Mais	9.419.429	9.269,78	87.315.984.429,84
Subtotal	26.806.819	10.551,54	282.853.272.614,20
Pensões	8.474.093	9.964,61	84.441.043.390,84
Total	35.280.912	10.410,57	367.294.316.005,03

2018

Grupos de Idade	Quant 2018	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2018 (Em R\$)
Até 19 Anos	560.607	7.158,63	4.013.179.991,18
20 a 24 Anos	218.666	7.674,84	1.678.223.722,69
25 a 29 Anos	274.075	8.182,29	2.242.560.445,39
30 a 34 Anos	400.925	8.690,30	3.484.159.475,84
35 a 39 Anos	518.741	9.482,43	4.918.922.614,10
40 a 44 Anos	589.841	10.408,52	6.139.365.330,93
45 a 49 Anos	815.223	11.588,42	9.447.143.186,41
50 a 54 Anos	1.525.013	13.583,19	20.714.545.587,85
55 a 59 Anos	3.202.211	13.235,39	42.382.508.177,35
60 a 64 Anos	4.681.240	11.703,86	54.788.588.554,17
65 a 69 Anos	5.158.251	10.284,77	53.051.419.559,23
70 Anos e Mais	9.773.876	9.269,78	90.601.629.865,59
Subtotal	27.718.667	10.551,54	292.474.672.574,82
Pensões	8.762.343	9.964,61	87.313.349.035,55
Total	36.481.010	10.410,57	379.788.021.610,37

2019

Grupos de Idade	Quant 2019	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2019 (Em R\$)
Até 19 Anos	559.002	7.158,63	4.001.686.894,51
20 a 24 Anos	220.459	7.674,84	1.691.987.233,92
25 a 29 Anos	271.471	8.182,29	2.221.252.043,96
30 a 34 Anos	396.748	8.690,30	3.447.858.043,64
35 a 39 Anos	529.732	9.482,43	5.023.146.363,29
40 a 44 Anos	604.248	10.408,52	6.289.327.494,81
45 a 49 Anos	822.503	11.588,42	9.531.514.758,19
50 a 54 Anos	1.535.950	13.583,19	20.863.109.567,61
55 a 59 Anos	3.302.998	13.235,39	43.716.472.573,41
60 a 64 Anos	4.874.023	11.703,86	57.044.894.589,10
65 a 69 Anos	5.386.053	10.284,77	55.394.313.519,22

70 Anos e Mais	10.151.200	9.269,78	94.099.343.576,41
Subtotal	28.654.388	10.551,54	302.347.970.227,46
Pensões	9.058.140	9.964,61	90.260.854.460,51
Total	37.712.528	10.410,57	392.608.824.687,97

2020

Grupos de Idade	Quant 2020	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2020 (Em R\$)
Até 19 Anos	553.940	7.158,63	3.965.449.680,62
20 a 24 Anos	222.581	7.674,84	1.708.275.935,57
25 a 29 Anos	270.313	8.182,29	2.211.775.590,99
30 a 34 Anos	391.213	8.690,30	3.399.762.454,97
35 a 39 Anos	538.235	9.482,43	5.103.769.562,29
40 a 44 Anos	619.577	10.408,52	6.448.877.467,52
45 a 49 Anos	831.807	11.588,42	9.639.328.861,10
50 a 54 Anos	1.546.180	13.583,19	21.002.058.825,41
55 a 59 Anos	3.386.152	13.235,39	44.817.044.327,34
60 a 64 Anos	5.073.200	11.703,86	59.376.031.859,32
65 a 69 Anos	5.624.774	10.284,77	57.849.499.216,88
70 Anos e Mais	10.552.639	9.269,78	97.820.588.279,64
Subtotal	29.610.609	10.551,54	312.437.581.671,96
Pensões	9.360.418	9.964,61	93.272.936.696,32
Total	38.971.028	10.410,57	405.710.518.368,27

2021

Grupos de Idade	Quant 2021	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2021 (Em R\$)
Até 19 Anos	545.766	7.158,63	3.906.936.660,89
20 a 24 Anos	224.671	7.674,84	1.724.316.900,31
25 a 29 Anos	270.778	8.182,29	2.215.583.646,58
30 a 34 Anos	385.905	8.690,30	3.353.635.128,41
35 a 39 Anos	540.114	9.482,43	5.121.595.939,47
40 a 44 Anos	637.861	10.408,52	6.639.183.540,57
45 a 49 Anos	843.579	11.588,42	9.775.753.736,25
50 a 54 Anos	1.556.470	13.583,19	21.141.833.530,93
55 a 59 Anos	3.449.946	13.235,39	45.661.389.225,88
60 a 64 Anos	5.280.424	11.703,86	61.801.355.385,39
65 a 69 Anos	5.871.850	10.284,77	60.390.625.546,77
70 Anos e Mais	10.979.625	9.269,78	101.778.651.762,09
Subtotal	30.586.991	10.551,54	322.739.911.403,81
Pensões	9.669.069	9.964,61	96.348.522.366,14
Total	40.256.060	10.410,57	419.088.433.769,95

2022

Grupos de Idade	Quant 2022	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2022 (Em R\$)
Até 19 Anos	535.274	7.158,63	3.831.829.072,72
20 a 24 Anos	226.264	7.674,84	1.736.539.569,20
25 a 29 Anos	272.208	8.182,29	2.227.286.721,29
30 a 34 Anos	380.536	8.690,30	3.306.975.644,31
35 a 39 Anos	539.235	9.482,43	5.113.255.008,72
40 a 44 Anos	655.776	10.408,52	6.825.653.048,87
45 a 49 Anos	858.236	11.588,42	9.945.603.137,32
50 a 54 Anos	1.567.237	13.583,19	21.288.082.271,03
55 a 59 Anos	3.496.904	13.235,39	46.282.885.733,33
60 a 64 Anos	5.492.305	11.703,86	64.281.186.729,55
65 a 69 Anos	6.125.241	10.284,77	62.996.695.411,85
70 Anos e Mais	11.433.816	9.269,78	105.988.903.030,23
Subtotal	31.583.033	10.551,54	333.249.691.339,72
Pensões	9.983.935	9.964,61	99.486.038.773,12
Total	41.566.968	10.410,57	432.735.730.112,84

2023

Grupos de Idade	Quant 2023	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2023 (Em R\$)
Até 19 Anos	523.211	7.158,63	3.745.474.730,05
20 a 24 Anos	226.934	7.674,84	1.741.683.257,51
25 a 29 Anos	274.127	8.182,29	2.242.986.657,11
30 a 34 Anos	375.903	8.690,30	3.266.715.064,20
35 a 39 Anos	536.504	9.482,43	5.087.358.940,98
40 a 44 Anos	671.549	10.408,52	6.989.825.041,46
45 a 49 Anos	876.373	11.588,42	10.155.774.234,01
50 a 54 Anos	1.579.466	13.583,19	21.454.194.903,78
55 a 59 Anos	3.531.044	13.235,39	46.734.748.880,62
60 a 64 Anos	5.697.585	11.703,86	66.683.752.934,90
65 a 69 Anos	6.386.114	10.284,77	65.679.707.153,28
70 Anos e Mais	11.916.709	9.269,78	110.465.214.213,33
Subtotal	32.595.519	10.551,54	343.932.984.605,13
Pensões	10.303.999	9.964,61	102.675.354.639,41
Total	42.899.519	10.410,57	446.608.339.244,54

2024

Grupos de Idade	Quant 2024	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2024 (Em R\$)
Até 19 Anos	510.152	7.158,63	3.651.987.174,73
20 a 24 Anos	226.312	7.674,84	1.736.908.128,62
25 a 29 Anos	276.423	8.182,29	2.261.774.102,26
30 a 34 Anos	372.411	8.690,30	3.236.361.863,83
35 a 39 Anos	531.047	9.482,43	5.035.611.619,10
40 a 44 Anos	685.983	10.408,52	7.140.067.815,86
45 a 49 Anos	898.144	11.588,42	10.408.068.706,83
50 a 54 Anos	1.594.355	13.583,19	21.656.427.932,64
55 a 59 Anos	3.558.455	13.235,39	47.097.541.877,85
60 a 64 Anos	5.881.508	11.703,86	68.836.356.603,14
65 a 69 Anos	6.656.369	10.284,77	68.459.216.726,58
70 Anos e Mais	12.429.635	9.269,78	115.219.920.540,01
Subtotal	33.620.792	10.551,54	354.751.194.440,24
Pensões	10.628.106	9.964,61	105.904.947.557,52
Total	44.248.898	10.410,57	460.656.141.997,77

2025

Grupos de Idade	Quant 2025	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2025 (Em R\$)
Até 19 Anos	496.751	7.158,63	3.556.053.660,44
20 a 24 Anos	224.289	7.674,84	1.721.385.177,69
25 a 29 Anos	279.131	8.182,29	2.283.931.377,63
30 a 34 Anos	370.898	8.690,30	3.223.212.487,53
35 a 39 Anos	523.765	9.482,43	4.966.562.710,85
40 a 44 Anos	697.190	10.408,52	7.256.712.778,52
45 a 49 Anos	921.286	11.588,42	10.676.249.494,07
50 a 54 Anos	1.613.167	13.583,19	21.911.962.960,41
55 a 59 Anos	3.584.221	13.235,39	47.438.565.973,32
60 a 64 Anos	6.034.009	11.703,86	70.621.208.424,64
65 a 69 Anos	6.935.858	10.284,77	71.333.699.202,91
70 Anos e Mais	12.973.199	9.269,78	120.258.641.303,26
Subtotal	34.653.764	10.551,54	365.650.638.885,79
Pensões	10.954.646	9.964,61	109.158.791.689,70
Total	45.608.409	10.410,57	474.809.430.575,49

2026

Grupos de Idade	Quant 2026	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2026 (Em R\$)
Até 19 Anos	483.483	7.158,63	3.461.074.314,63
20 a 24 Anos	221.006	7.674,84	1.696.183.734,68
25 a 29 Anos	281.798	8.182,29	2.305.751.041,99

30 a 34 Anos	371.609	8.690,30	3.229.392.962,67
35 a 39 Anos	516.776	9.482,43	4.900.290.476,65
40 a 44 Anos	699.816	10.408,52	7.284.046.871,66
45 a 49 Anos	948.831	11.588,42	10.995.457.924,89
50 a 54 Anos	1.636.773	13.583,19	22.232.603.723,30
55 a 59 Anos	3.610.129	13.235,39	47.781.471.859,90
60 a 64 Anos	6.152.038	11.703,86	72.002.606.843,78
65 a 69 Anos	7.226.823	10.284,77	74.326.204.468,13
70 Anos e Mais	13.545.426	9.269,78	125.563.053.765,69
Subtotal	35.694.508	10.551,54	376.632.089.650,64
Pensões	11.283.642	9.964,61	112.437.117.416,53
Total	46.978.150	10.410,57	489.069.207.067,17

2027

Grupos de Idade	Quant 2027	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2027 (Em R\$)
Até 19 Anos	470.772	7.158,63	3.370.084.641,06
20 a 24 Anos	216.782	7.674,84	1.663.764.517,49
25 a 29 Anos	283.840	8.182,29	2.322.457.257,93
30 a 34 Anos	373.642	8.690,30	3.247.060.072,11
35 a 39 Anos	509.699	9.482,43	4.833.184.473,69
40 a 44 Anos	698.863	10.408,52	7.274.123.347,52
45 a 49 Anos	975.828	11.588,42	11.308.301.273,79
50 a 54 Anos	1.665.988	13.583,19	22.629.434.804,89
55 a 59 Anos	3.637.155	13.235,39	48.139.171.579,52
60 a 64 Anos	6.240.125	11.703,86	73.033.561.891,89
65 a 69 Anos	7.524.510	10.284,77	77.387.851.012,21
70 Anos e Mais	14.145.173	9.269,78	131.122.575.725,97
Subtotal	36.742.376	10.551,54	387.688.716.108,00
Pensões	11.614.891	9.964,61	115.737.885.570,32
Total	48.357.267	10.410,57	503.426.601.678,32

2028

Grupos de Idade	Quant 2028	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2028 (Em R\$)
Até 19 Anos	459.035	7.158,63	3.286.063.098,29
20 a 24 Anos	211.920	7.674,84	1.626.449.450,43
25 a 29 Anos	284.723	8.182,29	2.329.686.611,35
30 a 34 Anos	376.344	8.690,30	3.270.539.070,53
35 a 39 Anos	503.603	9.482,43	4.775.383.483,47
40 a 44 Anos	695.504	10.408,52	7.239.169.958,05
45 a 49 Anos	999.634	11.588,42	11.584.180.928,61
50 a 54 Anos	1.701.972	13.583,19	23.118.214.450,46
55 a 59 Anos	3.667.587	13.235,39	48.541.944.861,92
60 a 64 Anos	6.305.411	11.703,86	73.797.659.109,74
65 a 69 Anos	7.813.316	10.284,77	80.358.152.643,28
70 Anos e Mais	14.774.423	9.269,78	136.955.577.949,64
Subtotal	37.793.472	10.551,54	398.779.399.284,29
Pensões	11.947.161	9.964,61	119.048.820.779,48
Total	49.740.633	10.410,57	517.828.220.063,77

2029

Grupos de Idade	Quant 2029	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2029 (Em R\$)
Até 19 Anos	448.468	7.158,63	3.210.416.258,24
20 a 24 Anos	206.652	7.674,84	1.586.023.660,69
25 a 29 Anos	283.984	8.182,29	2.323.637.189,98
30 a 34 Anos	379.562	8.690,30	3.298.509.574,60
35 a 39 Anos	499.031	9.482,43	4.732.028.686,94
40 a 44 Anos	688.610	10.408,52	7.167.407.843,36
45 a 49 Anos	1.021.456	11.588,42	11.837.055.990,48
50 a 54 Anos	1.745.032	13.583,19	23.703.111.420,07
55 a 59 Anos	3.704.205	13.235,39	49.026.603.273,78
60 a 64 Anos	6.358.719	11.703,86	74.421.571.232,01

65 a 69 Anos	8.072.810	10.284,77	83.026.987.573,79
70 Anos e Mais	15.435.927	9.269,78	143.087.571.386,49
Subtotal	38.844.456	10.551,54	409.868.903.592,97
Pensões	12.279.395	9.964,61	122.359.404.057,72
Total	51.123.851	10.410,57	532.228.307.650,69

2030			
Grupos de Idade	Quant 2030	Benef médio ajust 2011 (Em R\$)	Despesa 2030 (Em R\$)
Até 19 Anos	439.120	7.158,63	3.143.499.431,09
20 a 24 Anos	201.245	7.674,84	1.544.523.261,34
25 a 29 Anos	281.485	8.182,29	2.303.194.727,34
30 a 34 Anos	383.345	8.690,30	3.331.384.016,41
35 a 39 Anos	497.106	9.482,43	4.713.773.927,15
40 a 44 Anos	679.340	10.408,52	7.070.921.059,08
45 a 49 Anos	1.038.459	11.588,42	12.034.104.633,41
50 a 54 Anos	1.790.761	13.583,19	24.324.251.689,48
55 a 59 Anos	3.749.959	13.235,39	49.632.174.540,72
60 a 64 Anos	6.409.096	11.703,86	75.011.176.289,80
65 a 69 Anos	8.289.098	10.284,77	85.251.456.565,86
70 Anos e Mais	16.129.960	9.269,78	149.521.101.528,21
Subtotal	39.888.975	10.551,54	420.890.184.316,30
Pensões	12.609.585	9.964,61	125.649.620.342,58
Total	52.498.560	10.410,57	546.539.804.658,88

Anexo VI - Fluxos da despesa previdenciária no período de 2012 a 2030 (cenário 2)

2012			
Grupos de Idade	Quant 2012	Benef médio 2012 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2012 (Em R\$)
Até 19 Anos	536.956	7.593,91	4.077.593.813,21
20 a 24 Anos	221.627	8.141,51	1.804.381.552,85
25 a 29 Anos	294.301	8.679,81	2.554.479.408,48
30 a 34 Anos	379.287	9.218,71	3.496.542.122,59
35 a 39 Anos	447.314	10.059,00	4.499.530.949,51
40 a 44 Anos	546.149	11.041,40	6.030.246.756,23
45 a 49 Anos	782.400	12.293,05	9.618.079.500,41
50 a 54 Anos	1.339.371	14.409,11	19.299.140.043,47
55 a 59 Anos	2.540.012	14.040,16	35.662.180.744,09
60 a 64 Anos	3.648.376	12.415,51	45.296.446.336,74
65 a 69 Anos	4.000.231	10.910,13	43.643.044.782,56
70 Anos e Mais	7.949.914	9.833,42	78.174.838.520,86
Subtotal	22.685.938	11.193,12	253.926.504.484,87
Pensões	7.171.412	10.570,51	75.805.447.768,45
Total	29.857.350	11.043,58	329.731.952.253,32

2013			
Grupos de Idade	Quant 2013	Benef médio 2013 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2013 (Em R\$)
Até 19 Anos	540.560	7.924,40	4.283.613.039,09
20 a 24 Anos	218.835	8.495,83	1.859.183.940,32
25 a 29 Anos	292.662	9.057,56	2.650.798.488,15
30 a 34 Anos	388.173	9.619,91	3.734.195.272,05
35 a 39 Anos	456.402	10.496,77	4.790.748.970,18
40 a 44 Anos	549.881	11.521,93	6.335.689.215,94
45 a 49 Anos	789.145	12.828,05	10.123.184.537,75
50 a 54 Anos	1.387.292	15.036,20	20.859.599.351,50
55 a 59 Anos	2.642.762	14.651,20	38.719.623.711,26
60 a 64 Anos	3.803.713	12.955,84	49.280.286.396,40
65 a 69 Anos	4.166.653	11.384,94	47.437.107.577,21
70 Anos e Mais	8.210.307	10.261,37	84.249.027.285,39
Subtotal	23.446.383	11.680,25	273.859.684.806,03

Pensões	7.411.801	11.030,54	81.756.160.407,76
Total	30.858.185	11.524,20	355.615.845.213,79

2014

Grupos de Idade	Quant 2014	Benef médio 2014 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2014 (Em R\$)
Até 19 Anos	544.910	8.287,35	4.515.862.520,16
20 a 24 Anos	216.711	8.884,95	1.925.465.309,97
25 a 29 Anos	289.539	9.472,41	2.742.634.421,54
30 a 34 Anos	396.283	10.060,52	3.986.809.597,27
35 a 39 Anos	467.377	10.977,54	5.130.654.465,22
40 a 44 Anos	554.540	12.049,65	6.682.016.846,94
45 a 49 Anos	794.383	13.415,59	10.657.114.850,50
50 a 54 Anos	1.429.999	15.724,89	22.486.579.283,86
55 a 59 Anos	2.749.036	15.322,25	42.121.404.943,19
60 a 64 Anos	3.966.638	13.549,24	53.744.925.009,92
65 a 69 Anos	4.346.933	11.906,39	51.756.293.623,77
70 Anos e Mais	8.483.263	10.731,36	91.036.971.811,74
Subtotal	24.239.612	12.215,23	296.092.405.451,23
Pensões	7.662.555	11.535,76	88.393.361.778,45
Total	31.902.167	12.052,03	384.485.767.229,67

2015

Grupos de Idade	Quant 2015	Benef médio 2015 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2015 (Em R\$)
Até 19 Anos	550.075	8.685,97	4.777.934.044,92
20 a 24 Anos	215.743	9.312,31	2.009.067.108,38
25 a 29 Anos	285.431	9.928,02	2.833.763.445,09
30 a 34 Anos	402.532	10.544,43	4.244.468.635,76
35 a 39 Anos	479.064	11.505,56	5.511.892.552,40
40 a 44 Anos	560.563	12.629,23	7.079.482.714,35
45 a 49 Anos	799.256	14.060,88	11.238.239.555,18
50 a 54 Anos	1.465.074	16.481,24	24.146.240.573,67
55 a 59 Anos	2.858.744	16.059,24	45.909.250.437,53
60 a 64 Anos	4.137.333	14.200,95	58.754.055.566,39
65 a 69 Anos	4.536.372	12.479,08	56.609.764.409,19
70 Anos e Mais	8.774.717	11.247,53	98.693.933.563,84
Subtotal	25.064.905	12.802,77	320.900.286.030,49
Pensões	7.923.444	12.090,62	95.799.333.436,71
Total	32.988.349	12.631,72	416.699.619.467,20

2016

Grupos de Idade	Quant 2016	Benef médio 2016 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2016 (Em R\$)
Até 19 Anos	555.162	8.883,91	4.932.009.151,24
20 a 24 Anos	216.073	9.524,53	2.057.992.554,93
25 a 29 Anos	281.492	10.154,27	2.858.351.637,69
30 a 34 Anos	403.830	10.784,72	4.355.194.620,04
35 a 39 Anos	493.031	11.767,76	5.801.869.403,28
40 a 44 Anos	568.249	12.917,04	7.340.096.820,70
45 a 49 Anos	804.162	14.381,31	11.564.906.820,93
50 a 54 Anos	1.491.767	16.856,83	25.146.468.101,71
55 a 59 Anos	2.972.825	16.425,21	48.829.272.339,59
60 a 64 Anos	4.313.951	14.524,57	62.658.295.236,20
65 a 69 Anos	4.733.968	12.763,47	60.421.851.847,90
70 Anos e Mais	9.086.796	11.503,85	104.533.171.419,31
Subtotal	25.921.306	13.094,54	339.427.455.181,33
Pensões	8.194.167	12.366,15	101.330.305.306,74
Total	34.115.473	12.919,59	440.757.760.488,08

2017

Grupos de Idade	Quant 2017	Benef médio 2017 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2017 (Em R\$)
Até 19 Anos	559.023	9.086,37	5.079.482.953,44

20 a 24 Anos	217.174	9.741,59	2.115.618.207,33
25 a 29 Anos	277.514	10.385,68	2.882.166.368,36
30 a 34 Anos	403.068	11.030,50	4.446.035.389,68
35 a 39 Anos	506.713	12.035,93	6.098.767.562,42
40 a 44 Anos	577.875	13.211,41	7.634.545.891,21
45 a 49 Anos	809.315	14.709,04	11.904.246.871,06
50 a 54 Anos	1.511.165	17.240,98	26.053.967.718,30
55 a 59 Anos	3.089.408	16.799,52	51.900.586.636,34
60 a 64 Anos	4.494.987	14.855,57	66.775.615.152,86
65 a 69 Anos	4.941.149	13.054,34	64.503.418.599,69
70 Anos e Mais	9.419.429	11.766,02	110.829.139.070,41
Subtotal	26.806.819	13.392,95	359.022.290.039,79
Pensões	8.474.093	12.647,96	107.180.010.651,24
Total	35.280.912	13.214,01	466.202.300.691,03

2018

Grupos de Idade	Quant 2018	Benef médio 2018 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2018 (Em R\$)
Até 19 Anos	560.607	9.293,43	5.209.965.984,82
20 a 24 Anos	218.666	9.963,59	2.178.693.337,78
25 a 29 Anos	274.075	10.622,36	2.911.323.106,63
30 a 34 Anos	400.925	11.281,87	4.523.184.206,72
35 a 39 Anos	518.741	12.310,22	6.385.813.633,51
40 a 44 Anos	589.841	13.512,48	7.970.209.313,52
45 a 49 Anos	815.223	15.044,25	12.264.412.451,75
50 a 54 Anos	1.525.013	17.633,89	26.891.910.689,49
55 a 59 Anos	3.202.211	17.182,37	55.021.560.568,07
60 a 64 Anos	4.681.240	15.194,12	71.127.306.363,24
65 a 69 Anos	5.158.251	13.351,83	68.872.089.454,59
70 Anos e Mais	9.773.876	12.034,15	117.620.293.833,39
Subtotal	27.718.667	13.698,16	379.694.680.748,13
Pensões	8.762.343	12.936,20	113.351.402.004,30
Total	36.481.010	13.515,14	493.046.082.752,43

2019

Grupos de Idade	Quant 2019	Benef médio 2019 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2019 (Em R\$)
Até 19 Anos	559.002	9.505,22	5.313.435.331,36
20 a 24 Anos	220.459	10.190,65	2.246.618.735,03
25 a 29 Anos	271.471	10.864,43	2.949.375.951,04
30 a 34 Anos	396.748	11.538,97	4.578.062.009,74
35 a 39 Anos	529.732	12.590,76	6.669.728.058,43
40 a 44 Anos	604.248	13.820,42	8.350.961.932,41
45 a 49 Anos	822.503	15.387,09	12.655.934.512,80
50 a 54 Anos	1.535.950	18.035,75	27.702.013.281,15
55 a 59 Anos	3.302.998	17.573,94	58.046.682.825,94
60 a 64 Anos	4.874.023	15.540,38	75.744.146.499,75
65 a 69 Anos	5.386.053	13.656,11	73.552.506.822,49
70 Anos e Mais	10.151.200	12.308,40	124.945.001.944,90
Subtotal	28.654.388	14.010,33	401.457.292.817,68
Pensões	9.058.140	13.231,00	119.848.260.439,34
Total	37.712.528	13.823,14	521.305.553.257,01

2020

Grupos de Idade	Quant 2020	Benef médio 2020 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2020 (Em R\$)
Até 19 Anos	553.940	9.721,84	5.385.310.920,09
20 a 24 Anos	222.581	10.422,88	2.319.937.911,53
25 a 29 Anos	270.313	11.112,02	3.003.719.679,30
30 a 34 Anos	391.213	11.801,94	4.617.074.821,04
35 a 39 Anos	538.235	12.877,69	6.931.215.415,93
40 a 44 Anos	619.577	14.135,37	8.757.950.054,93
45 a 49 Anos	831.807	15.737,75	13.090.768.300,94
50 a 54 Anos	1.546.180	18.446,76	28.522.015.369,32

55 a 59 Anos	3.386.152	17.974,43	60.864.148.497,91
60 a 64 Anos	5.073.200	15.894,52	80.636.098.933,86
65 a 69 Anos	5.624.774	13.967,31	78.562.978.967,31
70 Anos e Mais	10.552.639	12.588,89	132.846.038.835,56
Subtotal	29.610.609	14.329,61	424.308.377.596,64
Pensões	9.360.418	13.532,52	126.670.063.926,05
Total	38.971.028	14.138,16	550.978.441.522,69

2021

Grupos de Idade	Quant 2021	Benef médio 2021 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2021 (Em R\$)
Até 19 Anos	545.766	9.943,39	5.426.761.737,02
20 a 24 Anos	224.671	10.660,41	2.395.087.965,15
25 a 29 Anos	270.778	11.365,25	3.077.460.834,93
30 a 34 Anos	385.905	12.070,89	4.658.222.125,01
35 a 39 Anos	540.114	13.171,16	7.113.931.780,62
40 a 44 Anos	637.861	14.457,50	9.221.871.335,58
45 a 49 Anos	843.579	16.096,40	13.578.588.784,77
50 a 54 Anos	1.556.470	18.867,15	29.366.151.339,13
55 a 59 Anos	3.449.946	18.384,05	63.423.981.860,43
60 a 64 Anos	5.280.424	16.256,75	85.842.505.218,64
65 a 69 Anos	5.871.850	14.285,61	83.882.991.826,43
70 Anos e Mais	10.979.625	12.875,78	141.371.243.244,59
Subtotal	30.586.991	14.656,16	448.287.943.786,66
Pensões	9.669.069	13.840,91	133.828.756.383,21
Total	40.256.060	14.460,35	582.116.700.169,87

2022

Grupos de Idade	Quant 2022	Benef médio 2022 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2022 (Em R\$)
Até 19 Anos	535.274	10.169,99	5.443.729.746,79
20 a 24 Anos	226.264	10.903,35	2.467.033.870,75
25 a 29 Anos	272.208	11.624,25	3.164.219.162,50
30 a 34 Anos	380.536	12.345,97	4.698.091.001,76
35 a 39 Anos	539.235	13.471,31	7.264.201.472,88
40 a 44 Anos	655.776	14.786,97	9.696.938.417,20
45 a 49 Anos	858.236	16.463,22	14.129.329.524,07
50 a 54 Anos	1.567.237	19.297,11	30.243.146.161,15
55 a 59 Anos	3.496.904	18.803,00	65.752.286.193,39
60 a 64 Anos	5.492.305	16.627,22	91.321.768.721,27
65 a 69 Anos	6.125.241	14.611,17	89.496.942.127,24
70 Anos e Mais	11.433.816	13.169,21	150.574.290.581,63
Subtotal	31.583.033	14.990,16	473.434.807.092,17
Pensões	9.983.935	14.156,33	141.335.925.580,50
Total	41.566.968	14.789,89	614.770.732.672,67

2023

Grupos de Idade	Quant 2023	Benef médio 2023 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2023 (Em R\$)
Até 19 Anos	523.211	10.401,75	5.442.310.857,15
20 a 24 Anos	226.934	11.151,82	2.530.729.049,11
25 a 29 Anos	274.127	11.889,16	3.259.141.101,25
30 a 34 Anos	375.903	12.627,33	4.746.655.669,17
35 a 39 Anos	536.504	13.778,31	7.392.117.366,75
40 a 44 Anos	671.549	15.123,95	10.156.469.727,99
45 a 49 Anos	876.373	16.838,40	14.756.708.924,79
50 a 54 Anos	1.579.466	19.736,87	31.173.724.633,48
55 a 59 Anos	3.531.044	19.231,50	67.907.288.013,05
60 a 64 Anos	5.697.585	17.006,14	96.893.915.658,10
65 a 69 Anos	6.386.114	14.944,14	95.435.000.660,07
70 Anos e Mais	11.916.709	13.469,32	160.509.969.491,20
Subtotal	32.595.519	15.331,77	499.747.121.834,89
Pensões	10.303.999	14.478,94	149.191.020.522,02
Total	42.899.519	15.126,93	648.938.142.356,91

2024			
Grupos de Idade	Quant 2024	Benef médio 2024 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2024 (Em R\$)
Até 19 Anos	510.152	10.638,80	5.427.399.140,24
20 a 24 Anos	226.312	11.405,96	2.581.305.254,62
25 a 29 Anos	276.423	12.160,10	3.361.334.591,46
30 a 34 Anos	372.411	12.915,09	4.809.717.766,48
35 a 39 Anos	531.047	14.092,31	7.483.672.002,24
40 a 44 Anos	685.983	15.468,61	10.611.208.657,35
45 a 49 Anos	898.144	17.222,13	15.467.946.750,15
50 a 54 Anos	1.594.355	20.186,66	32.184.690.887,06
55 a 59 Anos	3.558.455	19.669,77	69.993.991.234,08
60 a 64 Anos	5.881.508	17.393,69	102.301.121.216,96
65 a 69 Anos	6.656.369	15.284,71	101.740.634.954,60
70 Anos e Mais	12.429.635	13.776,27	171.234.034.446,77
Subtotal	33.620.792	15.681,17	527.213.332.244,24
Pensões	10.628.106	14.808,90	157.390.591.428,60
Total	44.248.898	15.471,66	684.603.923.672,84

2025			
Grupos de Idade	Quant 2025	Benef médio 2025 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2025 (Em R\$)
Até 19 Anos	496.751	10.881,24	5.405.263.477,74
20 a 24 Anos	224.289	11.665,89	2.616.535.440,84
25 a 29 Anos	279.131	12.437,22	3.471.615.459,15
30 a 34 Anos	370.898	13.209,41	4.899.339.099,86
35 a 39 Anos	523.765	14.413,45	7.549.261.792,49
40 a 44 Anos	697.190	15.821,13	11.030.329.768,79
45 a 49 Anos	921.286	17.614,60	16.228.085.113,40
50 a 54 Anos	1.613.167	20.646,69	33.306.565.205,40
55 a 59 Anos	3.584.221	20.118,02	72.107.446.224,49
60 a 64 Anos	6.034.009	17.790,07	107.345.466.379,67
65 a 69 Anos	6.935.858	15.633,03	108.428.464.767,71
70 Anos e Mais	12.973.199	14.090,22	182.795.228.584,34
Subtotal	34.653.764	16.038,53	555.795.337.389,42
Pensões	10.954.646	15.146,38	165.923.263.914,07
Total	45.608.409	15.824,24	721.718.601.303,49

2026			
Grupos de Idade	Quant 2026	Benef médio 2026 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2026 (Em R\$)
Até 19 Anos	483.483	11.129,22	5.380.783.666,00
20 a 24 Anos	221.006	11.931,75	2.636.984.041,49
25 a 29 Anos	281.798	12.720,65	3.584.652.167,73
30 a 34 Anos	371.609	13.510,44	5.020.598.613,32
35 a 39 Anos	516.776	14.741,92	7.618.271.252,94
40 a 44 Anos	699.816	16.181,68	11.324.194.994,52
45 a 49 Anos	948.831	18.016,02	17.094.166.442,01
50 a 54 Anos	1.636.773	21.117,21	34.564.074.646,22
55 a 59 Anos	3.610.129	20.576,49	74.283.803.220,98
60 a 64 Anos	6.152.038	18.195,49	111.939.362.057,83
65 a 69 Anos	7.226.823	15.989,29	115.551.759.541,06
70 Anos e Mais	13.545.426	14.411,32	195.207.489.737,95
Subtotal	35.694.508	16.404,03	585.533.742.375,04
Pensões	11.283.642	15.491,55	174.801.159.943,19
Total	46.978.150	16.184,86	760.334.902.318,23

2027			
Grupos de Idade	Quant 2027	Benef médio 2027 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2027 (Em R\$)
Até 19 Anos	470.772	11.382,84	5.358.724.877,09
20 a 24 Anos	216.782	12.203,66	2.645.528.898,84
25 a 29 Anos	283.840	13.010,54	3.692.907.095,70
30 a 34 Anos	373.642	13.818,33	5.163.105.215,16

35 a 39 Anos	509.699	15.077,88	7.685.179.641,83
40 a 44 Anos	698.863	16.550,44	11.566.482.712,76
45 a 49 Anos	975.828	18.426,59	17.981.173.118,08
50 a 54 Anos	1.665.988	21.598,45	35.982.750.630,66
55 a 59 Anos	3.637.155	21.045,41	76.545.429.501,31
60 a 64 Anos	6.240.125	18.610,15	116.129.654.491,27
65 a 69 Anos	7.524.510	16.353,67	123.053.349.269,37
70 Anos e Mais	14.145.173	14.739,74	208.496.190.252,94
Subtotal	36.742.376	16.777,86	616.458.453.969,83
Pensões	11.614.891	15.844,59	184.033.207.674,12
Total	48.357.267	16.553,70	800.491.661.643,95

2028

Grupos de Idade	Quant 2028	Benef médio 2028 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2028 (Em R\$)
Até 19 Anos	459.035	11.642,24	5.344.198.675,69
20 a 24 Anos	211.920	12.481,77	2.645.131.495,98
25 a 29 Anos	284.723	13.307,04	3.788.821.982,64
30 a 34 Anos	376.344	14.133,24	5.318.951.598,53
35 a 39 Anos	503.603	15.421,49	7.766.314.074,00
40 a 44 Anos	695.504	16.927,61	11.773.225.694,62
45 a 49 Anos	999.634	18.846,51	18.839.615.225,26
50 a 54 Anos	1.701.972	22.090,65	37.597.674.589,66
55 a 59 Anos	3.667.587	21.525,02	78.944.861.887,11
60 a 64 Anos	6.305.411	19.034,26	120.018.800.700,76
65 a 69 Anos	7.813.316	16.726,35	130.688.279.589,37
70 Anos e Mais	14.774.423	15.075,64	222.733.951.362,23
Subtotal	37.793.472	17.160,21	648.543.948.732,82
Pensões	11.947.161	16.205,67	193.611.787.516,80
Total	49.740.633	16.930,94	842.155.736.249,62

2029

Grupos de Idade	Quant 2029	Benef médio 2029 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2029 (Em R\$)
Até 19 Anos	448.468	11.907,56	5.340.157.762,95
20 a 24 Anos	206.652	12.766,22	2.638.167.727,35
25 a 29 Anos	283.984	13.610,29	3.865.102.896,40
30 a 34 Anos	379.562	14.455,32	5.486.690.850,68
35 a 39 Anos	499.031	15.772,93	7.871.184.822,91
40 a 44 Anos	688.610	17.313,37	11.922.157.613,28
45 a 49 Anos	1.021.456	19.276,00	19.689.579.591,39
50 a 54 Anos	1.745.032	22.594,08	39.427.396.410,43
55 a 59 Anos	3.704.205	22.015,55	81.550.109.083,78
60 a 64 Anos	6.358.719	19.468,03	123.791.714.026,46
65 a 69 Anos	8.072.810	17.107,53	138.105.833.188,75
70 Anos e Mais	15.435.927	15.419,20	238.009.698.325,19
Subtotal	38.844.456	17.551,27	681.769.724.314,80
Pensões	12.279.395	16.574,98	203.530.778.842,88
Total	51.123.851	17.316,78	885.300.503.157,68

2030

Grupos de Idade	Quant 2030	Benef médio 2030 Em R\$ (reajuste ponderado)	Despesa 2030 (Em R\$)
Até 19 Anos	439.120	12.178,92	5.348.009.526,13
20 a 24 Anos	201.245	13.057,15	2.627.684.622,21
25 a 29 Anos	281.485	13.920,46	3.918.406.098,80
30 a 34 Anos	383.345	14.784,74	5.667.656.013,80
35 a 39 Anos	497.106	16.132,38	8.019.504.510,52
40 a 44 Anos	679.340	17.707,92	12.029.699.388,06
45 a 49 Anos	1.038.459	19.715,28	20.473.522.464,01
50 a 54 Anos	1.790.761	23.108,97	41.382.647.779,39
55 a 59 Anos	3.749.959	22.517,26	84.438.807.152,79
60 a 64 Anos	6.409.096	19.911,68	127.615.892.465,91
65 a 69 Anos	8.289.098	17.497,39	145.037.596.419,49

70 Anos e Mais	16.129.960	15.770,59	254.379.010.672,89
Subtotal	39.888.975	17.951,25	716.056.981.884,33
Pensões	12.609.585	16.952,71	213.766.657.598,76
Total	52.498.560	17.711,41	929.823.639.483,09

Anexo VII - Fluxos do resultado previdenciário no período de 2003 a 2011

Em R\$			
Ano	Arrecadação	Despesa	Resultado Previdenciário
2003	122.494.528.731,89	170.757.927.045,86	(48.263.398.313,97)
2004	134.478.303.647,81	183.545.753.419,01	(49.067.449.771,20)
2005	147.368.671.196,63	197.675.361.447,03	(50.306.690.250,41)
2006	163.635.713.533,26	219.047.688.086,66	(55.411.974.553,39)
2007	177.508.385.473,63	226.475.838.033,93	(48.967.452.560,29)
2008	193.039.632.157,55	235.322.528.802,80	(42.282.896.645,25)
2009	206.472.664.566,96	253.372.394.394,77	(46.899.729.827,81)
2010	226.666.667.695,80	289.947.154.224,89	(63.280.486.529,09)
2011	246.407.240.000,00	300.846.561.026,83	(54.439.321.026,83)

Fonte: AEPS Infologo

Anexo VIII - Fluxos do resultado previdenciário no período de 2012 a 2030 (Cenário 1)

Em R\$			
Ano	Arrecadação	Despesa	Resultado Previdenciário
2012	249.682.901.039,53	310.831.956.842,38	(61.149.055.802,85)
2013	252.839.361.919,61	321.251.219.003,45	(68.411.857.083,84)
2014	255.912.257.083,60	332.119.661.895,63	(76.207.404.812,03)
2015	258.856.262.276,37	343.427.436.746,88	(84.571.174.470,52)
2016	261.639.689.347,25	355.161.439.516,63	(93.521.750.169,38)
2017	264.290.545.044,53	367.294.316.005,03	(103.003.770.960,50)
2018	266.824.588.985,11	379.788.021.610,37	(112.963.432.625,25)
2019	269.256.073.067,35	392.608.824.687,97	(123.352.751.620,61)
2020	271.579.462.741,66	405.710.518.368,27	(134.131.055.626,61)
2021	273.763.862.836,82	419.088.433.769,95	(145.324.570.933,13)
2022	275.771.605.512,27	432.735.730.112,84	(156.964.124.600,57)
2023	277.594.424.580,72	446.608.339.244,54	(169.013.914.663,82)
2024	279.222.638.600,09	460.656.141.997,77	(181.433.503.397,67)
2025	280.668.758.209,20	474.809.430.575,49	(194.140.672.366,29)
2026	281.918.188.954,16	489.069.207.067,17	(207.151.018.113,01)
2027	282.937.230.564,03	503.426.601.678,32	(220.489.371.114,29)
2028	283.718.820.504,63	517.828.220.063,77	(234.109.399.559,15)
2029	284.266.979.409,34	532.228.307.650,69	(247.961.328.241,35)
2030	284.614.313.848,27	546.539.804.658,88	(261.925.490.810,61)

Fonte: AEPS Infologo

Anexo IX - Fluxos do resultado previdenciário no período de 2012 a 2030 (Cenário 2)

Em R\$			
Ano	Arrecadação	Despesa	Resultado Previdenciário
2012	253.677.827.456,16	329.731.952.253,32	(76.054.124.797,16)
2013	260.994.948.377,69	355.615.845.213,79	(94.620.896.836,09)
2014	268.393.634.253,66	384.485.767.229,67	(116.092.132.976,01)
2015	275.824.924.346,32	416.699.619.467,20	(140.874.695.120,88)
2016	283.251.464.869,88	440.757.760.488,08	(157.506.295.618,20)
2017	290.699.225.218,61	466.202.300.691,03	(175.503.075.472,42)
2018	298.182.261.853,39	493.046.082.752,43	(194.863.820.899,04)
2019	305.713.889.988,21	521.305.553.257,01	(215.591.663.268,80)
2020	313.285.501.265,15	550.978.441.522,69	(237.692.940.257,54)
2021	320.858.242.009,12	582.116.700.169,87	(261.258.458.160,75)
2022	328.382.749.606,86	614.770.732.672,67	(286.387.983.065,81)
2023	335.842.175.535,15	648.938.142.356,91	(313.095.966.821,76)

2024	343.217.030.977,91	684.603.923.672,84	(341.386.892.694,93)
2025	350.514.496.738,52	721.718.601.303,49	(371.204.104.564,97)
2026	357.708.051.858,88	760.334.902.318,23	(402.626.850.459,35)
2027	364.745.065.699,97	800.491.661.643,95	(435.746.595.943,98)
2028	371.604.685.084,70	842.155.736.249,62	(470.551.051.164,93)
2029	378.279.806.162,70	885.300.503.157,68	(507.020.696.994,98)
2030	384.801.883.287,74	929.823.639.483,09	(545.021.756.195,35)

Fonte: AEPS Infologo

Anexo X - Fluxos do resultado previdenciário no período de 2003 a 2030 (Cenário 1)

Em R\$			
Ano	Arrecadação	Despesa	Resultado Previdenciário
2003	122.494.528.731,89	170.757.927.045,86	(48.263.398.313,97)
2004	134.478.303.647,81	183.545.753.419,01	(49.067.449.771,20)
2005	147.368.671.196,63	197.675.361.447,03	(50.306.690.250,41)
2006	163.635.713.533,26	219.047.688.086,66	(55.411.974.553,39)
2007	177.508.385.473,63	226.475.838.033,93	(48.967.452.560,29)
2008	193.039.632.157,55	235.322.528.802,80	(42.282.896.645,25)
2009	206.472.664.566,96	253.372.394.394,77	(46.899.729.827,81)
2010	226.666.667.695,80	289.947.154.224,89	(63.280.486.529,09)
2011	246.407.240.000,00	300.846.561.026,83	(54.439.321.026,83)
2012	249.682.901.039,53	310.831.956.842,38	(61.149.055.802,85)
2013	252.839.361.919,61	321.251.219.003,45	(68.411.857.083,84)
2014	255.912.257.083,60	332.119.661.895,63	(76.207.404.812,03)
2015	258.856.262.276,37	343.427.436.746,88	(84.571.174.470,52)
2016	261.639.689.347,25	355.161.439.516,63	(93.521.750.169,38)
2017	264.290.545.044,53	367.294.316.005,03	(103.003.770.960,50)
2018	266.824.588.985,11	379.788.021.610,37	(112.963.432.625,25)
2019	269.256.073.067,35	392.608.824.687,97	(123.352.751.620,61)
2020	271.579.462.741,66	405.710.518.368,27	(134.131.055.626,61)
2021	273.763.862.836,82	419.088.433.769,95	(145.324.570.933,13)
2022	275.771.605.512,27	432.735.730.112,84	(156.964.124.600,57)
2023	277.594.424.580,72	446.608.339.244,54	(169.013.914.663,82)
2024	279.222.638.600,09	460.656.141.997,77	(181.433.503.397,67)
2025	280.668.758.209,20	474.809.430.575,49	(194.140.672.366,29)
2026	281.918.188.954,16	489.069.207.067,17	(207.151.018.113,01)
2027	282.937.230.564,03	503.426.601.678,32	(220.489.371.114,29)
2028	283.718.820.504,63	517.828.220.063,77	(234.109.399.559,15)
2029	284.266.979.409,34	532.228.307.650,69	(247.961.328.241,35)
2030	284.614.313.848,27	546.539.804.658,88	(261.925.490.810,61)

Fonte: AEPS Infologo

Anexo XI - Fluxos do resultado previdenciário no período de 2003 a 2030 (Cenário 2)

Em R\$			
Ano	Arrecadação	Despesa	Resultado Previdenciário
2003	122.494.528.731,89	170.757.927.045,86	(48.263.398.313,97)
2004	134.478.303.647,81	183.545.753.419,01	(49.067.449.771,20)
2005	147.368.671.196,63	197.675.361.447,03	(50.306.690.250,41)
2006	163.635.713.533,26	219.047.688.086,66	(55.411.974.553,39)
2007	177.508.385.473,63	226.475.838.033,93	(48.967.452.560,29)
2008	193.039.632.157,55	235.322.528.802,80	(42.282.896.645,25)
2009	206.472.664.566,96	253.372.394.394,77	(46.899.729.827,81)
2010	226.666.667.695,80	289.947.154.224,89	(63.280.486.529,09)
2011	246.407.240.000,00	300.846.561.026,83	(54.439.321.026,83)
2012	253.677.827.456,16	329.731.952.253,32	(76.054.124.797,16)
2013	260.994.948.377,69	355.615.845.213,79	(94.620.896.836,09)
2014	268.393.634.253,66	384.485.767.229,67	(116.092.132.976,01)
2015	275.824.924.346,32	416.699.619.467,20	(140.874.695.120,88)
2016	283.251.464.869,88	440.757.760.488,08	(157.506.295.618,20)
2017	290.699.225.218,61	466.202.300.691,03	(175.503.075.472,42)
2018	298.182.261.853,39	493.046.082.752,43	(194.863.820.899,04)
2019	305.713.889.988,21	521.305.553.257,01	(215.591.663.268,80)

2020	313.285.501.265,15	550.978.441.522,69	(237.692.940.257,54)
2021	320.858.242.009,12	582.116.700.169,87	(261.258.458.160,75)
2022	328.382.749.606,86	614.770.732.672,67	(286.387.983.065,81)
2023	335.842.175.535,15	648.938.142.356,91	(313.095.966.821,76)
2024	343.217.030.977,91	684.603.923.672,84	(341.386.892.694,93)
2025	350.514.496.738,52	721.718.601.303,49	(371.204.104.564,97)
2026	357.708.051.858,88	760.334.902.318,23	(402.626.850.459,35)
2027	364.745.065.699,97	800.491.661.643,95	(435.746.595.943,98)
2028	371.604.685.084,70	842.155.736.249,62	(470.551.051.164,93)
2029	378.279.806.162,70	885.300.503.157,68	(507.020.696.994,98)
2030	384.801.883.287,74	929.823.639.483,09	(545.021.756.195,35)

Fonte: AEPS Infologo

Anexo XII – Dados utilizados no processo de simulação de MC

2003 – Resultado previdenciário total

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	28.592.909	25.733.618	31.452.200
VM Cont	4.284,09	3.855,68	4.712,50
N. Benef	21.517.305	19.365.575	23.669.036
VM Benef	7.935,84	7.142,26	8.729,43
Resultado	-48.263.398.313,97		

2003 – PIA 16 a 59 anos/PII acima de 60 anos – dados MPS

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	26.950.412	24.255.371	29.645.453
VM Cont	4.284,09	3.855,68	4.712,50
N. Benef	10.526.480	9.473.832	11.579.128
VM Benef	7.585,33	6.826,80	8.343,86
Resultado	35.611.103.057,22		

2003 – PIA 16 a 59 anos/PII acima de 60 anos – dados IBGE

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	112.641.887	101.377.698	123.906.076
VM Cont	4.284,09	3.855,68	4.712,50
N. Benef	15.299.357	13.769.421	16.829.293
VM Benef	7.585,33	6.826,80	8.343,86
Resultado	366.517.046.941,60		

2004 – Resultado previdenciário total

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	30.609.120	27.548.208	33.670.032
VM Cont	4.393,41	3.954,07	4.832,75
N. Benef	22.690.128	20.421.115	24.959.141
VM Benef	8.089,23	7.280,31	8.898,16
Resultado	-49.067.449.771,20		

2005 – Resultado previdenciário total

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	32.486.813	29.238.132	35.735.494
VM Cont	4.536,26	4.082,64	4.989,89
N. Benef	23.446.401	21.101.761	25.791.041
VM Benef	8.430,95	7.587,85	9.274,04
Resultado	-50.306.690.250,41		

2006 – Resultado previdenciário total

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	33.333.012	29.999.711	36.666.313
VM Cont	4.909,12	4.418,21	5.400,03
N. Benef	24.353.996	21.918.596	26.789.396
VM Benef	8.994,32	8.094,89	9.893,75
Resultado	-55.411.974.553,39		

2007 – Resultado previdenciário total

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	36.428.203	32.785.383	40.071.023
VM Cont	4.872,83	4.385,55	5.360,11
N. Benef	24.999.158	22.499.242	27.499.074
VM Benef	9.059,34	8.153,40	9.965,27
Resultado	-48.967.452.560,29		

2008 - Resultado previdenciário total

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	39.605.695	35.645.126	43.566.265
VM Cont	4.874,04	4.386,63	5.361,44
N. Benef	25.968.844	23.371.960	28.565.728
VM Benef	9.061,73	8.155,55	9.967,90
Resultado	-42.282.896.645,25		

2009 - Resultado previdenciário total

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	41.045.142	36.940.628	45.149.656
VM Cont	5.030,38	4.527,34	5.533,42
N. Benef	26.822.166	24.139.949	29.504.383
VM Benef	9.446,38	8.501,74	10.391,02
Resultado	-46.899.729.827,81		

2010 - Resultado previdenciário total

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	44.406.673	39.966.006	48.847.340
VM Cont	5.104,34	4.593,90	5.614,77
N. Benef	27.988.678	25.189.810	30.787.546
VM Benef	10.359,44	9.323,50	11.395,39
Resultado	-63.280.486.529,09		

2011 - Resultado previdenciário total

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	47.465.918	42.719.326	52.212.510
VM Cont	5.191,25	4.672,12	5.710,37
N. Benef	28.898.190	26.008.371	31.788.009
VM Benef	10.410,57	9.369,51	11.451,62
Resultado	-54.439.321.026,83		

2011 - PIA 16 a 59 anos/PII acima de 60 anos - dados MPS

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	44.523.974	40.071.577	48.976.371
VM Cont	5.191,25	4.672,12	5.710,37
N. Benef	15.045.858	13.541.272	16.550.444
VM Benef	10.419,47	9.377,52	11.461,42
Resultado	74.365.019.973,32		

2011 - PIA 16 a 59 anos/PII acima de 60 anos - dados IBGE

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	126.020.279	113.418.251	138.622.307
VM Cont	5.191,25	4.672,12	5.710,37
N. Benef	19.986.116	17.987.504	21.984.728
VM Benef	10.419,47	9.377,52	11.461,42
Resultado	445.957.488.187,32		

2012 - Resultado previdenciário total - Cenário 1 (Razão Demográfica)

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	48.096.916	43.287.225	52.906.608
VM Cont	5.191,25	4.672,12	5.710,37
N. Benef	29.857.350	26.871.615	32.843.085
VM Benef	10.410,57	9.369,51	11.451,62
Resultado	-61.149.055.802,85		

2012 - Resultado previdenciário total - Cenário 2 (Razão Demográfica + Demais Premissas)

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	48.096.916	43.287.225	52.906.608
VM Cont	5.274,31	4.746,87	5.801,74
N. Benef	29.857.350	26.871.615	32.843.085
VM Benef	11.043,58	9.939,22	12.147,94
Resultado	-76.054.124.797,16		

2030 - Resultado previdenciário total - Cenário 1 (Razão Demográfica)

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	54.825.824	49.343.242	60.308.406
VM Cont	5.191,25	4.672,12	5.710,37
N. Benef	52.498.560	47.248.704	57.748.416
VM Benef	10.410,57	9.369,51	11.451,62
Resultado	-261.925.490.810,61		

2030 - Resultado previdenciário total - Cenário 2 (Razão Demográfica + Demais Premissas)

Variáveis	Determinísticas	Intervalo Mínimo	Intervalo Máximo
N. Cont	54.825.824	49.343.242	60.308.406
VM Cont	7.018,62	6.316,76	7.720,49
N. Benef	52.498.560	47.248.704	57.748.416
VM Benef	17.711,41	15.940,27	19.482,55
Resultado	-545.021.756.195,35		