



**Mariana Marques Lima**

**Cálculo da Reserva de Benefícios Concedidos da  
Previdência Social**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Atuariais do Instituto de Gestão de Riscos Financeiros e Atuariais da PUC-Rio.

Orientador: Fernanda Chaves Pereira  
Andrea Levy

Rio de Janeiro  
abril de 2007



**Mariana Marques Lima**

## **Cálculo da Reserva de Benefícios Concedidos da Previdência Social**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Atuariais do Instituto de Gestão de Riscos Financeiros e Atuariais da PUC-Rio.

**Prof.<sup>a</sup> Fernanda Chaves Pereira**

Orientadora e Presidente  
Instituto de Gestão de Riscos Financeiros e Atuarias - PUC-Rio

**Prof. Andrea Levy**

Co-Orientador  
Grupo Icatu-Hartford

**Prof.<sup>a</sup> Marina de Almeida Rego Figueira de Mello**

Departamento de Economia - PUC-Rio

**Prof. Roberto Westenberger**

Instituto de Gestão de Riscos Financeiros e Atuarias - PUC-Rio

**Prof. João Pontes Nogueira**

Vice-Decano de Pós-Graduação do Centro de Ciências Sociais

Rio de Janeiro, 02 de abril de 2007

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

**Mariana Marques Lima**

Graduou-se em Ciências Atuariais pela UFMG, em 2004.

Ficha Catalográfica

Lima, Mariana Marques

Cálculo da reserva de benefícios concedidos da previdência social / Mariana Marques Lima; orientadores: Fernanda Chaves Pereira, Andrea Levy. – 2007.

123 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Ciências Atuariais)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

Inclui bibliografia

CDD: 368.01

À minha família.

## Agradecimentos

Ao professor Renato Martins Assunção, pelo apoio e pelos incentivos durante e depois da graduação.

Ao Instituto de Gestão de Riscos Financeiros e Atuariais da PUC-Rio, agradeço especialmente aos meus orientadores pela intensa dedicação durante a execução desse trabalho.

Aos membros da banca pelos comentários, que foram muito importantes no aprimoramento deste trabalho.

À CAPES e à PUC-Rio pelo apoio indispensável para a conclusão dessa dissertação.

Por fim, agradeço a algumas outras pessoas que foram extremamente importantes durante esses dois anos: Raquel, Priscila e Luciene.

## Resumo

Lima, Mariana; Pereira, Fernanda; Levy, Andrea. **Cálculo da Reserva de Benefícios Concedidos da Previdência Social**. Rio de Janeiro, 2007. 123p. Dissertação de Mestrado – Instituto de Gestão de Riscos Financeiros e Atuariais, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Nos últimos anos no Brasil algumas modificações paramétricas foram implementadas na Previdência Social para tentar diminuir o crescente déficit entre os pagamentos de benefícios e o recebimento de contribuições. Nesse trabalho, Previdência Social é estudada sob um ponto de vista diferente: ao invés de uma análise focada apenas nos déficits atuais, utiliza-se a reserva de benefícios concedidos como uma forma de medir o impacto futuro das atuais regras de concessão de aposentadorias e pensões. Dependendo dos parâmetros utilizados, o valor da reserva supera o PIB real de 2005. O resultado também mostra que decisões sobre o aumento real do salário mínimo têm impacto bastante significativo nos gastos com benefício da Previdência Social.

## Palavras-chave

previdência social; reserva de benefícios concedidos.

## Abstract

Lima, Mariana; Pereira, Fernanda; Levy, Andrea. **Brazilian Social Security Benefit Reserve**. Rio de Janeiro, 2007. 123p. Dissertação de Mestrado – Instituto de Gestão de Riscos Financeiros e Atuariais, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

In the last few years the Brazilian Government had implemented some parametrical changes to the Social Security System so to try to diminish the growing deficit in between its benefits and contribution. In this work, the Social Security is studied under a different point of view: instead of looking at nowadays deficits, the necessary reserve to benefits already under payment will be calculated, so as to measure the future impact on the political decisions which are made today. Depending on the assumed parameters, the value of this reserve can be bigger than the GDP in 2005. This result shows also how the real value increase of the minimum wage impacts significantly this reserve.

## Keywords

social security; benefit reserve.

# Sumário

1	Introdução	15
2	Previdência Social no Brasil	18
2.1.	Histórico	18
2.2.	Situação Atual da Previdência Social no Brasil	20
2.3.	Benefícios	23
2.3.1.	Benefícios Previdenciários	27
2.3.2.	Benefícios Acidentários	35
2.3.3.	Benefícios Assistenciais	36
3	Reformas Previdenciárias	39
3.1.	Reformas na América Latina	40
3.2.	Reformas no Brasil	42
3.2.1.	Fator Previdenciário	44
3.2.2.	Possíveis motivos de distorções na concessão de benefícios na Previdência Social	47
4	Dados	51
4.1.	Descrição e Crítica dos Dados	51
4.2.	Hipóteses e Aproximações	56
4.2.1.	Estrutura Familiar	57
4.2.2.	Distribuição etária da população	60
4.2.3.	Sobrevida	61
4.2.4.	Taxa de desconto	63
4.2.5.	Inflação	64
4.2.6.	Crescimento do Salário Mínimo	65
4.2.7.	Formulação Matemática	67
5	Resultados	70
5.1.	Estrutura Familiar	73

5.2. Sobrevida	75
5.3. Taxa de Desconto	76
5.4. Inflação	76
5.5. Cenário Alternativo: Média Histórica para Taxa de desconto e Inflação	77
5.6. Análise extra: crescimento real do salário mínimo	81
5.7. Resultados sob novas regras	85
6 Conclusão	87
7 Referência Bibliográfica	89
Anexo I – Tábuas	91
Anexo II – Reformas Previdenciárias na América Latina	97
Anexo III – Emenda Constitucional n.20	110

## Lista de figuras

Figura 1 – Gasto previdenciário vs. População com mais de 65 anos	15
Figura 2 – Evolução de arrecadação e gasto da Previdência Social (2000-2005)	21
Figura 3 – Distribuição da quantidade de benefícios em faixas de salários mínimos – Dez/2005.	22
Figura 4 – Concessão de aposentadorias por tempo de contribuição – clientela urbana (1994-2005)	28
Figura 5 – Concessão de aposentadorias por tempo de contribuição – clientela rural (1994-2005)	29
Figura 6 – Concessão de aposentadorias por idade (1994-2005)	30
Figura 7 – Concessão de aposentadorias por invalidez (1994-2005)	31
Figura 8 – Concessão de pensões por morte (1994-2005)	32
Figura 9 – Concessão de auxílio-doença (1994-2005)	33
Figura 10 – Concessão de auxílio-reclusão (1994-2005)	33
Figura 11 – Concessão de auxílio-reclusão (1995-2005)	34
Figura 12 – Concessão de salário-maternidade (1994-2005)	35
Figura 13 – Concessão de benefícios acidentários – clientela urbana (1994-2005)	36
Figura 14 – Concessão de benefícios acidentários – clientela rural (1994-2005)	36
Figura 15 – Concessão de benefícios assistenciais (1994-2005)	38
Figura 16 – Expectativa de vida – IBGE/2005 masculina	62
Figura 17 – Expectativa de vida – IBGE/2005 feminina	62
Figura 18 – Gráfico de sensibilidade da reserva por sexo – diferença entre marido e mulher	73
Figura 19 – Gráfico de sensibilidade da reserva por sexo – diferença entre mulher e filho	74
Figura 20 – Gráfico de sensibilidade da reserva por sexo – composição familiar	74
Figura 21 – Gráfico de sensibilidade da reserva por sexo – tábuas de	

mortalidade	75
Figura 22 – Gráfico de sensibilidade da reserva – taxa de desconto	76
Figura 23 – Gráfico de sensibilidade da reserva – inflação	77
Figura 24 – Gráfico de sensibilidade da reserva por sexo – diferença entre marido e mulher – cenário alternativo	79
Figura 25 – Gráfico de sensibilidade da reserva por sexo – diferença entre mulher e filho – cenário alternativo	79
Figura 26 – Gráfico de sensibilidade da reserva por sexo – composição familiar – cenário alternativo	80
Figura 27 – Gráfico de sensibilidade da reserva por sexo – tábuas de mortalidade – cenário alternativo	80
Figura 28 – Comparação de resultados – diferença de idade marido e mulher	82
Figura 29 – Comparação de resultados – diferença de idade mulher e filho	82
Figura 30 – Comparação de resultados – composição familiar	83
Figura 31 – Comparação de resultados – tábua de mortalidade	83
Figura 32 – Comparação de resultados – taxa de juros	84
Figura 33 – Comparação de resultados – inflação	84

## Lista de tabelas

Tabela 1 – Gasto previdenciário por tipo de benefício entre 2000 e 2005 (bilhões)	20
Tabela 2 – Gasto previdenciário por tipo de benefício – dez/2005 (bilhões)	21
Tabela 3 – Arrecadação, gasto previdenciário e PIB anuais entre 2000-2005 (bilhões)	21
Tabela 4 – Espécies de benefícios ainda concedidas (2005)	25
Tabela 5 – Espécies de benefícios não mais concedidas	26
Tabela 5 – Espécies de benefícios não mais concedidas - continuação	27
Tabela 6 – Fator Previdenciário - Homens	45
Tabela 7 – Fator Previdenciário - Mulheres	46
Tabela 8 – Espécies de benefícios – proporção do total de benefícios emitidos em dez/2005	51
Tabela 9 – Valor médio das principais espécies de benefícios – dez/2005	52
Tabela 10 – Aposentadoria por idade em dez/2005 – clientela urbana	53
Tabela 11 – Aposentadoria por idade em dez/2005 – clientela rural	53
Tabela 12 – Aposentadoria por tempo de contribuição em dez/2005 – clientela urbana	53
Tabela 13 – Aposentadoria por tempo de contribuição em dez/2005 – clientela rural	54
Tabela 14 – Aposentadoria por invalidez em dez/2005 – clientela urbana	54
Tabela 15 – Aposentadoria por invalidez em dez/2005 – clientela rural	54
Tabela 16 – Dados sobre pensões em dez/2005 – clientela urbana	55
Tabela 17 – Dados sobre pensões em dez/2005 – clientela rural	56
Tabela 18 – Proporção de indivíduos solteiros e casados – Censo 2000	58
Tabela 19 – Hipóteses sobre estrutura familiar - composição	59
Tabela 20 – Hipóteses sobre estrutura familiar – diferença de idade	59
Tabela 21 – Reagrupamento das idades - exemplo	61
Tabela 22 – Cálculo do valor real do benefício	64
Tabela 23 – Ganhos reais do salário mínimo 1994-2007	66
Tabela 24 – Distribuição da clientela urbana em faixas de salário –	

dez/2005	66
Tabela 25 – Distribuição da reserva por tipo de benefício, clientela e sexo (bilhões)	70
Tabela 26 - Distribuição da reserva por tipo de benefício, clientela e sexo (%)	71
Tabela 27 – Distribuição do gasto por tipo de benefício, clientela e sexo (bilhões) – dez/2005	71
Tabela 28 - Distribuição do gasto por tipo de benefício, clientela e sexo (%) – dez/2005	71
Tabela 29 – Distribuição da reserva por tipo de benefício e sexo (bilhões)	72
Tabela 30 – Distribuição da reserva entre aposentadorias e pensões (bilhões)	72
Tabela 31 – Distribuição da reserva entre aposentadorias e pensões (%)	72
Tabela 32 – Distribuição da reserva por tipo de benefício, clientela e sexo (bilhões) – cenário alternativo	78
Tabela 33 – Distribuição da reserva por tipo de benefício, clientela e sexo (%) – cenário alternativo	78
Tabela 34 – Distribuição da reserva por tipo de benefício e sexo (bilhões) – cenário alternativo	78
Tabela 35 – Distribuição da reserva entre aposentadorias e pensões (bilhões) – cenário alternativo	78
Tabela 36 – Distribuição da reserva por tipo de benefício, clientela e sexo – com crescimento do salário mínimo (bilhões)	81

## Lista de quadros

Quadro 1 – Principais características dos sistemas previdenciários de países da América Latina

42