



**PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR BRASILEIRA: um estudo sobre a aderência da informação do passivo atuarial entre empresas patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão e seus respectivos fundos de pensão.**

**PAULO CESAR CHAGAS**

Brasília  
2006

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

**PAULO CESAR CHAGAS**

**PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR BRASILEIRA: um estudo sobre a aderência da informação do passivo atuarial entre empresas patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão e seus respectivos fundos de pensão.**

Dissertação apresentada como requisito à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Pernambuco e Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Orientador: Professor Edwin Pinto de La Sota Silva, D. Sc.

Brasília  
2006

Chagas, Paulo César

PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR BRASILEIRA:  
um estudo sobre a aderência da informação do passivo  
atuarial entre empresas patrocinadoras de plano de  
benefícios de aposentadoria e pensão e seus respectivos  
fundos de pensão/ Paulo Cesar Chagas, Brasília: UnB,  
2006.

156 p.

Dissertação – Mestrado  
Bibliografia

1. Previdência Complementar; 2. Passivo Atuarial;  
3. Fundo de Pensão; 4. Patrocinadora; 5. Aderência

**Reitor da Universidade de Brasília – UnB**

Prof. Dr. Timothy Martin Mulholand

**Vice-Reitor da Universidade de Brasília – UnB**

Prof. Dr. Edgar Nobuo Mamiya

**Decano de Pesquisa e Pós-Graduação – UnB**

Prof. Dr. Márcio Martins Pimentel

**Diretor da Faculdade de Estudos Sociais Aplicados - FA/UnB**

Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

**Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais - CCA /UnB**

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa

**Coordenador-Geral do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UnB, UFPB, UFPE e UFRN**

Prof. Dr. Jorge Katsumi Niyama

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

PAULO CESAR CHAGAS

**PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR BRASILEIRA: um estudo sobre a aderência da informação do passivo atuarial entre empresas patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão e seus respectivos fundos de pensão.**

Dissertação apresentada ao Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UnB, UFPB, UFPE e UFRN, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Banca Examinadora:

Prof. Edwin Pinto De La Sota Silva, D. Sc

Presidente da Banca

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa

Membro Examinador Interno

Prof. Dr. Nelson Machado

Membro Examinador Externo

Brasília, 23 de novembro de 2006

## DEDICATÓRIA

A minha amiga, companheira e esposa Jane, que tem ao longo de nossas vidas apoiado sem qualquer restrição os projetos por mim encampados. Aos meus filhos, Lucas e Ana Paula, que por muitas vezes fizeram suas atividades escolares no mesmo horário em que eu executava as minhas, um ato de solidariedade. E a Deus, por habitar a casa que abriga minha família.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por tudo que foi confiando e permitido. Registro meus agradecimentos às pessoas que contribuíram na realização deste projeto. A todos os professores do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis; Aos amigos da oitava turma do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis Programa de Mestrado; Ao professor Doutor Nelson Machado, ministro da Previdência Social, cujas sugestões muito contribuíram para qualidade desta pesquisa e ao professor Edwin Pinto De La Sota Silva, D. Sc, pela orientação e paciência com que sempre me atendeu.

## EPÍGRAFE

“não podemos banhar-nos duas vezes no mesmo rio, porque as  
águas nunca são as mesmas e nós nunca somos os mesmos”

Heráclito



## RESUMO

O crescimento exponencial do patrimônio acumulado dos Fundos de Pensão Brasileiros – FPB, associado ao nível de evidenciação das informações contábeis atuariais geradas pelas Entidades Brasileiras Patrocinadoras de Planos de Benefícios de Aposentadoria e Pensão – EBPPA, têm contribuído para o crescente interesse da academia contábil brasileira pelo segmento de previdência complementar, deste modo a produção científica brasileira, que nos últimos anos é crescente, tem deixado uma lacuna entre o estudo do patrimônio dos fundos de pensão e a qualidade das informações de benefícios pós-emprego geradas pelas EBPPA. Diante desta perspectiva, o presente estudo objetivou examinar o nível de aderência entre as informações relacionadas ao passivo atuarial das EBPPA e de seus FPB. Para tanto, o delineamento da pesquisa baseou-se em bibliografia especializada, considerando desde a literatura científica até documentação e periódicos especializados para melhor compreensão do tema estudado. O estudo contemplou uma análise do nível de aderência das informações atuariais com base em uma amostra que representa 54% da população do segmento fechado de previdência complementar. Esta amostra ainda foi segregada por segmento, possibilitando, portanto que o estudo verificasse o nível de aderência do passivo atuarial no relacionamento entre as EBPPA privadas, públicas estaduais e públicas federais. Os resultados da pesquisa mostraram que a aderência do passivo atuarial bruto é relevante em todos os segmentos estudados, entretanto, na análise do passivo atuarial líquido, constatou-se a existência de uma dispersão significativa entre os níveis estudados, sugerindo, portanto, inferir que as EBPPA fazem uso do gerenciamento de resultado na evidenciação de suas obrigações atuariais. Ao aplicar o conceito de paridade apregoado na Resolução n. 18/2006, do Ministério da Previdência Social, percebeu-se que 92% dessas EBPPA deveriam evidenciar obrigações atuariais, entretanto, apenas 38%, em 2005, tinham em suas demonstrações contábeis saldo de passivo atuarial. Finalmente, foi percebido que os fundos de pensão são menos consistentes que as EBPPA privadas na elaboração de suas premissas atuariais, no entanto, este cenário não foi confirmado na análise com as EBPPA públicas estaduais e federais.

**Palavras-Chaves:** Previdência Complementar, Fundo de Pensão, Passivo Atuarial, Patrocinadora, Aderência.

## **ABSTRACT**

The exponential growth of the Brazilian Pension Funds (FPB) accumulated equity associated with the level of the presentation of the actuarial accounting information divulged by the Brazilian Pension and Retirement Benefits Sponsor Entities (EBPPA) have contributed to the growing interest of the Brazilian accounting academy for the complementary welfare industry. However, the Brazilian scientific output, which has increased in the last year, has left a gap between the pension funds equity study and the quality of the information regarding the post-employment benefits presented by the EBPPA. Under this perspective this study aimed to analyze the adherence level between the information related to the EBPPA's and FPB's actuarial liabilities. Therefore, the design of this research was based on specialized literature, covering from the scientific references to the specialized documents and journals for the best understanding of the analyzed subject. The research has performed an analysis of the adherence level of the actuarial information based on a sample that represented 54% of the population, while comparing the industry's total equity. This sample was then divided into segments, which permitted the verification of the adherence level of the actuarial equity within the private, public federal and public state EBPPA. The research's outcome showed a significant adherence in the gross actuarial liability in all analyzed segments, while in the net actuarial liability analysis it was evidenced the existence of a significant dispersion among the studied levels, suggesting that the EBPPA make use of window dressing in their actuarial liabilities presentation. The application of the parity concept of Resolução 18/2006, by Ministério da Previdência Social, showed that 92% of the EBPPA should evidence their actuarial liabilities, however, in 2005, only 38% had the actuarial liabilities balance in their accounting statements. Finally, it was evidenced that the pension funds are less conservative than the private EBPPA in their actuarial premises elaboration, however, this scenario was not confirmed in the federal and state public EBPPA.

Keywords: Complementary Welfare, Pension fund, Actuarial liability, Sponsor, Adherence.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Gastos da previdência privada em relação ao gasto da previdência oficial.....	23
Gráfico 2	Valores gastos pela previdência privada em relação a previdência oficial.....	24
Gráfico 3	Evolução do ativo das EFPC na última década em Bilhões de R\$ .....	25
Gráfico 4	<i>Portólio</i> das EFPC no período de 1996 a 2005.....	27
Gráfico 5	Distribuição das EFPC por tipo de participantes.....	27
Gráfico 6	Crescimento patrimonial das EFPC <i>versus</i> PIB.....	28
Gráfico 7	Distribuição geográfica das EFPC.....	30
Gráfico 8	Fases e ciclo operacional de um fundo de pensão .....	55
Gráfico 9	Formação da previsão matemática em to.....	60
Gráfico 10	Deslocamento do cálculo da provisão matemática no tempo .....	64
Gráfico 11	- Definição da amostra utilizada na pesquisa.....	91
Gráfico 12	- Distribuição da amostra por segmento de atuação do patrocinador.....	92
Gráfico 13	Aderência do passivo atuarial da PETROS e da PETROBRAS .....	101
Gráfico 14	Evolução temporal do passivo atuarial da BANESPREV e da S.BANESPA.....	102
Gráfico 15	Dispersão da APAB da amostra .....	104
Gráfico 16	Dispersão da APAL da amostra .....	105
Gráfico 17	Comportamento da APAB e APAL da amostra.....	105
Gráfico 18	Distribuição da amostra por segmento de atuação do patrocinador .....	108
Gráfico 19	Dispersão da APAB do segmento privado.....	109
Gráfico 20	Dispersão da APAL do segmento privado.....	110
Gráfico 21	Comportamento do R2 ajustado por entes públicos estaduais.....	112
Gráfico 22	Comportamento do R2 ajustado por entes públicos federais.....	113
Gráfico 23	Reflexos na informação contábil das EBPPA em 2005.....	118
Gráfico 24	Variação do passivo atuarial: Gerda Açominas e AÇOS .....	134
Gráfico 25	Variação do passivo atuarial da Sadia e Atílio.....	135
Gráfico 26	Variação do passivo atuarial do BANCO BANRISUL e da BANRISUL .....	136
Gráfico 27	Variação do passivo atuarial SANTANDER. BANESPA e BANESPREV....	137
Gráfico 28	Variação do passivo atuarial da AMPLA SERVIÇOS e BRASILETROS.....	138
Gráfico 29	Variação do passivo atuarial da LIGHT e BRASLIGHT. ....	139

Gráfico 30	Variação do passivo atuarial da Banco da Amazônia e CAPAF .....	140
Gráfico 31	Variação do passivo atuarial da Banco do Nordeste e CAPEF .....	141
Gráfico 32	Variação do passivo atuarial da CIA CORSAN e FUNDAÇÃO CORSAN.....	142
Gráfico 33	Variação do passivo atuarial da CIA COPEL e FUNDAÇÃO COPEL .....	143
Gráfico 34	Variação do passivo atuarial da NOSSA CAIXA e ECONOMUS .....	144
Gráfico 35	Variação do passivo atuarial da CIA CEEE e ELETROCEEE .....	145
Gráfico 36	Variação do passivo atuarial da CIA ENERSUL e ENERSUL .....	146
Gráfico 37	Variação do passivo atuarial da COSIPA e FEMCO .....	147
Gráfico 38	Variação do passivo atuarial da CEMIG e FORLUZ .....	148
Gráfico 39	Variação do passivo atuarial da GERDAU e GERDAU .....	149
Gráfico 40	Variação do passivo atuarial da MENDES JÚNIOR e MENDESPREV .....	150
Gráfico 41	Variação do passivo atuarial da PETROBRAS e PETROS .....	151
Gráfico 42	Variação do passivo atuarial do BANCO DO BRASIL e PREVI .....	152
Gráfico 43	Variação do passivo atuarial da SANEAGO e PREVSAN .....	153
Gráfico 44	Variação do passivo atuarial da RANDON e RANDOPREV.....	154
Gráfico 45	Variação do passivo atuarial da SABESP e SABESPREV.....	155
Gráfico 46	Variação do passivo atuarial da VALE DO RIO DOCE e VALIA.....	156
Gráfico 47	Variação do passivo atuarial da WEG e WEG .....	157

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de Lexis representando o método de repartição simples .....	47
Figura 2 Diagrama de Lexis representando o método de custo individual .....	50
Figura 3 Fluxo da Mensuração Atuarial– Benefício Definido .....	68
Figura 4 Avaliação atuarial – Contribuição Definida.....	69
Figura 5 Avaliação atuarial.....	76

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Pesquisas acadêmicas com a previdência fechada complementar brasileira..	32
Tabela 2	Cronologia dos institutos de aposentadoria e pensão.....	43
Tabela 3	Estrutura patrimonial do passivo atuarial de uma EFPC.....	66
Tabela 4	Tábuas biométricas mínimas utilizadas pelas EFPC.....	72
Tabela 5	Cálculo atuarial para EFPC.....	79
Tabela 6	Cálculo atuarial pela MUCP.....	83
Tabela 7	Demonstrativo da Mutação do Passivo Atuarial.....	96
Tabela 8	Quadro de classificação de aderência temporal do passivo atuarial.....	100
Tabela 9	Nível de APAB e APAL da amostra.....	103
Tabela 10	Análise da oscilação do passivo atuarial – amostra.....	107
Tabela 11	Nível de APAB e APAL do setor privado.....	109
Tabela 12	Análise da oscilação do passivo atuarial das entidades privadas.....	111
Tabela 13	Nível de APAB e APAL do segmento público estadual.....	111
Tabela 14	Análise da oscilação do passivo atuarial das entidades públicas estaduais.....	112
Tabela 15	Nível de APAB e APAL do segmento público federal.....	113
Tabela 16	Análise da oscilação do passivo atuarial das entidades públicas federais.....	114
Tabela 17	Análise Consolidada das Aderências do APA <sub>B</sub> e APA <sub>L</sub> .....	114
Tabela 18	Análise Consolidada das Oscilações do passivo atuarial.....	116
Tabela 19	Análise Consolidada da Medida de Ordenamento e Posição.....	116
Tabela 20	Análise Consolidada da Medida de Tendência Central e Dispersão.....	117
Tabela 21	- Perfil dos fundos de pensão.....	131
Tabela 22	Expectativa de Vida do Brasileiro.....	132
Tabela 23	- Informações Gerais do Fundo de Pensão AÇOS.....	134
Tabela 24	Informações Gerais do Fundo de Pensão ATTILIO.....	135
Tabela 25	Informações Gerais do Fundo de Pensão BANRISUL.....	136
Tabela 26	Informações Gerais do Fundo de Pensão BANESPREV.....	137
Tabela 27	Informações Gerais do Fundo de Pensão BRASILETROS.....	138
Tabela 28	Informações Gerais do Fundo de Pensão BRASLIGHT.....	139
Tabela 29	Informações Gerais do Fundo de Pensão CAPAF.....	140

Tabela 30	Informações Gerais do Fundo de Pensão CAPEF.....	141
Tabela 31	Informações Gerais do Fundo de Pensão CORSAN.....	142
Tabela 32	Informações Gerais do Fundo de Pensão COPEL .....	143
Tabela 33	Informações Gerais do Fundo de Pensão ECONOMUS .....	144
Tabela 34	Informações Gerais do Fundo de Pensão ELETROCEEE .....	145
Tabela 35	Informações Gerais do Fundo de Pensão ENERSUL.....	146
Tabela 36	Informações Gerais do Fundo de Pensão FEMCO .....	147
Tabela 37	Informações Gerais do Fundo de Pensão FORLUZ.....	148
Tabela 38	Informações Gerais do Fundo de Pensão GERDAU.....	149
Tabela 39	Informações Gerais do Fundo de Pensão MENDESPREV.....	150
Tabela 40	Informações Gerais do Fundo de Pensão PETROS .....	151
Tabela 41	Informações Gerais do Fundo de Pensão PREVI.....	152
Tabela 42	Informações Gerais do Fundo de Pensão PREVSAN.....	153
Tabela 43	Informações Gerais do Fundo de Pensão RANDOPREV.....	154
Tabela 44	Informações Gerais do Fundo de Pensão SABESPREV.....	155
Tabela 45	Informações Gerais do Fundo de Pensão VALIA.....	156
Tabela 46	Informações Gerais do Fundo de Pensão WEG .....	157

## LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 Valor presente do passivo atuarial futuro .....	61
Equação 2 Em $t_0$ a soma das contribuições é igual a soma dos pagamentos futuros...	61
Equação 3 Formação da provisão matemática .....	62
Equação 4 Definição de Passivo atuarial .....	65



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPP	Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar
AÇOS	Fundação Açominas de Seguridade Social
APAB	Aderência do Passivo Atuarial Bruto
APAL	Aderência do Passivo Atuarial Líquido
ALM	Asset Liability Modeling
ATTILIO	Fundação Attilio Fontana de Seguridade Social
BANESPREV	Fundação Banespa de Seguridade Social
BANRISUL	Fundação BANRISUL de Seguridade Social
BRASLIGHT	Fundação de Seguridade Social
BRASILETROS	Fundação Ampla de Seguridade Social
CAPAF	Caixa de Previdência do Banco da Amazônia
CAPEF	Caixa de Previdência do Banco do Nordeste do Brasil
CORSAN	Fundação CORSAN
CFVP	Contribuições Futuras a Valor Presente
CGPC	Conselho de Gestão de Previdência Complementar
CMN	Conselho Monetário Nacional
CVM	Comissão de Valores Mobiliário
DRAA	Demonstrativo do Resultado da Avaliação Atuarial
DMPA	Demonstrativo da Mutação do Passivo Atuarial
EBPPA	Entidades Brasileiras Patrocinadoras de Planos de Benefícios de aposentadoria e Pensão
ECONOMUS	Instituto de Seguridade Social
EFPC	Entidade Fechada de Previdência Complementar
ENERSUL	Fundação ENERSUL
ETR	Estatuto do Trabalhador Rural
ELETROCEEE	Fundação CEEE de Seguridade Social
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FORLUZ	Fundação Forluzminas de Seguridade Social

FEMCO	Fundação COSIPA de Seguridade Social
GERDAU	Sociedade de Previdência Privada Gerdau
IAP	Instituto de Aposentadoria e Pensão
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRACON	Instituto dos Auditores Independentes do Brasil
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MENDESPREV	MENDESPREV Sociedade Previdenciária
MUCP	Método da Unidade de Crédito Projetada
MPS	Ministério da Previdência Social
ONU	Organização das Nações Unidas
PAYG	Pay as you go
PETROS	Fundação Petrobrás de Seguridade Social
PFVP	Passivo Atuarial Futuro a Valor Presente
PREVI	Caixa de Previdência do Banco do Brasil
PREVSAN	Fundação dos Empregados da Saneago
PIB	Produto Interno Bruto
PIS	Programa de Integração Social
SABESPREV	Fundação Sabesp de Seguridade Social
RANDOPREV	Fundo de Pensão RANDOPREV
SPC	Secretaria de Previdência Complementar
VALIA	Fundação Vale do Rio Doce
VPBF	Valor Presente dos Benefícios Futuros
VPCF	Valor Presente das Contribuições Futuras
WEG	Weg Seguridade Social

## SUMÁRIO

<b>TERMO DE APROVAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>DEDICATÓRIA .....</b>	<b>6</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>7</b>
<b>EPÍGRAFE.....</b>	<b>8</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>10</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS.....</b>	<b>11</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>13</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>14</b>
<b>LISTA DE EQUAÇÕES .....</b>	<b>16</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....</b>	<b>17</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>21</b>
1.1 IMPLEMENTAÇÃO DA PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR BRASILEIRA .....	24
1.2 CONSTRUÇÃO DO PERFIL PRIVADO DOS FUNDOS DE PENSÃO.....	27
1.3 CRESCIMENTO DO MERCADO DE FUNDOS DE PENSÃO BRASILEIROS .....	28
1.4 HIATO NA PESQUISA ACADÊMICA BRASILEIRA SOBRE FUNDO DE PENSÃO.....	31
1.5 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA DA PESQUISA.....	35
1.6 PROBLEMA DA PESQUISA.....	38
1.7 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	38
1.7.1 Objetivo Geral.....	38
1.7.2 Objetivos específicos.....	38
1.8 HIPÓTESES DA PESQUISA .....	39
1.9 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA .....	40
1.10 CONTRIBUIÇÕES ESPERADAS .....	40
1.11 ESTRUTURA DA PESQUISA.....	40
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>42</b>
2.1 EVOLUÇÃO CRONOLÓGICA DAS CONQUISTAS PREVIDENCIÁRIAS NO BRASIL.....	42
2.2 APLICAÇÃO DOS CONCEITOS CONTÁBEIS E ATUARIAIS .....	46
2.2.1 O método de financiamento da previdência pública e privada .....	46
2.2.2 Conceitos contábeis e atuariais dos fundos de pensão.....	51
2.3 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DE PASSIVO ATUARIAL .....	58
2.3.1 O passivo à luz da teoria contábil .....	58
2.3.2 Passivo atuarial futuro a valor presente .....	59
2.3.3 Formação do passivo atuarial .....	61
2.4 MODELAGEM DOS PLANOS DE BENEFÍCIOS .....	67
2.4.1 Tipo de plano de benefícios .....	67
2.4.2 Regime Financeiro.....	69
2.4.3 Hipóteses atuariais .....	71
2.4.4 Avaliação atuarial .....	74
2.4.5 Mensuração do passivo atuarial em fundos de pensão.....	77
2.4.6 Mensuração do passivo atuarial em entidades patrocinadoras de planos de benefício.....	80

<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>88</b>
3.1	BASE AMOSTRAL UTILIZADA NA PESQUISA.....	89
3.2	VARIÁVEIS CONTÁBEIS UTILIZADAS PARA A ANÁLISE DOS FUNDOS DE PENSÃO .....	93
3.3	TRATAMENTO DOS DADOS NA CONSTRUÇÃO DO DEMONSTRATIVO DA MUTAÇÃO DO PASSIVO ATUARIAL .....	95
<b>4</b>	<b>PROPOSTA DO MODELO DE ANÁLISE DA ADERÊNCIA DE INFORMAÇÃO DO PASSIVO ATUARIAL .....</b>	<b>99</b>
4.1	MODELO DE ANÁLISE DA ADERÊNCIA DO PASSIVO ATUARIAL.....	99
4.2	MODELOS DE ADERÊNCIAS DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL ATUARIAL TESTADOS NA PESQUISA .....	101
4.3	ANÁLISE ESTATÍSTICA DO RESULTADO DA APAB E APAL.....	102
4.4	ANÁLISE SEGMENTADA POR TIPO DE PATROCINADOR.....	108
4.4.1	Patrocinadoras do segmento privado, APA <sub>B</sub> e APA <sub>L</sub> .....	108
4.4.2	Análise do segmento público estadual das APA <sub>B</sub> e APA <sub>L</sub> .....	111
4.4.3	Análise do segmento público federal das APA <sub>B</sub> e APA <sub>L</sub> .....	113
4.4.4	Resultado da análise por segmento.....	114
4.5	NÍVEL DE EVIDENCIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO PASSIVO ATUARIAL DAS EBPPA NO EXERCÍCIO DE 2005 .....	117
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>119</b>
I.	AÇOS - FUNDAÇÃO AÇOMINAS DE SEGURIDADE SOCIAL .....	134
II.	FUNDAÇÃO ATÍLIO FONTANA DE SEGURIDADE SOCIAL .....	135
III.	FUNDAÇÃO BANRISUL DE SEGURIDADE SOCIAL.....	136
IV.	BANESPREV – FUNDAÇÃO BANESPA DE SEGURIDADE SOCIAL .....	137
V.	BRASILETROS – FUNDAÇÃO AMPLA DE SEGURIDADE SOCIAL.....	138
VI.	BRASLIGHT – FUNDAÇÃO DE SEGURIDADE SOCIAL .....	139
VII.	CAPAF – CAIXA DE PREVIDÊNCIA DO BANCO DA AMAZÔNIA .....	140
VIII.	CAPEF - CAIXA DE PREVIDÊNCIA DO BANCO DO NORDESTE BRASIL.....	141
IX.	FUNDAÇÃO CORSAN .....	142
X.	COPEL .....	143
XI.	ECONOMUS – INSTITUTO DE SEGURIDADE SOCIAL.....	144
XII.	ELETROCEEE – FUNDAÇÃO CEEE DE SEGURIDADE SOCIAL .....	145
XIII.	ENERSUL – FUNDAÇÃO ENERSUL .....	146
XIV.	FEMCO – FUNDAÇÃO COSIPA DE SEGURIDADE SOCIAL .....	147
XV.	FORLUZ – FUNDAÇÃO FORLUMINAS DE SEGURIDADE SOCIAL .....	148
XVI.	GERDAU – SOCIEDADE DE PREVIDÊNCIA PRIVADA .....	149
XVII.	MENDESPREV SOCIEDADE PREVIDENCIÁRIA .....	150
XVIII.	PETROS – FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL .....	151
XIX.	PREVI – CAIXA DE PREVIDENCIA DO BANCO DO BRASIL.....	152
XX.	PREVSAN – FUNDAÇÃO DOS EMPREGADOS DA SANEAGO.....	153
XXI.	RANDOPREV – FUNDO DE PENSÃO RANDOPREV.....	154
XXII.	SABESPREV – FUNDAÇÃO SABESP DE SEGURIDADE SOCIAL .....	155
XXIII.	VALIA - FUNDAÇÃO VALE DO RIO DOCE.....	156
XXIV.	WEG – SEGURIDADE SOCIAL.....	157

## 1 INTRODUÇÃO

Na presente pesquisa, será analisada a importância da informação contábil relacionada ao passivo atuarial de entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão e de seus respectivos fundos de pensão.

Inicialmente será abordada a relevância da previdência complementar e sua inter-relação com o poder aquisitivo pós-vida laboral. Sendo assim, percebe-se que a preocupação primária do homem é a busca pela segurança. Para Capelo (1986, p.141), “o homem se preocupa permanentemente consigo próprio, com sua família e com os grupos aos quais se acha ligado”. Também segundo o autor, o conceito de segurança pode ser desdobrado em um aspecto físico, no qual o risco é a agressão à integridade física e à liberdade, e referente ao aspecto econômico, cujo risco fundamental é a cessação das rendas que financiam o bem-estar.

Analisando o trabalho de Hendriksen e van Breda (1999, p. 447), eles confirmam a preocupação com a interrupção do bem-estar após a vida laboral, que é exposta da seguinte forma:

As pensões, em épocas bem adiantadas do século XX, eram vistas como benefícios concedidos por cortesia. Os indivíduos serviam seus soberanos e seus países por tanto tempo quanto permitisse sua saúde. Assim que sua saúde falhasse, o Estado lhes dava uma pensão. A pensão não tinha relação com que o indivíduo tivesse ganhado. Era simplesmente um presente ou prêmio por bons serviços.

Observa-se nessa citação do trabalho de Hendriksen e van Breda (1999) que na sociedade agrária daquela época, a preocupação com o bem-estar dos incapacitados para poder produzir era transferida para a família, já na sociedade urbana-industrial, o partilhamento dos riscos individuais foi tratado pelo princípio da mutualidade, que, segundo Capelo (1986), tanto os benefícios quanto os malefícios materiais, agora de natureza monetária, são diluídos por meio de uma grande família social.

Seguindo o pensamento de que essa família está representada pela figura do Estado, diversos fatores têm contribuído para que o bem-estar de alguns componentes desta família não sejam atingidos, como por exemplo, o limite máximo do valor da aposentadoria pago por este Estado.

Esses aspectos negativos para o bem-estar, no caso brasileiro, são observados, por exemplo, no limite máximo do salário de benefício que no dia primeiro de abril de 2006 passou a ser R\$ 2.801,56, segundo o Decreto n. 5.756, significando que a previdência não conseguirá garantir os padrões de consumo para a terceira idade, ou seja, as pessoas com mais de 60 anos, que foram contribuintes na sua vida laboral com margem superior a este teto.

Outro fator que também contribui para a manutenção do desconforto dessas pessoas, segundo Medeiros (2006, p. 2), é o custo de vida da terceira idade, que tem apresentado um comportamento superior ao custo de vida do resto da população, ou seja:

O Índice de Preço ao Consumidor da Terceira Idade, calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), que considera as famílias com 50% de idosos, confirma essa informação. Segundo a FGV entre 1994 e 2004, a inflação para a terceira idade ficou em 224,30%, enquanto que o índice da população em geral foi de 175,96%

Botelho (2003, p.19) destaca que a questão da manutenção do padrão de consumo na terceira idade em países desenvolvidos, como os “Estados Unidos, a Alemanha e o Japão, está sendo resolvido com o incentivo à participação do trabalhador no sistema previdenciário complementar”. Capelo (1986, p. 260) confirma esta tendência ao destacar que “a previdência complementar, tanto no Brasil como nos Estados Unidos, é um segmento securitário que se acopla à previdência social”.

A idéia principal da previdência complementar é fazer com que o poder de consumo do trabalhador seja mantido quando este atingir o gozo de sua aposentadoria. Na opinião de Marques (2003), a aposentadoria complementar assim é chamada porque, como o próprio nome diz, complementa o valor que o trabalhador irá receber quando se aposentar pelo Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS.

A constatação da complementação dos benefícios pagos pelo Estado é percebida na análise comparativa entre o valor médio dos gastos previdenciários da previdência oficial *versus* o valor médio dos gastos previdenciários da previdência complementar no período de janeiro de 2003 a novembro de 2005, no qual se percebe que os gastos da previdência complementar são em média cinco vírgula quarenta e cinco vezes maiores que os valores pagos pela previdência oficial, significando, portanto, que o padrão de consumo dos trabalhadores em gozo de seus benefícios de aposentadoria e pensão demanda que os valores pagos pelo INSS sejam em média complementados em cinco vírgula quarenta e cinco vezes sobre o valor pago. Este cenário é representado no gráfico 1, onde a variável independente representa o tempo e a variável dependente o número de vezes que o benefício pago pela previdência complementar fechada é maior.

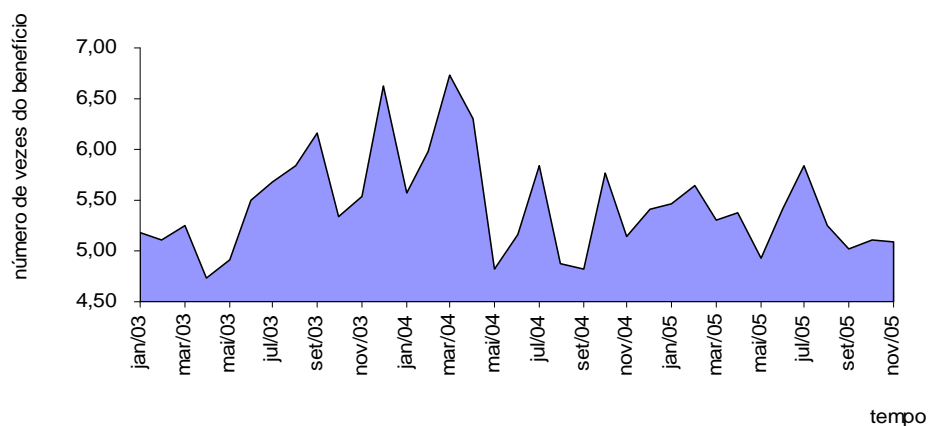


Gráfico 1 Gastos da previdência privada em relação ao gasto da previdência oficial

Fonte: MPS - Informe Estatístico, nov 2005.

Nota: adaptado pelo autor.

Outro fator que também vem corroborar a importância da previdência complementar está relacionado aos pagamentos dos benefícios realizados pelas entidades fechadas de previdência complementar, que representam, na média do período de janeiro de 2004 a novembro de 2005, treze por cento dos gastos praticados pela previdência oficial, conforme é demonstrado no gráfico 2, apresentado a seguir:

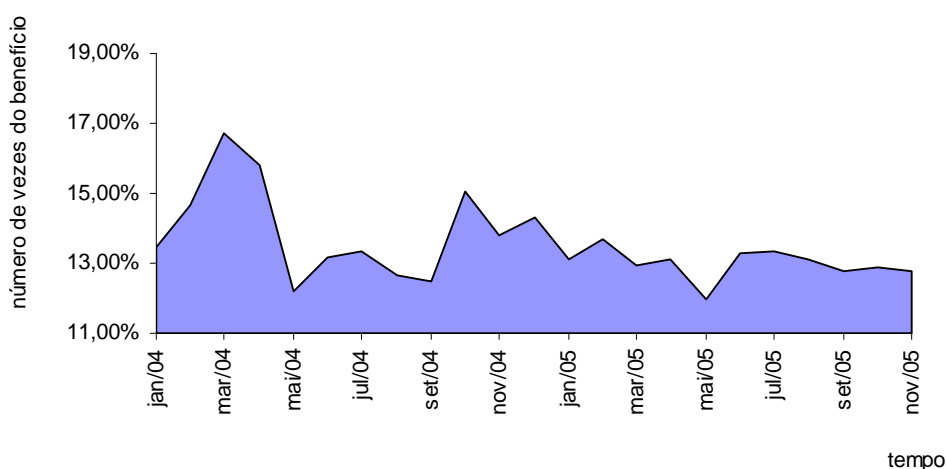


Gráfico 2 Valores gastos pela previdência privada em relação a previdência oficial

Fonte: MPS - Informe Estatístico, nov 2005.

Nota: adaptado pelo autor.

## 1.1 IMPLEMENTAÇÃO DA PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR BRASILEIRA

Uma das causas que levou a implementação da previdência complementar brasileira na década de 70, de acordo com Ferrari e Freitas (2001, p.39), foi o início da idéia de fomentar o mercado de capitais, como é explicado a seguir:

O governo, com Mario Henrique Simonsen à testa do Ministério da Fazenda, ainda pretendia estimular o mercado de capitais, transferindo recursos a baixo custo para companhias de capital aberto. A poupança da nova previdência complementar, obtida com as contribuições dos trabalhadores e de seus empregados estatais, seria a fonte de recursos que faltava ao governo para impulsionar a Bolsa de Valores.

A idéia para o surgimento da previdência complementar no país foi analisada na pesquisa de Niyama (2005, p.72), a qual afirmou que no Brasil as entidades fechadas de



previdência complementar “têm-se destacado como fomentadores do mercado de capitais”.

Nas últimas três décadas, o crescimento do segmento fechado de previdência complementar, ou simplesmente fundos de pensão, tem se expandido de forma significativa, como é constatado nos dados do Ministério da Previdência Social – MPS, especificamente no documento denominado Informe Estatístico da Previdência Complementar do mês de dezembro do ano de 2005, no qual estão registradas 388 entidades que juntas têm uma população de 6.280.234 participantes e administram 321,2 bilhões de reais, cujo crescimento no último decênio foi de 318%, conforme é apresentado no gráfico 3.

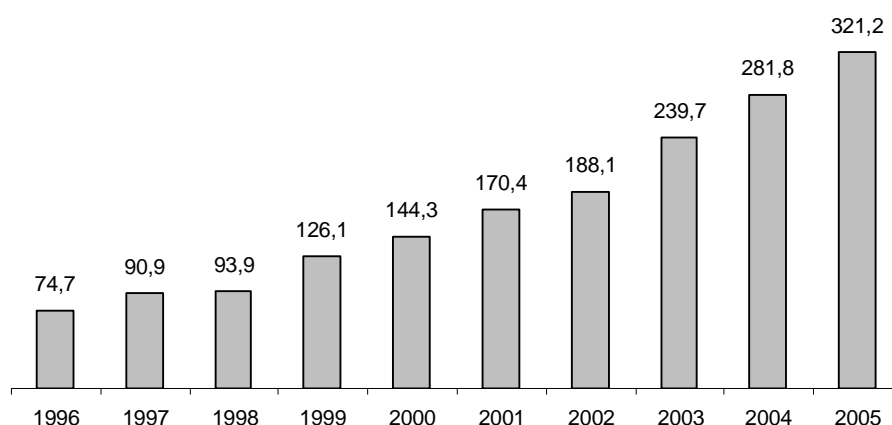


Gráfico 3 Evolução do ativo das EFPC na última década em Bilhões de R\$

Fonte: MPS - Informe Estatístico, dez 2005

Nota: adaptado pelo autor.

Durante o período de maturação desses planos de benefícios, como é detectado por Pereira, Miranda e Silva (1997, p. 50), os fundos de pensão podem contribuir com seus ativos na reorganização da poupança doméstica brasileira.

No momento em que a economia brasileira necessita aumentar urgentemente a taxa de poupança doméstica, os fundos de pensão podem transformar-se no maior instrumento de capitalização e de reorganização da poupança interna [...]. Pelas magnitudes das somas administradas por essas entidades e pelo perfil de longo prazo de seus compromissos esses fundos possuem a grande vocação de

participar do desenvolvimento das economias. Por suas próprias características, prestam-se ao financiamento de investimentos de longa maturação, tão necessários à ampliação da base produtiva do país.

Na análise de Wei Hu (2006), que estuda os regulamentos de aplicação de capital dos fundos de pensão em 39 países, sendo 17 em mercados emergentes, foi constatado que estas entidades apresentaram dificuldade em investir os capitais que foram acumulados na última década.

Outra característica encontrada pelo autor acima citado foi os mercados emergentes apresentarem a existência de impactos negativos como restrições aos investimentos de carteiras internacionais para os fundos de pensão. No Brasil, esta situação foi comprovada pela Resolução CMN n. 3.121, de 25 de setembro de 2003, ao vedar as Entidades Fechadas de Previdência Complementar – EFPC de aportar seus recursos em mercados externos.

A análise dos recursos financeiros das EFPC confinados no mercado interno brasileiro permite visualizar que nos últimos dez anos vem ocorrendo uma mutação dos recursos locados em renda variável para renda fixa. Analisando os dados, foi observado que em 1996, a concentração de aplicações em renda fixa representava 37% do patrimônio total dos fundos de pensão, e, em 2005, esta relação foi para 63,3% do patrimônio somado dessas entidades, conforme é demonstrado no gráfico 4.

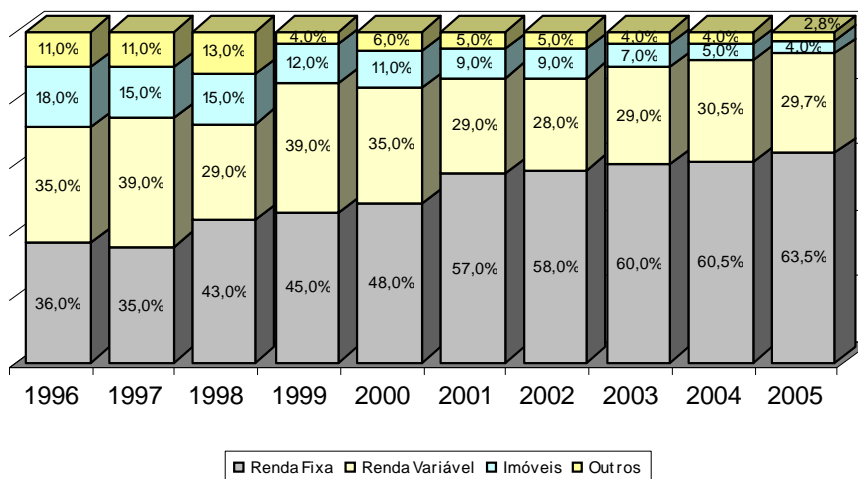


Gráfico 4 *Portfólio* das EFPC no período de 1996 a 2005

Fonte: MPS - Informe Estatístico, dez 2005.

Nota: adaptado pelo autor.

## 1.2 CONSTRUÇÃO DO PERFIL PRIVADO DOS FUNDOS DE PENSÃO

O fortalecimento do sistema fechado de previdência complementar brasileiro é percebido analisando o perfil dos fundos de pensão, que na última década vem adquirindo uma feição de iniciativa privada. Segundo o periódico Razão Contábil (2006), 73,1% destas entidades são originadas em empresas privadas, conforme é apresentado no gráfico 5 a seguir:

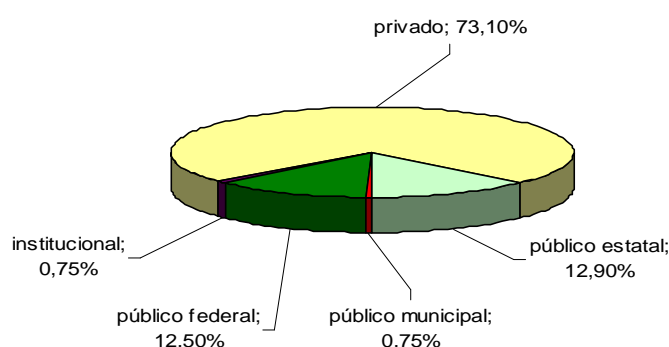


Gráfico 5 Distribuição das EFPC por tipo de participantes

Fonte: Razão Contábil (2006).

Nota: adaptado pelo autor.

Mesmo adquirindo um perfil privado, a relação do crescimento patrimonial dos fundos de pensão, nos últimos 15 anos, com relação ao Produto Interno Bruto – PIB

brasileiro vem se mantendo positiva e crescente, conforme é demonstrado no gráfico 6, onde esta relação em 1990 era de 3,3% e em 2005 já atingia 16,5%.

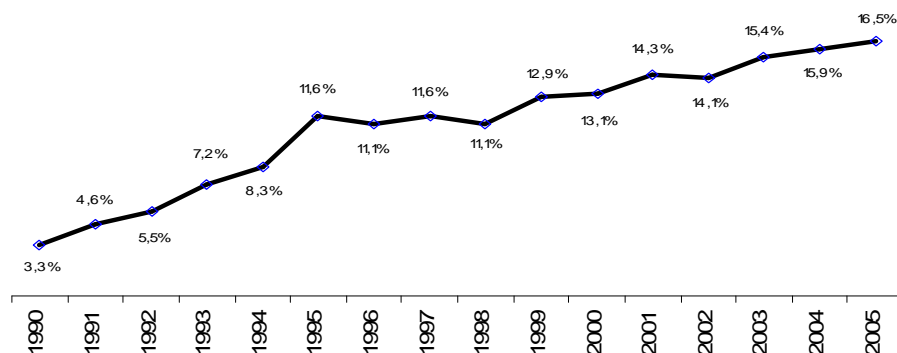


Gráfico 6 Crescimento patrimonial das EFPC *versus* PIB

Fonte: MPS - Informe Estatístico, dez 2005.

Nota: adaptado pelo autor.

O acompanhamento do crescimento patrimonial dos fundos de pensão e do PIB já motivou vários estudos, como por exemplo, Pereira, Miranda e Silva (1997, p. 50), que estimaram, em estudos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a participação dos ativos dos fundos de pensão em relação ao PIB, em 2005, no intervalo de no mínimo 14% e de no máximo, 20%. Destaca-se que no ano de 2005 esta relação foi de 16,5%, portanto, dentro do intervalo previsto pelos autores.

### 1.3 CRESCIMENTO DO MERCADO DE FUNDOS DE PENSÃO BRASILEIROS

Os cenários construídos por especialistas têm apontado para um crescimento do segmento fechado de previdência complementar, conforme prevê os estudos de Hu (2006) ao apontar para existência de uma tendência de crescimento do segmento de previdência complementar mundial.

... o capital dos fundos de pensão durante a última década tem apresentado um crescimento significativo e ainda apresenta tendência de crescimento para os próximos anos, particularmente em função das mudanças demográficas e do padrão de reforma que vive o sistema previdenciário mundial. Porém, pesquisas para apurar até que ponto o crescimento dos recursos dos fundos de pensão contribui para o crescimento econômico são bastante escassas.

No mercado brasileiro, esta tendência de crescimento da previdência complementar também é percebida na interiorização dos fundos de pensão por todo o território nacional, o que tem contribuído positivamente para a solidificação dos conceitos de complementação dos benefícios previdenciários de aposentadoria e pensão. No gráfico 7, é possível observar a expansão desses fundos de pensão ao longo do território nacional, de modo que a maior concentração de Entidades Fechadas de Previdência Complementar é registrada na região Sudeste com 65%. A segunda maior concentração de entidades é na região Sul com 15%. A região Centro-Oeste com uma população de fundos de pensão representando 9% da população nacional tem como foco principal o Distrito Federal que responde por 6,5% da população nacional. A região de menor concentração percebida foi a norte, onde a representatividade é de 1% da população nacional e a região nordeste com uma representatividade de 10% da população nacional. Destaca-se, portanto que essas entidades de fundo de pensão já ocupam 100% do território nacional.

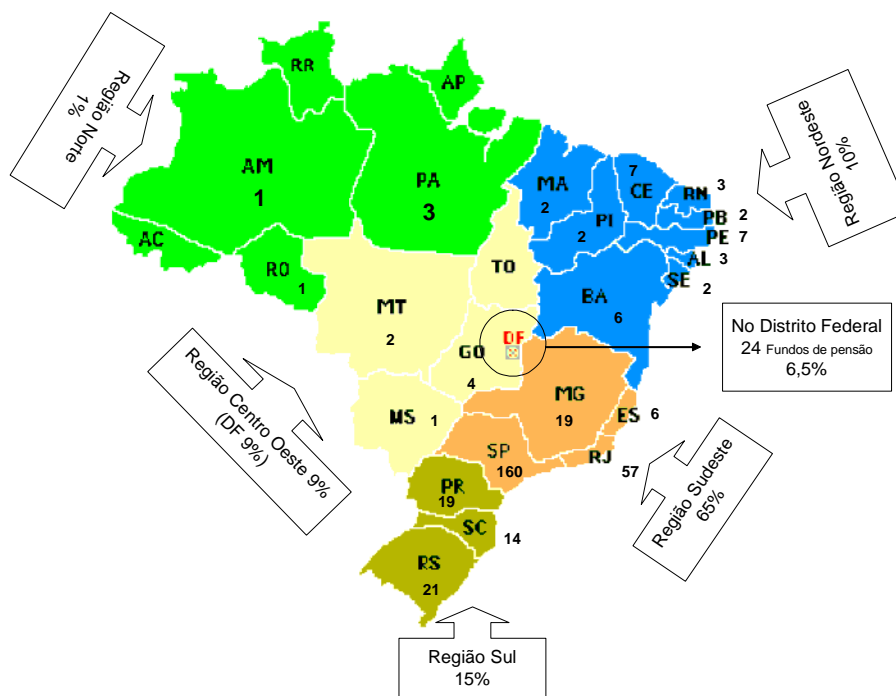


Gráfico 7 Distribuição geográfica das EFPC  
 Fonte: MPS - Informe Estatístico, dez 2005.  
 Nota: adaptado pelo autor.

Para confirmar esta tendência de crescimento da previdência complementar, foi desenvolvido pela Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar – ABRAPP e publicado no Diário dos Fundos de Pensão (2005) estudo que infere sobre o patrimônio dos fundos de pensão em 2007, o qual sugere um patrimônio de R\$ 420 bilhões, e, em 2012, poderá chegar a R\$ 810 bilhões, ou seja, um crescimento próximo a 100% em apenas sete anos. A expectativa de crescimento do número de potenciais participantes no segmento fechado de previdência complementar brasileiro também ganha relevância significativa nos estudos da ABRAPP (2005, p. 17), conforme demonstrado a seguir:

... as pessoas, à luz da legislação em vigor, podem entrar no sistema fechado de previdência complementar também a partir de vínculo associativo, ou seja, sindicatos e associações de classe, que segundo a ABRAPP têm um estoque de 4 milhões de potenciais associados que somada a seus dependentes a população atual dos fundos de pensão, o sistema estaria cobrindo uma população de 21 milhões de brasileiros.

#### 1.4 HIATO NA PESQUISA ACADÊMICA BRASILEIRA SOBRE FUNDO DE PENSÃO

No estudo de Riccio, Carastan, e Sakata (1999) é verificada a distribuição das características e evolução dos textos acadêmicos de contabilidade produzidos em Universidades Brasileiras no período de 1962 a 1999. Esta pesquisa além de verificar as tendências quanto ao número de dissertações e teses anualmente, também verificou o método de pesquisa empregado e a variação temática coberta nos campos de pesquisa em contabilidade. Foi verificado, ainda, um crescimento das pesquisas em contabilidade nas últimas décadas.

Este crescimento das pesquisas em contabilidade também é apontado no estudo de Theóphilo e Ludicibus (2006, p.147) ao afirmarem que “os estudos que focam a produção científica em contabilidade têm sido mais freqüentes nos últimos anos”. Esta tendência de crescimento também é percebida na produção científica cujo foco principal é a previdência fechada complementar brasileira.

Da produção científica brasileira pesquisada, acerca de fundo de pensão destacam-se o trabalho pioneiro realizado por Matsumoto (1982); e os estudos desenvolvidos por Capelo (1986); Pereira, Miranda e Silva (1997); Fernandes (2000); Gratão (2000); Maia (2001); Nobre (2001); Botelho (2003); Baima (2004); Gomides (2004); Festa (2005); Gúlias Júnior (2005) e Grun (2006). Entretanto, outros estudos têm contribuído para um crescente interesse da academia pelo segmento fechado de previdência complementar, conforme evidenciado na tabela 1.

Tabela 1 Pesquisas acadêmicas com a previdência fechada complementar brasileira

Ano	Autor	Título	Tipo de produção
1982	Matsumoto	AS OPÇÕES DE PREVIDÊNCIA PRIVADA NO BRASIL APÓS A LEI n. 6.435 de 15-07-1977	Dissertação
1986	Capelo	UMA INTRODUÇÃO AO ESTUDO ATUARIAL DOS FUNDOS PRIVADOS DE PENSÃO	Tese
1989	Falchette	PREVIDÊNCIA SOCIAL OFICIAL E A PREVIDÊNCIA PRIVADA: Estágio atual, perspectivas e tendências	Dissertação
1997	Pereira; Miranda; Silva	OS FUNDOS DE PENSÃO COMO GERADORES DE POUPANÇA INTERNA	Texto para discussão, n.480 - IPEA
1998	Baima	ANÁLISE DE DESEMPENHO DOS INVESTIMENTOS DOS FUNDOS DE PENSÃO NO BRASIL	Dissertação
2000	Fernandes	UMA CONTRIBUIÇÃO À ESTRUTURAÇÃO DA ATIVIDADE DE CONTROLADORIA EM ENTIDADES DE PREVIDÊNCIA PRIVADA: uma abordagem da gestão econômica	Tese
	Gratão	A CONTABILIZAÇÃO DE BENEFÍCIOS DE COMPLEMENTAÇÃO DE APOSENTADORIA ANALISADA EM UM ESTUDO COMPARATIVO DE BANCOS ESTATAIS	Dissertação
	Hurtado	GESTÃO DE ATIVOS E PASSIVOS (ALM) DINÂMICA: uma aplicação aos fundos de pensão	Artigo
2001	Maia	A EVIDENCIAÇÃO (DISCLOSURE) DOS FUNDOS DE APOSENTADORIA COMPLEMENTAR NAS EMPRESAS PATROCINADORAS BRASILEIRAS E A TENDÊNCIA MUNDIAL	Dissertação
	Nobre	AS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA PRIVADA: Um estudo sobre a Divulgação de Informações Contábeis	Dissertação
2002	Motta e Rocha	PASSIVO ATUARIAL ESTOCÁSTICO DE FUNDO DE PENSÃO: Uma ferramenta necessária ao equilíbrio de longo prazo entre ativos/investimentos e passivos	Dissertação
	Soares	UMA CONTRIBUIÇÃO PARA ESTRUTURAÇÃO DE UM MODELO DE APURAÇÃO DE RESULTADO PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO, VISANDO À EFICÁCIA DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR	Dissertação
	Souza Junior	A NOVA FASE DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR NO BRASIL: Tendência e aspectos contábeis	Dissertação
2003	Capelo Júnior et al	ANÁLISE DA ADEQUAÇÃO DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR FECHADA A PEQUENAS EMPRESAS	Artigo
	Akira	AUDITORIA INTERNA EM ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR	Dissertação
	Botelho	CRITÉRIOS DE MENSURAÇÃO, RECONHECIMENTO E EVIDENCIAÇÃO DO PASSIVO ATUARIAL DE PLANOS DE BENEFÍCIOS DE APOSENTADORIA E PENSÃO: um estudo nas demonstrações contábeis das entidades patrocinadoras brasileiras	Dissertação
2004	Baima	ESTRATÉGIA E DESEMPENHO DE INVESTIDORES DOS FUNDOS DE PENSÃO NO BRASIL	Tese
	Chan	EQUILÍBRIO ATUARIAL DOS PLANOS DE BENEFÍCIOS DEFINIDOS E EVIDENCIAÇÃO DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR: Um estudo de caso	Dissertação
	Zachert	APLICAÇÃO DE MODELO ALTERNATIVO DE OTIMIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE CAPITAL EM FACE DA META ATUARIAL ESTABELECIDNA NA GESTÃO DE PLANOS DE PREVIDÊNCIA	Dissertação
	Gomides	AVALIAÇÃO DE RISCOS EM ESTRATÉGIAS DE INVESTIMENTOS DE LONGO PRAZO: Aplicação prática em um fundo de pensão,	Dissertação
	Blecher	GESTÃO DE ATIVOS DE FUNDOS DE PENSÃO: práticas de governança, estrutura de controle e remuneração	Dissertação
2005	Rezende e Fontes Filho	CONTROLE ESTRATÉGICO E MENSURAÇÃO DA PERFORMANCE EM FUNDO DE PENSÃO: um ensaio sobre as limitações e possibilidades metodológicas	Artigo
	Festa	ASSET LIABILITY MODELING (ALM): Aplicação em otimização da alocação de ativos	Dissertação
	Rieche	GESTÃO DE RISCOS EM FUNDOS DE PENSÃO NO BRASIL: Situação atual da legislação e perspectivas	Artigo
	Gulias Júnior	RISCO DE MERCADO E PRUDÊNCIA NA GESTÃO DOS RECURSOS NOS FUNDOS DE PENSÃO: o caso da FUNCEF	Dissertação
2006	Grun	FUNDOS DE PENSÃO NO BRASIL DO FINAL DO SÉCULO XX: Guerra cultural, modelos de capitalismo e os destinos das classes médias	Dissertação

Nota: Elaborado pelo autor



Percebe-se entre os estudos analisados uma segmentação por blocos de investigação, conforme explicitado a seguir:

- a) pesquisas focando a importância do patrimônio das entidades como benefício à poupança interna brasileira;
- b) Estudos focando a importância das entidades para a manutenção do padrão de consumo de seus participantes na terceira idade;
- c) Estudos focando a gestão dos ativos e passivos atuariais dos fundos de pensão, isto é, *Asset Liability Modeling*;
- d) análises focando apenas a gestão dos ativos dessas entidades;
- e) e em outros estudos da academia contábil brasileira, já se percebe um interesse em investigar o padrão de informação do passivo atuarial das entidades patrocinadoras de planos de benefícios, com relação ao padrão internacional de contabilidade. Destaca-se que este campo de pesquisa surgiu após a promulgação da Deliberação Comissão de Valores Mobiliário - CVM n. 371, de 13 de dezembro de 2.000,

As pesquisas evidenciam uma área ainda pouco estudada no Brasil, isto é, os estudos comparativos entre o passivo atuarial do fundo de pensão e o passivo atuarial das entidades brasileiras patrocinadoras dos planos de aposentadoria e pensão. Esta lacuna deixada pela pesquisa brasileira encontra justificativa no fato de que o modelo de previdência complementar brasileiro é diferenciado dos demais, como por exemplo, o modelo dos Estados Unidos da América.

Destaca-se que o modelo americano, analisado por Hendriksen e van Breda (1999), possibilita a gerência do fundo de pensão pela própria empresa, entretanto, o modelo brasileiro segrega da empresa patrocinadora do plano de benefícios de

aposentadoria e pensão o processo de gestão do fundo de pensão. Conforme determinado na Lei Complementar n. 108, de 29 maio de 2001, a administração e a execução dos planos de benefícios é competência das entidades fechadas de previdência complementar, as quais devem organizar-se sob a forma de fundação ou sociedade civil, sem fins lucrativos.

De acordo com o Conselho Federal de Contabilidade (2006, p.12), esta situação que a Lei Complementar n. 108/2001 preceitua tem harmonia com o princípio da entidade, o qual reconhece o patrimônio como objeto da contabilidade e afirma que:

A autonomia patrimonial, a necessidade da diferenciação de um patrimônio particular no universo dos patrimônios existentes, independentemente de pertencer a uma pessoa, um conjunto de pessoas, uma sociedade ou instituição de qualquer natureza ou finalidade, com ou sem fins lucrativos. Por conseqüência, nesta acepção, o patrimônio não se confunde com aqueles dos seus sócios ou proprietários, no caso de sociedade ou instituição.

Assim, no modelo americano, os fundos de pensão, segundo Hendriksen e van Breda, têm tomado o lugar dos esquemas de pagamento corrente do fluxo de pagamento com benefícios de aposentadoria e pensões, segregando, portanto, do fluxo de caixa normal da empresa. Já o modelo brasileiro apresenta duas entidades, uma é o patrocinador e a outra é o fundo de pensão que tem total independência patrimonial e inclusive política-contábil própria.

Com a publicação da Deliberação CVM nº 371/2000, foi determinado para as empresas patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão a evidenciação de seus passivos atuariais. Desta forma, essas entidades passaram a ter em comum a massa de número de empregados, a qual será usada tanto na mensuração do passivo atuarial do patrocinador do plano de benefícios como na mensuração do passivo atuarial do fundo de pensão.

Mesmo considerando que a mensuração desses passivos foi elaborada sob padrões atuariais diferenciados, apresentando, portanto, valores não-iguais, a literatura atuarial sugere que esses passivos são crescentes, por isso a análise temporal desses passivos aponta para um ponto de controle ainda não testado pelas pesquisas brasileiras. Por conseguinte, este estudo pretende explorar este espaço não ainda preenchido.

### 1.5 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA DA PESQUISA

A abordagem sobre a caracterização do problema da pesquisa é tratada a partir do seguinte questionamento: “os objetivos para os planos de benefícios para empregados devem ser estabelecidos no contexto da filosofia e das atitudes em relação à administração de seus recursos humanos” (ALLEN Jr. et. al.1994, p. 56). Esta questão também é apresentada na pesquisa de Capelo (1986, p. 1) ao afirmar que os empregados de uma entidade patrocinadora de plano de benefícios de aposentadoria e pensão são tecnicamente tratada como uma *coorte*, conforme evidenciado a seguir:

Chamamos genericamente de *coorte*, um grupo de pessoas nascidas vivas num espaço geográfico, num mesmo intervalo de tempo, fechado à migração e que tem a sua trajetória de vida analisada através de diversos indicadores demográficos até que o mais longo de seus participantes faleça.

Como já foi abordado, o modelo brasileiro segrega as entidades patrocinadoras de planos de benefícios com aposentadoria e pensão do patrimônio das atividades previdenciárias dos fundos de pensão, constituindo, portanto, duas entidades com passivos atuariais independentes. Todavia, a base de mensuração desses passivos, conforme a literatura atuarial, é a mesma, ou seja, existe apenas uma massa de participantes ou *coorte*.

O passivo atuarial das entidades patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão até o ano de 2000 não era evidenciado nas demonstrações contábeis dessas entidades. Foi a partir da promulgação da Deliberação CVM n. 371/2000 que essas entidades incorporaram em suas demonstrações contábeis as informações relacionadas aos planos de benefícios de aposentadoria e pensão de seus empregados.

A legislação brasileira prevê que o valor do passivo atuarial constante do balanço patrimonial das entidades patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão seja diminuído do ativo pertencente ao fundo de pensão, evidenciando, portanto, em nota explicativa, sua composição e o valor; sendo o resultado negativo, isto é, passivo menor que ativo, não constará no balanço qualquer informação relacionada ao passivo atuarial dessas empresas, conforme demonstrado a seguir:

- (A) valor presente da obrigação atuarial, passivo atuarial bruto, da entidade patrocinadora de planos de benefícios de aposentadoria e pensão.
- (B) valor justo dos ativos dos planos de benefícios de aposentadoria e pensão.
- (C) = (A) – (B) valor presente das obrigações atuariais líquidas, passivo atuarial líquido, se (A) > (B).

Considera-se que:

- i. as pesquisas brasileiras têm analisado o passivo atuarial das entidades patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão separadamente do passivo atuarial de seus fundos de pensão e vice-versa;
- ii. inexistiu um padrão na mensuração do passivo atuarial da entidade patrocinadora de planos de benefícios de aposentadoria e pensão e seu respectivo fundo de pensão; isto é confirmado pelo IBRACON (2001) ao

afirmar que “os cálculos atuariais requeridos pela Deliberação CVM n. 371/2000 são significativamente diferentes dos requeridos para as entidades privadas de previdência complementar”;

- iii. de acordo com a CVM (2005), as empresas patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão não estão obrigadas a utilizarem na mensuração de seus passivos atuariais os mesmos técnicos em atuária utilizados pelos fundos de pensão na mensuração de suas obrigações atuariais. Portanto, como seres humanos que são, eles podem a partir de suas experiências profissionais e de vida, apresentar valores diferentes;
- iv. os estudos de Ferrari e Freitas (2001, p. 68) revelam que as discussões sobre cálculos atuariais e as correspondentes hipóteses, via de regra, estão circunscritas apenas entre o empregador e o profissional de atuária;
- v. a massa de participantes utilizada na mensuração do passivo atuarial tanto da entidade brasileira patrocinadora de plano de benefícios de aposentadoria e pensão como na mensuração do passivo atuarial do fundo de pensão, à luz da literatura atuarial, é a mesma; e
- vi. os métodos de financiamento de um plano de benefícios não alteram o seu custo, como foi verificado na pesquisa de Iyer (2003).

Considerando a proposta de Vergara (2000, p. 21) de que “problema é uma questão não resolvida, é algo para o qual se vai buscar resposta [...] e que pode estar referida a alguma lacuna epistemológica”, formula-se, exposto no item seguinte, o problema de pesquisa:

## 1.6 PROBLEMA DA PESQUISA

Qual o nível de aderência das informações do passivo atuarial das entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão com as informações do passivo atuarial de seus respectivos fundos de pensão?

## 1.7 OBJETIVOS DA PESQUISA

### 1.7.1 Objetivo Geral

As variáveis analisadas nesta pesquisa são estocásticas, que segundo Marconi e Lakatos (2001, p.105) “dada a ocorrência de X, então provavelmente ocorrerá Y”, este estudo pretende identificar o nível de aderência entre as informações contábeis relacionadas ao passivo atuarial das empresas brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão e as informações contábeis relacionadas ao passivo atuarial dos fundos de pensão por essas empresas patrocinadas.

### 1.7.2 Objetivos específicos

Para que se atinja o objetivo geral, são delineados os seguintes objetivos específicos:

#### A. Quanto aos procedimentos contábeis:

- i. classificar junto às entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão o passivo atuarial bruto e o passivo atuarial líquido;
- ii. segregar do passivo atuarial dos fundos de pensão o saldo do grupo patrimonial exigível atuarial; e
- iii. identificar na produção da academia brasileira de contabilidade pesquisas relacionadas ao segmento fechado de previdência complementar.

B. Quanto aos procedimentos atuariais:

iv. apurar o padrão atuarial a que estão submetidas as empresas brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão na mensuração do passivo atuarial; e

v. apurar o padrão atuarial a que estão submetidos os fundos de pensão brasileiros na mensuração de seu passivo atuarial.

C. Quanto aos procedimentos estatísticos:

vi. constatar o nível de aderência entre as informações do passivo atuarial evidenciadas pelas entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão e seus respectivos fundos de pensão;

## 1.8 HIPÓTESES DA PESQUISA

A hipótese básica proposta na pesquisa considera que o cálculo atuarial desenvolvido tanto pelo fundo de pensão quanto pela entidade patrocinadora de plano de benefícios de aposentadoria e pensão, na mensuração de seus passivos atuariais, utiliza a mesma massa de dados, e mesmo que os cálculos atuariais sejam feitos por diferentes técnicos em atuária, a partir de suas experiências profissionais e de vida, espera-se neste estudo que esses valores tenham comportamento temporal semelhante. Portanto, a hipótese específica que se desprende da hipótese principal é:

**H<sub>1</sub>:** Há relação significativa entre a série temporal do passivo atuarial da entidade patrocinadora de plano de benefícios de aposentadoria e pensão e a série temporal do passivo atuarial do fundo de pensão, especificamente a obrigação atuarial referente aos benefícios a conceder.

## 1.9 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

- a. verificar as premissas demográficas e econômicas utilizadas no cálculo do passivo atuarial tanto das entidades patrocinadoras de planos previdenciários de aposentadoria e pensão quanto dos fundos de pensão;
- b. analisar os aspectos legais e/ou fiscais da aplicabilidade das premissas econômicas tanto pelas empresas patrocinadoras de planos de benefícios previdenciários de aposentadoria e pensão quanto pelos fundos de pensão;
- e
- c. esgotar o entendimento a respeito do assunto que é vasto e complexo.

## 1.10 CONTRIBUIÇÕES ESPERADAS

Este estudo pretende ser útil:

- a. na divulgação da necessidade de verificar a confiabilidade e a comparabilidade das informações atuariais geradas por entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios previdenciários de aposentadoria e pensão; e
- b. na orientação de políticas contábeis relacionadas à mensuração e evidenciação de passivo atuarial de entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios previdenciários de aposentadoria e pensão.

## 1.11 ESTRUTURA DA PESQUISA

O desenvolvimento desta pesquisa é estruturado em cinco capítulos, enfatizando os seguintes aspectos:

- I. Capítulo 1 – apresenta os aspectos introdutórios do tema, enfocando a importância da previdência complementar, a caracterização do problema e a relevância da pesquisa, os objetivos geral e específico a serem alcançados, a



hipótese a ser verificada, a delimitação da pesquisa e a contribuição esperada por este estudo;

- II. Capítulo 2 – o referencial teórico tem início com a evolução cronológica da previdência social e complementar no Brasil, em seguida são abordados os principais aspectos conceituais contábeis e atuariais da previdência complementar brasileira, bem como os conceitos e características do passivo atuarial;
- III. Capítulo 3 – apresenta o método de pesquisa utilizado no estudo, bem como a definição da amostra e do período analisado, também é desenvolvido um demonstrativo para apurar o valor do passivo atuarial nas entidades brasileiras patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão;
- IV. Capítulo 4 – apresenta uma proposta do modelo de análise da aderência de informação do passivo atuarial.
- V. Capítulo 5 – apresenta a conclusão do assunto pesquisado.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 EVOLUÇÃO CRONOLÓGICA DAS CONQUISTAS PREVIDENCIÁRIAS NO BRASIL**

A referência da história da previdência complementar brasileira, segundo Lahóz (1999), tem início na década de 70, que representou a conquista de um processo iniciado ainda no ano de 1888, quando foi aprovado no Brasil o primeiro decreto tratando sobre aposentadoria. Desde então, os trabalhadores brasileiros foram somando conquistas sociais e, ao longo destes anos, construindo um sistema de previdência complementar que hoje representa o sétimo maior patrimônio mundial, como é consignado na análise efetuada pelo periódico Razão Contábil (2006).

No ano de 1923, ocorre uma das principais conquistas sociais dos trabalhadores do país que ajudaram no processo de construção da previdência social e complementar brasileira; neste mesmo ano foi aprovado na Câmara Federal o Decreto n. 4.682, que se popularizaria como Lei Elói Chaves, menção ao nome do deputado autor do projeto. Este projeto trata da criação de uma Caixa de Aposentadoria e Pensões para ferroviários, representando o marco-zero da Instituição da Previdência Social no País, cobrindo os riscos de invalidez, velhice e morte.

Os benefícios da Lei Elói Chaves foram estendidos aos portuários marítimos no ano de 1930 e aos empregados das empresas de luz, gás, bondes e telefones no ano de 1931, às empresas de mineração no ano de 1933 e às empresas de transporte aéreo em 1934 (JACOMINO, 2000).

A partir de 1934, surgem no cenário nacional os institutos de aposentadoria e pensão, cuja evolução cronológica é apresentada na tabela 2 juntamente com outras conquistas sociais dos trabalhadores brasileiros adquiridas neste período.

Tabela 2 Cronologia dos institutos de aposentadoria e pensão

1934	a) O regime de aposentadoria e Pensão é estendido às recentes empresas de transporte aéreo; b) Foi criado o Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Comerciantes – IAPC; e c) Foi criado o Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Bancários - IAPB
1936	a) Instituído o .salário mínimo; b) Foi criado o Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Industriários – IAPI.
1938	Foi criado o Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Empregados em Transporte e Cargas – IAPETC.
1939	Foi criado o Instituto de Aposentadoria e Pensão da Estiva – IAPE.
1943	Foi aprovada a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT.
1951	Foi criado o Instituto de Previdência e Assistência dos servidores do Estado – IPASE, para atender os funcionários públicos civis da União.
1953	Houve a unificação de 183 diferentes “caixas” existentes no setor ferroviário e de serviços públicos, formando, portanto, a Caixa de Aposentadoria e Pensão dos Ferroviários e Empregados em Serviços Públicos – CAPFESP.
1960	A CAPFESP é transformada no Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Ferroviários e Empregados em Serviços Públicos – IAPFESP.

Fonte: Borges (2006).

No início da década de sessenta, proliferam os montepios, e por intermédio da Lei n. 3807/1960 é implantado no Brasil o plano único de benefício para todos os institutos quanto aos aspectos sociais, também se percebe uma evolução, haja vista a instituição do Estatuto do Trabalhador Rural – ETR, em 1963, e com ele a Previdência Social Rural - FUNRURAL. Na segunda metade dos anos sessenta, é instituído o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, em substituição ao sistema da estabilidade no emprego, e os Institutos de Aposentadoria e Pensão – IAPs existentes são fundidos no Instituto Nacional de Previdência Social – INPS. (GOYANO, 2005).

Já na década de setenta, é criado o Programa de Integração Social – PIS e o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público – Pasep. Em 1971, nasce o Ministério do Trabalho e Previdência Social – MTPS, e o FUNRURAL é transformado no

Programa de Assistência ao Trabalhador Rural – PRORURAL. Em 1974, é criado o Ministério da Previdência Social, desmembrado do MTPS, e é instituído o amparo previdenciário para os brasileiros maiores de 70 anos ou inválidos, sendo a renda mensal vitalícia.

O ano de 1977 é marcante para a previdência complementar brasileira, haja vista a promulgação da Lei n. 6.435, de 15 de julho de 1977, que trata do funcionamento da previdência privada, aberta e fechada, que seria regulamentada no ano seguinte. Segundo Ferrari e Freitas (2001), o surgimento do setor de previdência complementar fechado não ocorreu espontaneamente, junto da necessidade de mercado. Pelo contrário, foi criado para se corrigir desajustes que os próprios governos haviam criado em relação aos trabalhadores de empresas públicas, os quais gozavam de estabilidade e, por um determinado período, de complementação à aposentadoria às custas dos cofres governamentais. Ainda segundo os autores, outro fato que veio contribuir para o surgimento da previdência complementar foi a pretensão do governo à época em fortalecer o mercado de capitais, Bolsa de Valores.

Em meados dos anos setenta, a má gestão, insolvência e irregularidade de alguns montepios sepultam o sistema. Em 1986, foi instituído para os trabalhadores brasileiros o seguro desemprego, e nove anos depois, em 1995, é apurado o primeiro *déficit* da previdência oficial brasileira.

A Emenda Constitucional n. 20 aprovada em 1998, modifica o sistema de previdência social, estabelecendo normas de transição. Também foi vedado o aporte à entidade de previdência privada pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, além de suas autarquias, fundações, empresas públicas, sociedades de economia mista e outras entidades públicas. Salvo na qualidade de patrocinador, situação na qual, em

hipótese alguma, sua contribuição normal poderá exceder o valor da contribuição do participante, ou seja, foi determinada a paridade de um para um no segmento fechado de previdência complementar brasileiro.

Em busca da transparência da informação contábil é promulgada no ano de 2000 a Deliberação da Comissão de Valores Mobiliários n. 371 que trata da contabilização, por parte da entidade patrocinadora de planos de benefícios a empregados. No ano seguinte, ano de 2001, são aprovadas as Leis Complementares n. 108 e n. 109 que regulamentam a nova realidade previdenciária complementar brasileira, isto é, o funcionamento dos fundos de pensão e o funcionamento da previdência aberta.

A previdência fechada complementar brasileira tem no ano de 2002 um marco na comunicação com seus participantes, isto é, são verificados procedimentos neste sentido tanto por parte dos fundos de pensão quanto do Estado na melhora deste relacionamento: a) na Fundação CESP foi criado o cargo de Ouvidor, como canal direto com os participantes; b) na SABESPREV, dos funcionários da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, e na PETROS é criado o mesmo cargo; c) são definidas pelo MPS-CGPC-SPC as informações mínimas a constar na nota técnica atuarial das EFPC; d) também foi determinado aos fundos de pensão que se publique aos participantes dos planos de benefícios o *portfólio* dos recursos garantidores das reservas técnicas.

A má gestão dos fundos de pensão brasileiros passa a ser objeto de punições pelo Estado quando da promulgação da Resolução CMN n. 3121 em 2003, e por intermédio da Resolução CGPC n.18/2006, na qual a responsabilidade pela mensuração do passivo atuarial passa a ser do patrocinador, do atuário que tenha proposto ou validado as hipóteses atuariais, do atuário responsável pela auditoria atuarial, das

peças jurídicas das quais fazem parte os profissionais ali indicados, bem como sócios, empregados ou prestadores de serviço.

## 2.2 APLICAÇÃO DOS CONCEITOS CONTÁBEIS E ATUARIAIS

Este tópico vai abordar os métodos de financiamento do custo dos planos de benefícios de aposentadoria e pensão. Será utilizada uma metáfora para introduzir com acuidade os conceitos praticados pela previdência complementar brasileira.

### 2.2.1 O método de financiamento da previdência pública e privada

A previdência pública ou privada tem a preocupação com a manutenção da vida econômica das pessoas após a fase laboral, esta não é uma questão exclusiva de nossos dias, na sua pesquisa Hendriksen e van Breda (1999, p. 447) apresentam que “bem antes do século XX os benefícios dados aos indivíduos eram uma espécie de cortesia dos soberanos ou de seus países àqueles que tinham ao longo de suas vidas produtivas prestado excelentes serviços”, ao país ou ao soberano, hoje em dia, ainda segundo os autores, é possível perceber que “há proprietários de pequenas empresas, proprietários de residências, agricultores e outros indivíduos que tratam as pensões como presentes dados para tornar mais confortáveis os últimos anos dos empregados mais velhos”.

A literatura tem apresentado cenários no qual o consumo de pessoas na terceira idade, mais de 60 anos, demanda um custo que normalmente essas pessoas não estão preparadas para avocar tal responsabilidade financeira. Já a intervenção estatal na área da previdência, de acordo com Thompson (1998 *apud* OLIVEIRA, et al. 2002, p. 329), que explica que pode ser entendida como “a necessidade de corrigir a miopia individual; e redistribuição de renda”.

Na sua análise, Capelo Júnior et al. (2004, p.15) entende que o Estado adota o “procedimento de ratear o custo de prover o sustento de seus integrantes incapacitados entre aqueles que estejam laborando”. Esta postura é corroborada pela pesquisa de Martin e Correia (1998, p. 25), que apresenta a previdência oficial como um “mecanismo de transferências entre gerações: onde as contribuições dos trabalhadores de hoje custeiam a aposentadoria dos de ontem”.

Sobre este aspecto Iyer (2002, p. 26) explora a questão da utilização do diagrama de Lexis, onde “cada linha vertical, tal como a extensão ET, representa as pessoas vivendo no mesmo período de tempo, na condição de ativo ou inativo”, isto é, as pessoas ativas, entre as idades de 20 e 65 anos, extensão da linha vertical WY<sup>1</sup>, pagando os benefícios daqueles em fase de gozo de seus benefícios, ou seja, aquelas pessoas com mais de 65 anos de idade, extensão da linha vertical Y<sup>2</sup>Z. Este método é denominado de “*pay as you go*” – PAYG, conforme demonstração na figura 1.

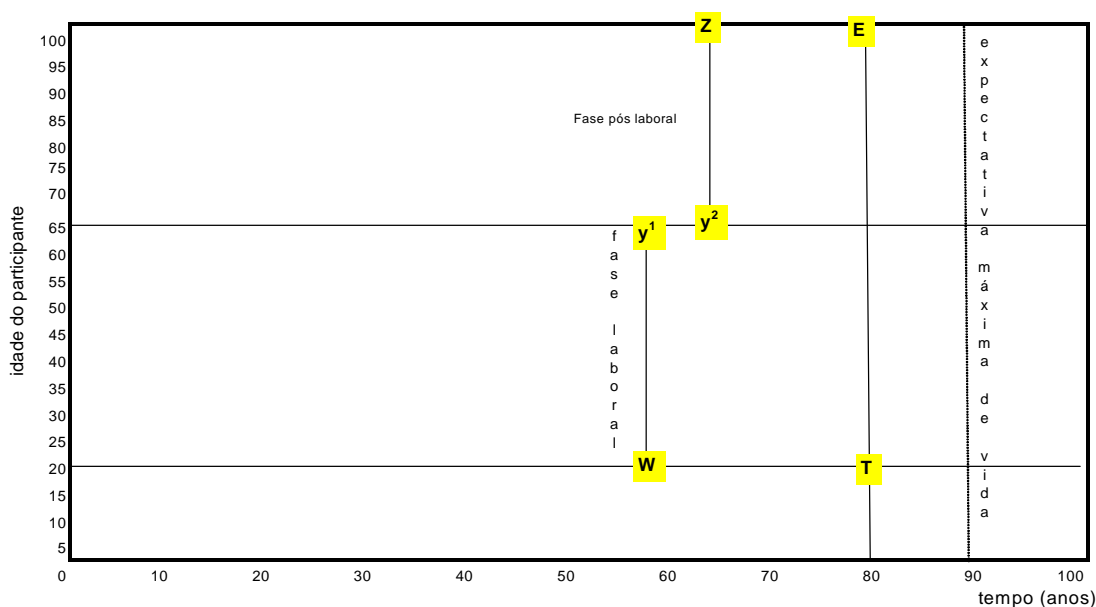


Figura 1 Diagrama de Lexis representando o método de repartição simples

Fonte: Iyer (2002)

Nota: adaptado pelo autor

Ainda segundo a pesquisa de Iyer (2002), o método *pay as you go* alcança seu equilíbrio financeiro ao longo da extensão da linha vertical TE, com as pessoas ativas, fase laboral, arcando com os custos dos benefícios de aposentadoria e pensão dos inativos atuais, fase pós-laboral. Este tipo de sistema não pode operar sobre uma base contínua. Assim, a condição para constituição de reserva  $r(t)$ , de acordo com autor, será  $[r(t) = 0]$  para todos os valores de  $t$ . Não existirá neste método, a constituição de reservas, significando que a arrecadação será igual ao valor das despesas com pagamento de benefícios.

Na análise de Marques (2003, p. 28) “o princípio a que obedece o funcionamento da previdência oficial se tornou menos atuarial e mais político”. Isto tem contribuído para a formação de crises mundiais do sistema previdenciário. No Brasil, Lahóz (1999, p.172) intitula a crise de “*iceberg à vista*”, pois, segundo este autor “atualmente a previdência oficial brasileira não consegue suprir as necessidades básicas do trabalhador aposentado e tampouco garantir a proteção da qualidade de vida no decorrer de sua inatividade”. Em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, a Alemanha e o Japão, esse problema está sendo resolvido com o incentivo à participação do trabalhador no sistema previdenciário complementar (BOTELHO, 2003).

A tendência dos países desenvolvidos vem se confirmando no Brasil com a introdução da reforma previdenciária ocorrida no ano de 1998 e alterada em 2003, que também é analisada por Marques (2003, p.6), o qual conclui que “era imprescindível para a manutenção dos pagamentos futuros [...] o importante desde já é saber que você pode garantir uma paz econômica para o momento que deixar de trabalhar”.



Marques (2003, p. 58), aborda a necessidade da previdência complementar da seguinte forma:

... é chamada previdência complementar porque, como o próprio nome diz, essa quantia em dinheiro completa o valor que o trabalhador irá receber quando se aposentar pelo Instituto Nacional de Seguro Social – INSS, e para o qual o trabalhador tenha contribuído.

Na análise de Iyer (2002, p. 47) é destacado que:

O método PAYG é geralmente considerado um método não adequado para o financiamento de sistemas de previdência ocupacional ou privado. Existe o risco de o patrocinador, o empregador, tornar-se insolvente ou simplesmente fechar seu negócio, situação em que todos os direitos previdenciários, existentes ou prospectivos, seriam perdidos.

No Brasil, segundo a pesquisa de Iyer (2002), na previdência privada o método PAYG não é utilizado, o costume do setor privado é utilizar o método de capitalização ou também chamado de método de custo atuarial.

De acordo com a literatura atuarial, os métodos de custos atuariais podem ser divididos em individual e agregados. Nos métodos individuais, o resultado total do passivo atuarial é obtido pela soma dos resultados de todos os indivíduos, já no método agregado, os custos são determinados em base coletiva.

Iyer (2002) utiliza-se novamente do diagrama de Lexis para representar o equilíbrio entre as contribuições e os benefícios no método de custo individual, cujo diagrama é demonstrado na figura 2, que segundo o autor o equilíbrio deve ser alcançado ao longo da linha AEB. Portanto, os benefícios daqueles sob a extensão da reta EB serão financiados na fase laboral que é representado pela extensão da linha AE. A linha EC, perpendicular ao eixo do tempo (anos) representa o momento de início do benefício, isto é, aos 65 anos. Este raciocínio é corroborado ao defender a existência de uma diferença significativa entre os métodos de capitalização e de repartição simples ou PAYG, segundo: Oliveira et al. (2002, p. 173), conforme apresentado na figura 2 a seguir

... o método de capitalização que, do ponto de vista conceitual e em relação ao método de repartição simples, está no extremo oposto. Consiste em determinar as contribuições necessárias e suficientes a serem arrecadadas ao longo do período laborativo do segurado para custear a sua própria aposentadoria, onde pressupõe a formação de reservas, pois as contribuições são antecipadas no tempo em relação ao pagamento do benefício.

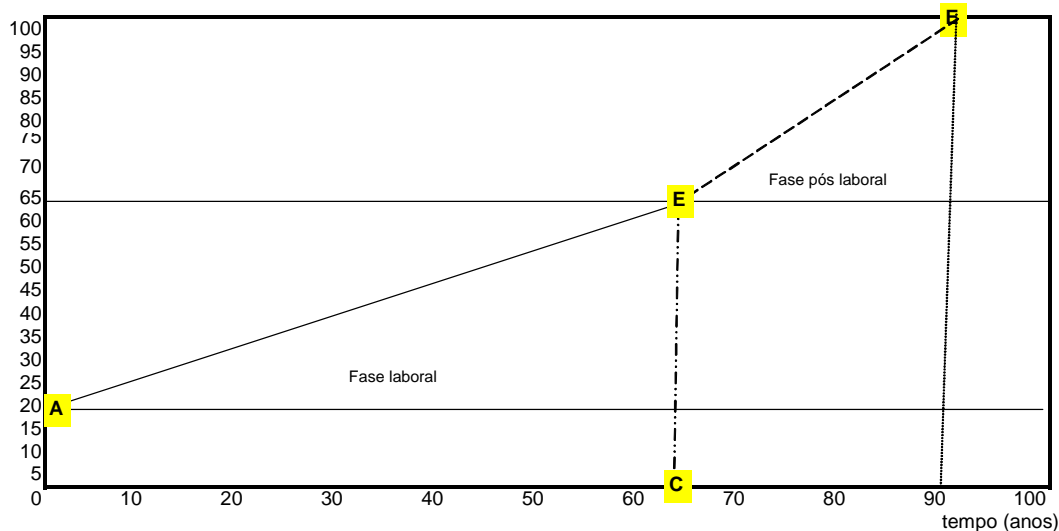


Figura 2 Diagrama de Lexis representando o método de custo individual

Fonte: Iyer (2002).

Nota: adaptado pelo autor

Portanto, existe a necessidade de constituição de reserva para a previdência complementar, como é definido na Lei Complementar n. 109, de 29 de maio de 2001, ao determinar o regime de capitalização como obrigatório para os benefícios de pagamento em prestações que sejam programadas e continuadas, ou seja, para os benefícios de aposentadoria.

O sistema de repartição simples determina que a arrecadação é exatamente o montante suficiente para cobrir as despesas previdenciárias. O sistema de capitalização tem por objetivo precípuo acumular reservas para serem utilizadas no período de gozo do benefício.

Na sua análise, Hurtado (2000) lembra que para uma pessoa ser filiada a um plano de benefício de aposentadoria e pensão e, conseqüentemente a um fundo de

pensão, deve possuir vínculo empregatício com a empresa patrocinadora desse fundo de pensão. O tópico seguinte abordará os conceitos contábeis e atuariais a que estão expostos os fundos de pensão brasileiros.

### 2.2.2 Conceitos contábeis e atuariais dos fundos de pensão

Para um maior conhecimento dos conceitos contábeis e atuariais utilizados pelas entidades fechadas de previdência complementar brasileira, será utilizada a análise efetuada por Ferrari e Freitas (2001, p. 65) a partir da seguinte metáfora:

Os ambientalistas já estão preocupados, pois o estoque de água doce do planeta terra é de menos de 3% do total de água existente no planeta e o desperdício ainda é muito grande. Não é difícil imaginar, portanto, que no futuro a água seja um bem de alto valor e que sua distribuição seja mais rigorosamente controlada, especificamente em termos de quantidade por pessoa. Apenas a título de exercício, imagine que no final do século, a água seja distribuída somente aos trabalhadores e em quantidades apenas suficiente para o seu próprio consumo, o de sua família e mais um excedente para eventualidade. Enquanto ele estiver trabalhando, não haverá problema de falta d'água, mas quando se aposentar só poderá contar com aquela distribuída pelo Instituto Nacional para Sacular a Sede – INSS. Esse instituto verifica quanto de água os aposentados receberão no ano e divide essa quantidade entre os trabalhadores ativos que deverão, então, prover essa água para os aposentados, através daquele instituto. Porém, já se sabe de antemão que, para alguns trabalhadores, o INSS não suprirá a totalidade de água necessária para a manutenção do padrão de consumo existente antes da aposentadoria. Pior, constantemente se diz que a quantidade de água a ser distribuída pelo INSS será menor no futuro, gerando intranquilidade ainda maior. O Sr João, um trabalhador previdente, resolve estocar água para garantir, durante o período de sua aposentadoria, o mesmo padrão atual de consumo, sabedor de que o INSS não suprirá toda a água que necessitará, e o faz a partir de um acordo com seu patrão, que também contribuirá com certa quantidade mensal de água. Tudo se passa como se o tempo fosse uma estrada por onde se caminha e na data em que o Sr. João se aposentar foi colocada uma caixa d'água. Todo mês o Sr. João arremessa um copo de água para dentro da caixa d'água. Da mesma forma procede seu patrão. O objetivo é encher a caixa d'água para o consumo futuro do Sr, João e sua família. Como a caixa d'água não tem tampa, pode, portanto, receber a água proveniente da chuva. Mas como sofre a ação do sol, é possível, também, que haja evaporação. Quando o Sr. João chegar na data de sua aposentadoria, a caixa d'água conterá a água que, somada à quantidade oferecida pelo INSS, será utilizada durante todo o período da aposentadoria até a sua morte e eventualmente, após ela, por seus dependentes remanescentes.

Além da grande contribuição ilustrada pela metáfora no entendimento aplicado ao conceito geral de previdência fechada complementar, esta metáfora facilita, ainda o

entendimento de alguns dos principais conceitos contábeis e atuariais praticados por este segmento de previdência, a saber:

- I. a **contribuição do participante** é representada pela água arremessada para dentro da caixa d'água pelo Sr. João, significando para o fundo de pensão uma receita operacional de caráter previdencial. Para o padrão contábil, se a contribuição for realizada em dia será tratada como normal, se em atraso, será tratada como contribuições de participante em atraso e contabilizada pelo regime de competência. Se o atraso persistir por mais de 60 dias, será constituída uma provisão de perda até que no prazo máximo de 360 dias de atraso este direito esteja totalmente levado, contabilmente, à perda;
- II. a **contribuição do patrocinador** é representada pela água arremessada para dentro da caixa d'água pelo patrão do Sr. João, significando para o fundo de pensão uma receita operacional de caráter previdencial, cuja denominação técnica também é contribuição normal patronal. Entretanto, se em atraso, será tratada como contribuição patronal em atraso e contabilizada pelo regime de competência. Se o atraso persistir por mais de 60 dias, será constituída uma provisão de perda até que no prazo máximo de 360 dias de atraso este direito esteja totalmente levado, contabilmente, à perda;
- III. a **rentabilidade** quando **positiva** pode ser entendida como a água proveniente da chuva;
- IV. a **rentabilidade** quando **negativa** é representada pela evaporação causada pela exposição da caixa d'água ao sol;
- V. o total de água existente na caixa d'água representa o **patrimônio** que deverá complementar a aposentadoria do Sr. João quando este estiver na fruição de seu benefício de aposentadoria;

- VI. a quantidade de **água retirada** da caixa d'água pelo Sr. João ou seus dependentes, no período de gozo da aposentadoria e/ou pensão, representa uma despesa previdencial com o complemento do benefício ofertado pelo INSS. É importante destacar que em nenhuma hipótese o Sr. João poderá retirar da caixa d'água mais do que o necessário para manter o seu padrão de consumo, isto é, o nível do estoque existente de água não afetará o nível da retirada;
- VII. o **Passivo atuarial** é representado pela expectativa de água que deve existir na caixa d'água quando o Sr. João entrar em gozo do benefício de aposentadoria.

Esta cumplicidade entre participante e plano de benefício previdenciário apresentado na metáfora é assim abordada por Ferrari e Freitas (2001 p. 66):

Os planos de aposentadoria são verdadeiros contratos de direitos e obrigações, isto é, estabelecem as prerrogativas e os deveres dos participantes e do plano previdenciário, um para com o outro [...] e neste tipo especial de pacto, a estimativa desses direitos e obrigações se dá, em grande parte, através da suposição do que deverá ocorrer no futuro [...] desta forma, a consistência dos planos previdenciários, caracterizada pelo equilíbrio entre compromissos, tanto do participante (pagar contribuições) como do plano (pagar benefício), depende da capacidade de se avaliar riscos e de se estimar a ocorrência de eventos futuros.

Este relacionamento, entre participante e plano previdenciário, à luz da teoria financeira, é representado pela existência de dois fluxos financeiros: um sendo o custo do plano de benefícios, representando as obrigações do fundo de pensão para com os participantes, e um outro fluxo, evidenciando as contribuições futuras dos participantes para com o plano de benefícios. O segundo fluxo, as contribuições, está relacionado com o financiamento do custo do plano de benefícios, no qual será constituída uma reserva para ser utilizada pelo participante do plano de benefícios de aposentadoria e pensão quando do usufruto dos benefícios de aposentadoria e pensão, isto é, a retirada de água da caixa.

A soma do tempo de constituição das reservas e de suas utilizações, ou seja, a soma de tempo consumido na fase contributiva mais o tempo consumido na fase de benefício, vai representar o ciclo operacional de um fundo de pensão, que no Brasil tem uma expectativa média de vida superior a cinquenta anos por participante. Isto considerando que o participante masculino para a obtenção do benefício da previdência oficial tem que contribuir por 35 anos e o participante feminino por 30 anos, observando conforme determina a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Ao agregar a essas idades mínimas para a aposentaria a expectativa de vida de 22,5 anos constante na tábua biométrica aprovada pelo Ministério da Previdência e Assistência Social como referência para o segmento fechado de previdência complementar brasileiro, tem-se, então, um ciclo operacional superior a cinquenta anos por participante.

Como é mostrado no gráfico 8 entre as fases do ciclo operacional existe um marco divisor que é o momento da aposentadoria situado entre as fases do financiamento e a fase do custo atuarial. Desta forma, Catelli (2003) entende que a missão de um fundo de pensão será a de administrar os dois fluxos financeiros de forma que não lhe falte recursos financeiros para complementar os benefícios do aposentado em gozo de aposentadoria ou pensão.

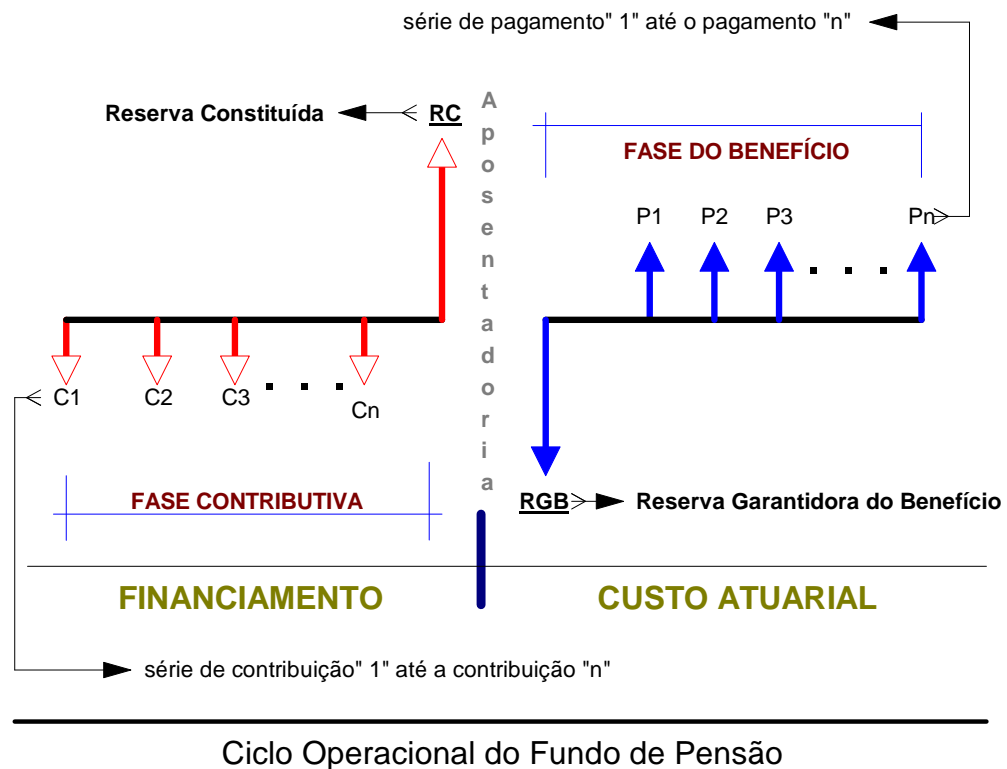


Gráfico 8 Fases e ciclo operacional de um fundo de pensão  
 Fonte: Ferrari e Freitas (2001).  
 Nota: Adaptado pelo autor.

Considerando o momento da aposentadoria, percebe-se no lado direito do gráfico 8 a fase de benefício ou do custo atuarial do plano de benefícios de aposentadoria e pensão que de acordo com a análise de Oliveira (2002) corresponde à soma de todos os pagamentos de benefícios que o plano de aposentadoria e pensão está comprometido a pagar. O autor argumenta que o passivo atuarial de um plano de benefícios de aposentadoria e pensão é sempre um valor estimado, e seus cálculos dependem basicamente de três elementos, isto é: a) base normativa dos benefícios; b) base atuarial; e c) base cadastral.

A fase normativa, à luz da literatura atuarial, é conhecida como fase do desenho do plano, na qual estão definidas as características principais do plano de benefícios.

Neste estágio, são estabelecidos: a) o método de indexação; b) o *rol* de benefícios ofertados; c) as regras de cálculo dos benefícios; e d) os critérios de carência para a aquisição dos benefícios. Estas características serão utilizadas pelo atuário na mensuração do passivo atuarial do plano de benefícios de aposentadoria e pensão, proposto.

Na base atuarial, são aplicadas hipóteses adotadas pelo técnico em atuária responsável pela mensuração do valor futuro dos benefícios ofertados pelo plano de benefícios previdenciários de benefícios de aposentadoria e pensão.

De acordo com os estudos de Iyer (2002), entre as prováveis hipóteses adotadas nos planos previdenciários poder-se-ia citar a previsão de crescimento real dos salários até o efetivo início de gozo do benefício pelo participante, a expectativa de vida do participante, a estimativa de inflação futura e, por fim, além de outras premissas atuariais o autor menciona a expectativa de taxa de juros futuros.

Já a base cadastral apresenta as características individuais do participante do plano de benefícios de aposentadoria e pensão, tais como: sexo, informações sobre dependentes, idade, tempo de serviço, tempo de contribuição etc. Estes elementos, de acordo com a pesquisa de Devolder, Princep e Fabian (2003, p. 236), estão diretamente relacionados a uma mesma *coorte*, massa de participantes ligados a um mesmo contrato.

Assim sendo, mesmos que diferentes técnicos em atuária possam, a partir de suas experiências profissionais e de vida, apresentar valores não iguais na mensuração dessas obrigações atuariais, que no gráfico 8 estão representados pela série (p1, p2, p3 ... pn), é possível que eles tenham ao longo do tempo o mesmo comportamento temporal, gerando, portanto, um ponto de controle para os valores apurados entre o



passivo atuarial do fundo de pensão e o passivo atuarial da entidade brasileira patrocinadora de plano de benefícios de aposentadoria e pensão. Corrar e Theóphilo (2004, p.193) destacam que “uma série temporal é um conjunto de observações seqüenciais de determinada variável, expressas numericamente, obtidas em períodos regulares de tempo”. Já o lado esquerdo do gráfico, fase contributiva, representa o financiamento do custo ou passivo atuarial, que é representado pelo valor futuro das complementações de aposentadoria e pensões a valor presente, utilizando para isto uma taxa de juro denominada de taxa atuarial.

O financiamento do passivo atuarial passa a ser tratado como contribuições e aqui se soma as contribuições patronal e pessoal, que no gráfico estão representadas pela série (c1, c2, c3 ....cn). Esta fase conclui-se com a Reserva Constituída - RC, que representa a soma de todas as contribuições recebidas pelo fundo de pensão. A Reserva Garantidora de Benefício – RGB representa o início da complementação dos benefícios previdenciários, ou seja, a última etapa do ciclo operacional de um fundo de pensão, que é pagar a complementação do benefício previdenciário ao participante em pleno gozo de seus benefícios de aposentadoria e pensão.

Na etapa seguinte serão apresentados os conceitos e características do passivo atuarial de um plano de benefícios de aposentadoria e pensão, para isso será explorada a teoria contábil acerca do passivo, a formação do passivo atuarial e por fim a mensuração deste passivo atuarial tanto no fundo de pensão quanto na entidade patrocinadora de plano de benefícios de aposentadoria e pensão.

## 2.3 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DE PASSIVO ATUARIAL

### 2.3.1 O passivo à luz da teoria contábil

De acordo com Hendriksen e van Breda (1999, p. 284), Canning, em 1929, foi um dos primeiros professores a definir itens dos balanços, definindo o passivo como sendo “um serviço, com valor monetário que um proprietário titular de ativos é obrigado legalmente, ou justamente, a prestar a uma segunda pessoa”.

Na análise de Most (1982, *apud* BOTELHO 2003, p. 38), na ótica da teoria do proprietário, o passivo são “valores representativos de dívidas possuídas pelo dono ou donos do negócio”.

Já Stickney e Will (2001, p. 450) afirmam que “um dos critérios para o reconhecimento de passivos é que haja um sacrifício futuro de recursos”, e, ainda, segundo os mesmos autores, “a empresa não pode evitar a transferência de recursos citada”. Estas condições, sob a ótica da entidade patrocinadora de plano de benefícios de aposentaria e pensão, são perfeitamente possíveis quando o plano ofertado for do tipo benefício definido.

Na interpretação dada por Hendriksen e van Breda (1999, p. 287), referente ao passivo, estes focam as “obrigações ou compromissos de uma empresa no sentido de entregar dinheiro, bens ou serviços a uma pessoa ou empresa em alguma data futura”. Já Kam (1990, *apud* BOTELHO 2003, p. 38) aborda o passivo fazendo referência à obrigação da empresa com os proprietários, a saber:

A principal característica de um passivo é um sacrifício de um ativo ou serviços que devem ser feitos no futuro [...] uma empresa tem uma obrigação não somente com credores, mas também com proprietários e o patrimônio líquido representa essa obrigação.

A relação entre o passivo e a entrega futura de um ativo tem uma característica muito apurada na contabilidade tradicional, na qual a origem dos compromissos futuros de uma empresa passa pela entrega de um bem ou direito do credor desses direitos futuros.

O passivo atuarial tem sua origem na expectativa de um planejamento. De acordo com Castro (2005), a primeira tarefa é definir o quanto será pago aos participantes do plano previdenciário de aposentadoria e pensão no futuro, à luz das cláusulas pactuadas. Pode-se perceber que um fundo de pensão nasce, como qualquer outra empresa, pelo passivo, com a observação de que neste caso a contabilização do compromisso futuro, isto é, do passivo atuarial, será feita a valor presente, ou seja, o registro contábil de um passivo atuarial representa essa obrigação a valor presente.

### 2.3.2 Passivo atuarial futuro a valor presente

De acordo com a pesquisa de Shroeder, Clark & Cathey (2001, p 419), sobre passivo atuarial:

Os benefícios futuros de aposentadoria são afetados por variáveis incertas, os empregadores contratam avaliadores atuariais para ajudar a determinar a quantia de contribuições periódicas necessárias para satisfazer a exigências futuras. O atuário faz exame levando em considerações os benefícios futuros prometidos e as características do grupo de empregados, tais como a idade e o sexo, ou fazem suposições sobre fatores como a rotatividade do empregado, os níveis de salário futuro e índice de lucros dos fundos investidos e chegam ao valor atual dos benefícios previstos a ser recebido no futuro. (tradução nossa)

Esta situação referenciada na citação anterior é representada no gráfico 9:

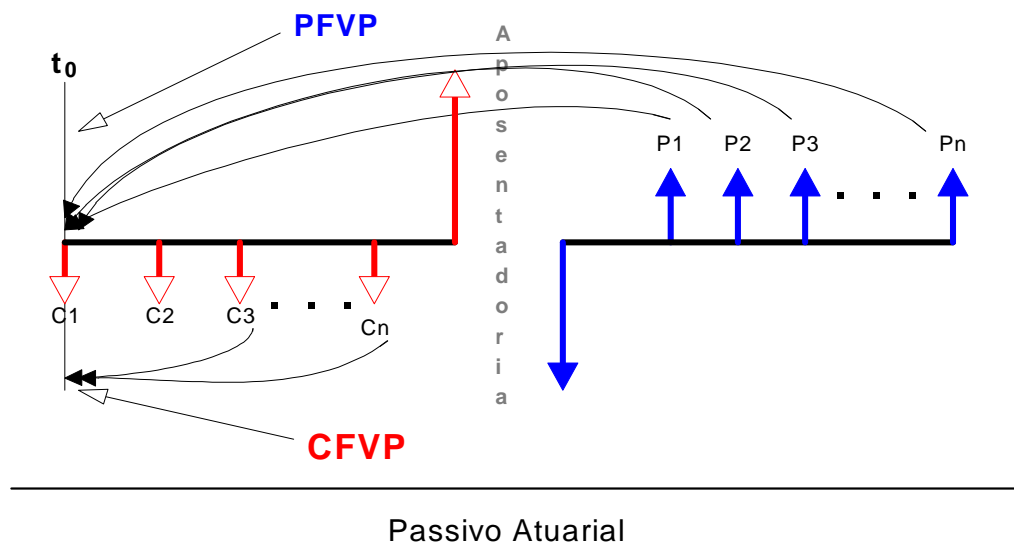


Gráfico 9 Formação da previsão matemática em  $t_0$   
 Fonte: Ferrari e Freitas (2001).  
 Nota: Adaptado pelo autor

Observa-se que o momento  $C_1$  está representado o Passivo Atuarial Futuro a Valor Presente – PFVP e também as Contribuições Futuras a Valor Presente – CFVP. A soma algébrica destas parcelas futuras tanto dos pagamentos de benefícios de aposentadoria e pensão como das contribuições futuras devem apresentar um número menor que a soma linear do fluxo de ( $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_4$  e  $P_n$ ), bem como a soma linear do fluxo de ( $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  e  $C_n$ ). Esta condição é assim tratada por Brealey & Myers (1996, p. 12), “um dólar disponível hoje vale mais do que um dólar disponível amanhã, porque, estando disponível hoje, pode ser investido e começar imediatamente a render juros. Este é o primeiro princípio financeiro básico”.

A comparação entre os valores, contribuição hoje com o valor do pagamento no futuro, só é possível se eles estiverem posicionados na mesma data, que no gráfico acima é representado no momento  $C_1$ . Para Securato (1996, p. 16), “a decisão que ocorre no presente não é um ato isolado, repentino, ela é tanto um fim, quanto o início de

uma ação, fim do passado e início do futuro” . Por fim, a equação 1 representa o valor presente do passivo atuarial futuro.

$$C_1 = \sum \left[ \left( \frac{P_1}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^{\frac{1}{N}}} \right) + \left( \frac{P_2}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^{\frac{2}{N}}} \right) + \left( \frac{P_3}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^{\frac{3}{N}}} \right) + \dots + \left( \frac{P_N}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^{\frac{n}{N}}} \right) \right] \quad (1)$$

onde:

**C<sub>1</sub>** é o valor presente das obrigações futuras, calculadas sempre em t<sub>0</sub>;

**P<sub>1</sub> ... P<sub>n</sub>** é a série futura de pagamento da complementação de benefícios com aposentadoria e pensão; e

**i** é a taxa atuarial utilizada para descontar o fluxo de pagamento; destaca-se que esta taxa não é exclusivamente financeira, ela é composta por premissas atuariais, como por exemplo, a expectativa de mortalidade abordada na tabela.

**N** período decorrido entre C<sub>1</sub> e a data de pagamento da complementação do benefício.

**n** prazo da expectativa atuarial da última parcela de complementação do benefício.

### 2.3.3 Formação do passivo atuarial

Pelo método da capitalização, de acordo com Gama (2006), é previsto que no instante de adesão do participante ao plano de benefícios de aposentadoria e pensão a soma das contribuições futuras sejam iguais à soma dos pagamentos futuros dos benefícios contratados, de modo que a obrigação do plano de benefícios previdenciários seja plenamente coberta pelas contribuições do participante deste plano de benefícios durante a fase de maturação, conforme demonstrado na equação 2 a seguir:

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_n}{tat} = \sum_{i=1}^n \frac{P_n}{tat} \quad (2)$$

onde:

**C<sub>n</sub>** é o valor futuro das contribuições a serem realizadas pelo participante durante todo o período de maturação do plano de benefícios;

**P<sub>n</sub>** é o valor futuro do pagamento da complementação do benefício previdenciário a ser pago ao participante do plano de benefícios após a fase laboral, isto é, no gozo do benefício pactuado; e

**tat** é a taxa atuarial utilizada para descontar tanto o fluxo de contribuições quanto o fluxo de pagamento da complementação do benefício previdenciário pactuado, entretanto, é importante destacar que compõem esta as premissas atuariais do plano de benefícios, como por exemplo, a expectativa de mortalidade abordada na tabela.

À medida que o tempo for passando, conforme demonstrado no gráfico 10, as contribuições serão recebidas pelo plano de benefícios e a diferença entre os pagamentos de complementações de benefícios futuras e as contribuições a serem pagas pelos participantes serão crescentes, dando origem, portanto, à reserva matemática de um plano de benefícios, conforme demonstrado na equação 3 a seguir.

$$P_{mat(t)} = \sum_{i=1}^n \frac{P_n}{tat} - \sum_{i=1}^n \frac{C_n}{tat} \quad (3)$$

onde:

**P<sub>mat</sub>** é o valor da reserva matemática do plano de benefícios, que neste estudo será igual ao valor do passivo atuarial;

**P<sub>n</sub>** é o valor futuro do pagamento da complementação do benefício previdenciário a ser pago ao participante do plano de benefícios após a fase laboral, isto é, no gozo do benefício pactuado; e

**C<sub>n</sub>** é o valor futuro das contribuições a serem realizadas pelo participante durante todo o período de maturação do plano de benefícios;

**tat** é a taxa atuarial utilizada para descontar tanto o fluxo de contribuições quanto o fluxo de pagamento da complementação do benefício previdenciário pactuado, entretanto, é importante destacar que compõem esta as premissas atuariais do plano de benefícios, como por exemplo, a expectativa de mortalidade abordada na tabela.

Corroborar com este entendimento o padrão contábil do segmento fechado de previdência complementar brasileiro, Resolução CGPC n. 5, de 30 de janeiro de 2002, ao definir que a provisão matemática representa a totalidade dos compromissos líquidos do plano de benefícios com aposentadoria e pensão para com seus participantes. Assim, a expressão “benefícios futuros” e “contribuições futuras” é para designar tanto os benefícios como as contribuições que ocorrerão a partir da data presente que foi escolhida para o cálculo da provisão matemática.

O valor atual dos benefícios futuros, constante na nota técnica atuarial, é assim tratada por Schroeder, Clark & Cathey (2001, p. 418):

O atuário faz exame levando em consideração os benefícios futuros prometidos e as características do grupo de empregados, tais como a idade e o sexo, ou faz suposições sobre fatores como a rotatividade do empregado, os níveis de salário futuro e o índice de lucros dos fundos investidos. (tradução nossa)

As contribuições realizadas pelos participantes acumulam-se à medida que a data de início de fruição do benefício contratado pelo participante do plano de previdência de aposentadoria e pensão vai se aproximando, o que faz com que periodicamente a diferença entre o valor presente dos pagamentos de benefícios futuros em relação ao valor presente das contribuições futuras cresça. Já o gráfico 10 representa esse deslocamento do cálculo da provisão matemática durante o tempo de maturação do plano de benefícios, ou seja, durante a fase contributiva.

O movimento de  $t_0$  para a direita do gráfico ao longo do tempo, buscando, portanto, o ponto central dos dois fluxos financeiros, isto é, o momento da aposentadoria, faz com que a diferença entre o Valor Presente dos Benefícios Futuros – VPBF, fique maior que o Valor Presente das Contribuições Futuras – VPCF, haja vista o número de parcelas de Contribuições Futuras ao longo do tempo decrescer em função das

amortizações financeiras realizadas pelos participantes e patrocinador do plano de benefícios de aposentadoria e pensão, ou seja, aqueles responsáveis pelo custo atuarial do plano de benefício.

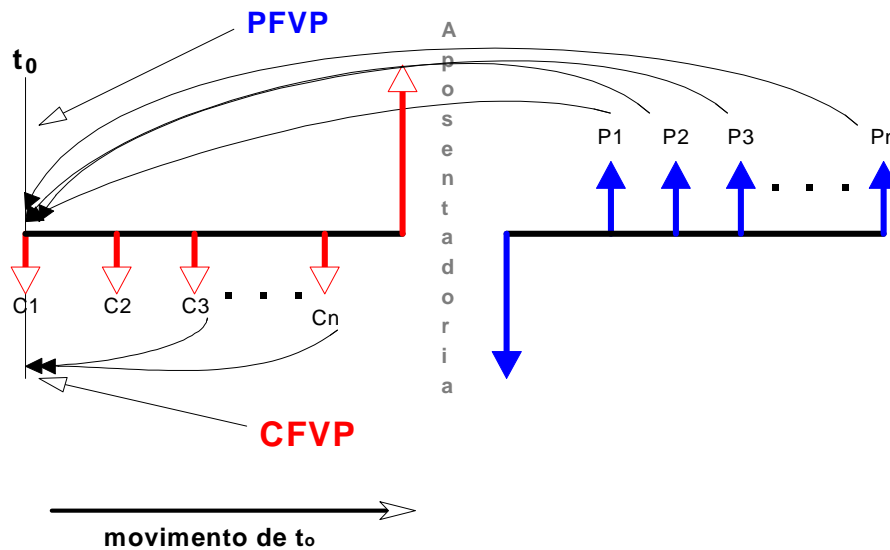


Gráfico 10 Deslocamento do cálculo da provisão matemática no tempo

Fonte: Ferrari e Freitas (2003).

Nota: adaptado pelo autor

Assim, o valor de  $P_{mat(t)}$  sempre será maior que zero, pois no momento de adesão do participante ao plano de benefícios de aposentadoria e pensão, conforme demonstrado pela equação (1), o pagamento dos benefícios futuros estava subtraindo todas as parcelas de contribuições futuras. À medida que se calcula um novo valor para  $P_{mat(t)}$ , uma parcela das contribuições futuras é automaticamente diminuída em função do deslocamento do valor da  $P_{mat(t)}$  em busca do ponto central dos dois fluxos financeiros, contribuição e pagamento de benefícios de aposentadoria e pensão. Esta sistemática faz com que o cálculo da  $P_{mat(t)}$  possibilite dimensionar o passivo atuarial de um plano de



benefícios de aposentadoria e pensão, assim, a provisão matemática será igual ao passivo atuarial, conforme demonstrado na equação 4 abaixo:

$$P_{mat(t)} = \textit{passivo}_{atuarial} \quad (4)$$

Capelo (1986, p. 213), caracteriza assim passivo atuarial:

Passivo atuarial, PA  $x,y$ , relativo a um participante ativo de idade  $x$ , entrante na idade  $y$ , como aquela porção do valor presente do benefício futuro  $x,y$  já teoricamente amortizada, mensurada ou pelo valor acumulado dos custos normais passados ou pelo complemento do valor presente dos custos normais futuros”, visão retrospectiva e visão prospectiva, respectivamente.

Já Hurtado (2000, p. 70) enfatiza o passivo atuarial como o principal risco de um plano de benefícios:

O verdadeiro risco associado ao fundo de pensão é o risco relacionado ao superávit atuarial e não o risco associado ao ativo do fundo, pois o gestor do fundo de pensão deve obter uma carteira de ativos adequada às obrigações do mesmo, uma vez que se for maior, o excesso será revertido à patrocinadora, revelando que as contribuições foram superavaliadas, e, se for menor, o plano estará em apuros.

Portanto, a missão de um fundo de pensão nasce na definição das provisões matemáticas, isto é, quando o atuário tecnicamente determina o valor das contribuições dos participantes para com o fundo de pensão (CAMARANO, 2002).

O estudo de Camarano (2002) é corroborado por Catelli (2003, p. 8) ao abordar a missão social dos fundos de pensão como sendo “a missão de assegurar aos participantes, principalmente após a fase laboral, o nível de vida objetivado”.

Blake (1998, *apud* HURTADO 2000) destaca que o valor esperado do passivo atuarial que será utilizado na complementação de benefícios dependerá do valor deste benefício na data de aposentadoria, sendo este valor calculado pela soma dos benefícios em datas futuras.

Já a política contábil do segmento fechado de previdência complementar, Resolução CGPC n. 5, de 30 de janeiro de 2002, caracteriza o passivo atuarial como:

O valor atual dos benefícios a serem pagos pela entidade aos assistidos e beneficiários em gozo de seus benefícios de prestação continuada, valores líquidos, ou seja, avaliado excluindo-se as contribuições desses beneficiários.

Destaca-se, portanto, que no plano padrão de contas do segmento fechado de previdência complementar a estrutura patrimonial do passivo atuarial é organizada de tal forma que as expectativas atuariais sejam evidenciadas de forma bruta e só então sejam subtraídas as contribuições *em ser* do plano de benefícios, conforme demonstrado na tabela 3 abaixo.

Tabela 3 Estrutura patrimonial do passivo atuarial de uma EFPC

Estrutura Patrimonial do Passivo Atuarial
Exigível Atuarial
Provisões Matemáticas
Benefícios Concedidos
Benefícios a Conceder
(-) Provisão Matemática a Constituir

Fonte: Resolução MPS/CGPC n. 5, de 30 de janeiro de 2002.

As Entidades Fechadas de Previdência Complementar deverão, ainda, observar parâmetros técnico-atuariais na estruturação de seus planos de benefícios, com fins específicos de assegurar a transparência, a solvência, a liquidez e o equilíbrio técnico-financeiro e atuarial conforme está previsto na Resolução CGPC n. 18, de 28 de março de 2006.

Os parâmetros legais observáveis pelos fundos de pensão na constituição de seus passivos atuariais estão formulados nas bases técnicas atuariais, que de acordo com a Resolução CGPC n. 18, de 28 de março de 2006, são compostas por hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras, as quais devem estar em concordância com as características da massa de participantes e ao regulamento do plano de benefícios de caráter previdenciário.

Ainda com relação à constituição de passivo atuarial, a taxa máxima de juros admitida nas premissas atuariais para fundos de pensão é de no máximo 6% ao ano, conforme previsto nos padrões atuariais emanados do CGPC.

## 2.4 MODELAGEM DOS PLANOS DE BENEFÍCIOS

De acordo com Standerski e Kravec (1979), a modelagem de um plano de benefícios representa a definição das cláusulas a serem pactuadas entre o participante do plano e o plano de benefícios, isto é, são definidos os direitos e as obrigações de cada um.

Neste estágio, são discutidas questões envolvendo os tipos de benefícios ofertados por plano; o valor e o tipo dos benefícios finais a serem pagos aos participantes no futuro, bem como o custo do benefício a ser custeado pelo participante e o empregador.

### 2.4.1 Tipo de plano de benefícios

Para Allen Jr. *et al* (1994, p. 74), “o empregador tem duas grandes opções para selecionar um plano que proporcione benefícios a seus empregados, um é o plano de benefício definido e o outro é o plano de contribuição definida”.

Em sua pesquisa, Gouvêa (1998) destaca que no plano de benefício definido a complementação do benefício mensal de aposentadoria é definida no contrato de adesão ao plano, calculando-se, a partir desse valor de benefício futuro, a contribuição mensal do custeio. Dessa forma, o benefício é a variável independente, e a contribuição é a variável dependente do contrato entre o plano de benefícios e seus participantes.

Este relacionamento entre o participante e o plano de benefício definido é constante, conforme demonstrado na figura 3 abaixo, e o valor da variável dependente é mensurado a cada reavaliação atuarial, que de acordo com o padrão contábil do

segmento fechado de previdência complementar brasileiro deverá ocorrer, no máximo a cada exercício contábil.

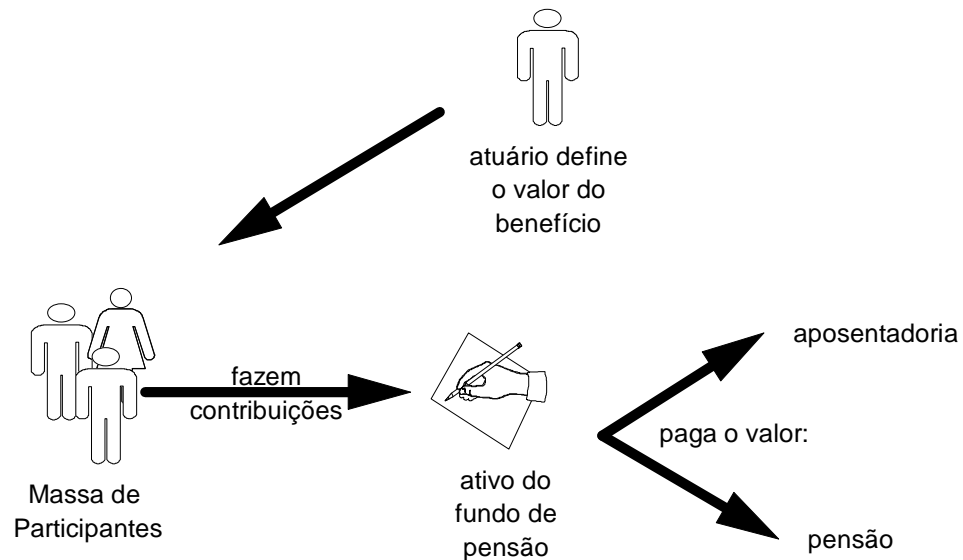


Figura 3 Fluxo da Mensuração Atuarial– Benefício Definido

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Perceba, portanto, que a variável dependente é a contribuição, haja vista esta ser função das premissas atuariais utilizadas para mensurar o custo do benefício futuro, o qual segundo Santos (1999, p.38), “é determinado em função das características individuais do participante”. Este fato, não descaracteriza nos planos de benefícios definidos o caráter de solidariedade entre os participantes na formação da reserva matemática.

Já o plano de benefício de contribuição definida tem como variável dependente o valor do benefício e como variável independente o valor da contribuição, ou seja, primeiro define-se o quanto quer pagar no presente para depois saber quanto vai receber no futuro. Assim, o custo do benefício, mesmo financiado pelo participante e empregador

será contabilizado individualmente, personalizando, portanto, a reserva matemática, conforme demonstrado na figura 4 abaixo:

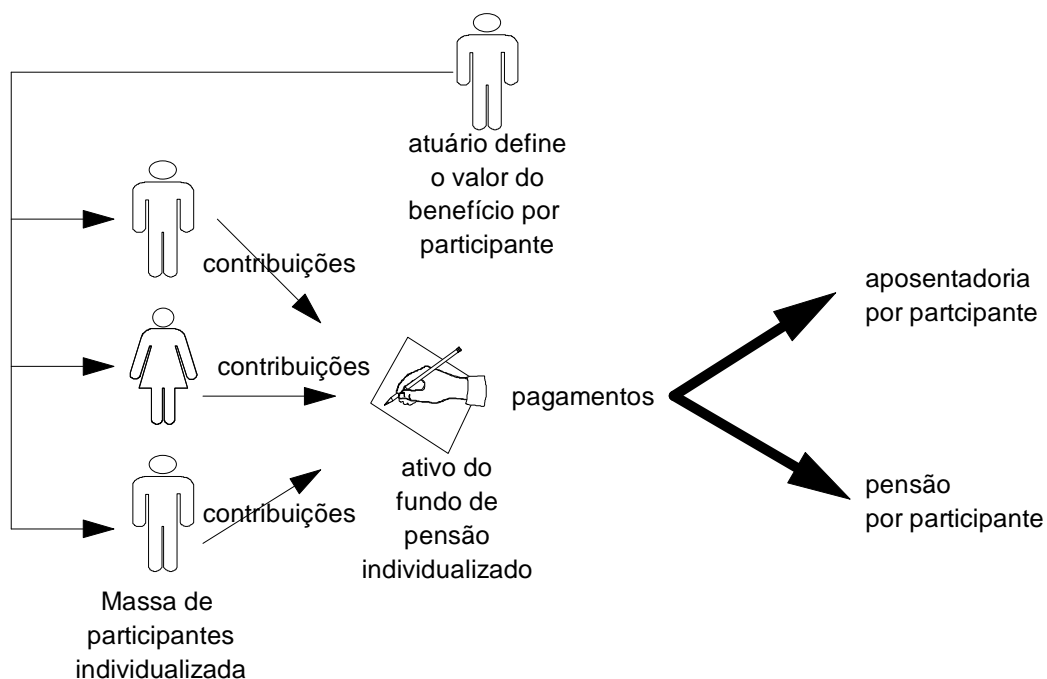


Figura 4 Avaliação atuarial – Contribuição Definida  
Fonte: Desenvolvido pelo autor

#### 2.4.2 Regime Financeiro

Iyer (2002) destaca que, na modelagem de um plano de benefícios de aposentadoria e pensão, uma das principais questões a ser resolvida é o método de financiamento deste plano. Assim, de acordo com a Resolução CGPC n. 18, de 28 de março de 2006, serão admitidos nos plano de benefícios geridos pelos fundos de pensão brasileiros os seguintes regimes financeiros: Capitalização; Repartição de Capitais de Cobertura; e Repartição Simples.

Na pesquisa de Gama (1999, p. 38) é destacado que:

Os planos de previdência complementar podem adotar, a critério do atuário, um ou mais regimes de financiamento. O que significa dizer que, em um mesmo plano, podemos ter o regime Repartição Simples para financiar benefícios, normalmente de curta duração e cujas despesas se mostrem estáveis no

período, ter o regime de Repartição de Capitais de Cobertura, via de regra, para financiar os benefícios cuja probabilidade de ocorrência se mostram estáveis ao longo do tempo e ter ainda o regime de capitalização, especialmente para o financiamento dos benefícios programáveis, como por exemplo, a aposentadoria.

Método de financiamento, segundo Nobre (2001), é o arranjo que permitirá a existência de um fluxo de recursos em face das despesas com complementação de benefícios e manutenção da máquina administrativa, ou seja, é o mecanismo que determina o valor e a periodicidade das contribuições do sistema, que no gráfico 8 é representado pela fase contributiva.

Os métodos de financiamento, de acordo com Ferrari e Freitas (2001 p. 155) também são sensibilizados pela “conjugação da base cadastral - características individuais dos participantes e da base atuarial, que são as hipóteses adotadas pelo atuário na mensuração do custo do benefício”.

Já Góes (2005, p15) evidencia que os métodos de financiamento são modelos orçamentários operacionais, recomendáveis conforme seja a condição do fluxo e a acumulação de recursos necessários para o cumprimento de um programa de compromisso:

O atuário ao escolher um método de financiamento não está reduzindo, ou elevando os custos reais de um plano, pois estes dependem dos valores dos benefícios a serem concedidos e das definições das hipóteses atuariais, econômicas e biométricas tais como mortalidade, invalidez, rotatividade, taxa de juros e etc. Assim, o método de financiamento determina de que forma irão ingressar as contribuições para o plano e como estas serão capitalizadas.

Reis (2002, *apud* BOTELHO 2003, p. 69) esclarece que regimes financeiros são “os diferentes conceitos adotados para financiamento do compromisso do plano, isto é, definição das contribuições necessárias à cobertura das despesas com o pagamento do benefício e de sua administração”.

Entre os diferentes métodos de financiamento existentes, Iyer (2002) entende que qualquer método tem como objetivo principal alcançar um equilíbrio entre receitas e despesas previdenciais.

Quanto aos aspectos financeiros do plano de benefícios de aposentadoria e pensão, o custeio dos benefícios é feito por intermédio da contribuição de patrocinadores e participantes, de forma isolada ou conjunta. Entretanto, para aqueles planos cuja relação entre patrocinador e fundo de pensão envolva a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, bem como suas autarquias, fundações, sociedades de economia mista e outras entidades públicas, o custeio dos planos de benefícios de aposentadoria e pensão será de responsabilidade do patrocinador e dos participantes, conforme é determinado pela Lei Complementar n. 108, de 29 de maio de 2001.

#### 2.4.3 Hipóteses atuariais

As hipóteses atuariais vão sensibilizar diretamente a mensuração do passivo atuarial que de acordo com os estudos de Iyer (2002) classificam-se em biométricas, demográficas, econômicas e financeiras.

Para as hipóteses biométricas, a norma brasileira para fundos de pensão, Resolução CGPC n. 18, de 28 de março de 2006, desconsidera o uso de tábuas para projeção da longevidade dos participantes de plano de benefícios de aposentadoria e pensão que gere expectativa de vida completa inferior às resultantes da aplicação da tábua AT-83. A tabela 4 apresenta uma série de tabelas e destaca a tábua AT-83.

Tabela 4 Tábuas biométricas mínimas utilizadas pelas EFPC

Idades	IBGE/03(M)	AT-49 (M)	GAM-71 (M)	AT-83 (M)	AT-2000 (M)	AT-2000 (F)
20	51,0	54,2	55,3	59,5	60,8	64,8
30	42,5	44,6	45,6	49,8	51,2	55,0
40	34,1	35,2	35,0	40,3	41,6	45,3
50	26,2	25,2	26,9	31,1	32,3	35,7
55	22,5	22,2	22,7	26,8	27,9	31,1
60	19,1	18,5	18,8	22,6	23,6	26,5
65	15,9	15,0	15,1	18,6	19,5	22,2
70	13,1	11,9	11,9	15,0	15,8	18,0
75	10,7	9,1	9,2	11,7	12,4	14,1
80	8,8	6,7	7,0	9,0	9,5	10,7

Fonte: Conde (2004)

A interpretação da tabela 4, utilizada nas hipóteses atuariais biométricas, é de que uma pessoa aos 20 anos de idade tem uma expectativa de vida de 51 anos pela tabela do IBGE/3(M); de 54,2 anos pela tabela AT-49(M); de 55,3 anos pela tabela GAM-71(M); de 60,8 anos pela tabela AT-2000(M); 64,8 anos pela tabela AT-2000(F); e de 59,5 anos pela tabela AT-83.

Segundo Neves e Migon (2004), as adoções de tábuas mais longevas diminuem consideravelmente o risco de recorrer a aportes adicionais, entretanto, a opção por tábuas censitárias, aquelas que têm como parâmetro as estatísticas divulgadas pelo IBGE estão expostas a um risco de distorção no plano de benefícios, ou seja, os dados do IBGE consideram todas as regiões brasileiras e todas as faixas de renda, apresentando, portanto, uma qualidade de vida superior à média nacional e às vezes inferior a determinadas massas de participantes.

Para George King (1991, *apud* CONDE 2004, p. 16), “a tábua de mortalidade é o instrumento destinado a medir as probabilidades de vida e de morte”. Já a construção de uma tábua de mortalidade, ainda segundo o autor, consiste em apurar por faixa etária o número de pessoas expostas ao risco de morte e o número de pessoas que faleceram em determinado período.



Todavia, é determinado, na Resolução CGPC n. 18/2006, que caberá aos responsáveis pelo cálculo atuarial “demonstrar que a tábua adotada está realmente adequada ao perfil da massa de participantes do plano de benefícios de aposentadoria e pensão”.

A preocupação externada na legislação é corroborada por Capelo (1986, p.209) ao apresentar que cada tábua tem uma identidade biométrica com a *coorte* que a fundamentou, isto é:

... as tabelas de sobrevivência variam de *coorte* para *coorte*, não sendo iguais, portanto, as probabilidades de sobrevivência em serviço até a aposentadoria de dois indivíduos com a mesma idade, mas com diferentes tempos de serviços na empresa.

De acordo com Goés (2005) os técnicos em atuária do segmento fechado de previdência complementar brasileiro têm como senso comum que o ideal seria cada fundo de pensão fazer sua tábua, que traduziria fielmente o perfil da massa analisada.

Outra hipótese atuarial, prevista para os fundos de pensão, é a taxa máxima de juros real que de acordo com os padrões atuariais brasileiros para projeções de planos de benefícios de aposentadoria e pensão não pode ser superior a 6% ao ano, entretanto, o normativo deixa a cargo dos gestores do plano de benefícios a sustentabilidade, ou a não-sustentabilidade dessa taxa a médio e longo prazo. Com relação ao crescimento dos salários de benefícios ofertados pelos planos de benefícios previdenciários de aposentadoria e pensão atuarial, não será admitido a adoção de taxas cujo crescimento seja negativo, conforme determina a Resolução CGPC n. 18, de 28 de março de 2006.

Para Iyer (2002, p. 24), a taxa de crescimento do valor dos benefícios futuros é responsável pela progressão individual dos salários em razão da idade, e este crescimento deve exceder a taxa de inflação, portanto, de acordo com o autor “a taxa de

indexação das aposentadorias deve, no mínimo, manter o poder de compra das aposentadorias”, ou seja, o passivo atuarial durante a maturação do plano de benefícios será crescente.

Quanto às hipóteses econômicas e financeiras, é previsto na Resolução CGPC n. 18/2006 que o fundo de pensão tenha por escrito uma manifestação do patrocinador sobre essas hipóteses que guardam relação com suas respectivas atividades. Entre essas hipóteses, poder-se-ia citar:

- i. juros, fator de desconto financeiro;
- ii. inflação;
- iii. projeção de crescimento real;
  1. de salário;
  2. do maior salário de benefício do INSS;
  3. dos benefícios do plano, que neste estudo foram considerados apenas de aposentadoria e pensão.

#### 2.4.4 Avaliação atuarial

De acordo com padrões contábeis do segmento fechado de previdência complementar, Resolução CGPC n. 5, de 30 de janeiro de 2002, a cada ano, as expectativas atuariais utilizadas na mensuração do passivo atuarial serão revistas e atualizadas. O nome técnico deste procedimento é avaliação atuarial, que de acordo com a Resolução CGPC n. 18, de 28 de março de 2006, será desenvolvido por atuário tendo por base a massa de participantes e de beneficiários do plano de benefícios de caráter previdenciário, admitidas hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras. Este procedimento será realizado com o objetivo principal de dimensionar os compromissos do plano de benefícios e estabelecer o plano de custeio de forma a manter

o equilíbrio e a solvência atuarial do plano de benefícios previdenciários de aposentadoria e pensão, devendo, ainda, constar desta avaliação eventual expectativa de evolução das taxas de contribuição do plano de benefícios.

Segundo os estudos de Conde (2004) a avaliação atuarial mede o acaso e o tempo, isto é, a equivalência da aleatoriedade e a duração do processo financeiro. De acordo com os padrões brasileiros para o segmento fechado de previdência complementar, a mensuração do passivo atuarial, reavaliação atuarial, só poderá ser realizada por atuário, que de acordo com a definição apresentada pelo *Actuarial Science Club of the University of Texas at Austin* (2006, p. 1) “os atuários põem uma etiqueta de preços nos riscos futuros” (tradução nossa).

De acordo com a Resolução CGPC n. 18, de 28 de março de 2006, a responsabilidade pela reavaliação do passivo atuarial dos fundos de pensão não é exclusiva dos técnicos em atuária, responsáveis pela adoção das hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras, e sim de todos aqueles envolvidos no processo de mensuração e confirmação do valor apurado do passivo atuarial, ou seja:

Sem prejuízo da responsabilidade do patrocinador ou do instituidor, a adoção e aplicação das hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras são de responsabilidade dos membros estatutários da EFPC, na forma de seu estatuto, a qual deverá nomear, dentre os membros de sua Diretoria Executiva, administrador responsável pelo plano de benefício de aposentadoria e pensão. Será também responsável o atuário que tenha proposto ou validado as hipóteses adotadas na avaliação atuarial do plano de benefício, bem como o atuário responsável pela auditoria atuarial. A responsabilidade de que trata este item também alcança as pessoas jurídicas das quais façam parte os profissionais ali indicados, como sócio, empregados ou prestadores de serviço.

A avaliação atuarial, de acordo com Oliveira (2004, p. 33) “é um modelo que apresenta uma relação com os módulos referentes aos dados do contrato pactuado entre

participante e plano de benefícios, bem como com aqueles que demandam informações do passivo atuarial”.

Como *input*, a avaliação atuarial utiliza as informações dos planos de custeio, o cadastro dos participantes e as características dos benefícios ofertados, e, como *output*, são identificados os fluxos de caixa atuarial, as estratégias de investimentos para atender a taxa atuarial nos planos de benefícios definidos, as medidas de compromissos e por fim, a avaliação de liquidez, ou seja, *Asset Liability Modeling* – ALM. Esta interatividade é assim representada na figura 5.



Figura 5 Avaliação atuarial  
Fonte: Oliveira (2002, p. 125) adaptado pelo autor.

Já a norma brasileira, Resolução CGPC n. 18, de 28 de março de 2006, destaca que a avaliação atuarial é a referência legal para precificação do passivo atuarial dessas entidades, ou seja:

Avaliação atuarial é o estudo técnico desenvolvido por atuário, que deverá ter registro junto ao Instituto Brasileiro de Atuária. Este estudo terá por base a

massa de participante do plano de benefício de caráter previdenciário, admitidas hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras, e será realizado com o objetivo principal de dimensionar os compromissos do plano de benefício e estabelecer o plano de custeio de forma a manter o equilíbrio e a solvência atuarial, bem como o montante das provisões matemáticas.

#### 2.4.5 Mensuração do passivo atuarial em fundos de pensão

Antes de empreender uma discussão sobre a mensuração contábil, há que se ressaltar a inexistência de um enfoque único para defini-la, entretanto, serão utilizadas nesta pesquisa as seguintes linhas de raciocínio:

Na pesquisa de Guerreiro (1989, p. 78), foi abordado que:

A teoria de mensuração é de grande importância para a contabilidade, porque diz respeito ao complexo problema de avaliar ou estimar dados de forma a estabelecer seu significado corretamente. Desde que as pessoas ligadas com a tomada de decisão esperam mensurações contábeis que representem a verdade de uma situação, evento ou fenômeno, os sistemas contábeis devem empregar medidas que atendam a esse requisito.

Já o estudo de Nobre (2001, p. 132) considera que:

a mensuração é a avaliação de ativos, receitas, despesas, ganhos e perdas é o ponto crucial da contabilidade para o pleno atendimento ao processo de divulgação de informações quantitativas sobre os fatos econômicos de uma entidade

Kam (1990) evidencia que a melhor valorização deveria ser do valor econômico verdadeiro, entretanto, para o autor o cálculo desse número não é simples, haja vista ser um conceito subjetivo que está com a preferência ou o desejo de alguém.

Na pesquisa de Botelho (2003, p. 41), é evidenciado que:

O processo de mensuração de um passivo, como praticado na maioria das vezes, tende a buscar tão somente as dimensões monetárias do bem que, muitas vezes, não são representativas do valor que realmente o objeto avaliado tem na sua essência. Com esta limitação, vários atributos de um objeto devidamente inseridos ou qualificados em seu valor monetário expresso contabilmente.

Ainda segundo Botelho (2003), para as normas internacionais, “mensuração é o processo que consiste em determinar as importâncias monetárias pelas quais os

elementos das demonstrações contábeis devem ser reconhecidos e apresentados no balanço e demonstração de resultado”.

Most (1982, *apud* FERNANDES, 2000, p. 62) define mensuração como “um modelo de representar um objeto ou uma percepção”. Percepção esta versada por Capelo (1986, p.18) da seguinte forma:

... o estudo atuarial dos fundos de pensão não pode prescindir de um conhecimento mínimo sobre demografia porque os grupos de segurados ativos, que aportam receitas, estão sujeitos a gradientes decrementais dos quais um dos mais importantes é o relativo à morte, entretanto, o valor futuro desses benefícios deverá ser demonstrado a valor presente.

A importância da evidenciação do passivo a valor presente é assim abordada por Ludícibus (2004, p.160) “para as exigibilidades monetárias, o valor de balanço deveria ser determinado pelo valor presente dos montantes a serem pagos no futuro”.

#### 2.4.5.1 Exemplo de mensuração do passivo atuarial

Para exemplificar a utilização das técnicas atuariais na mensuração do passivo atuarial de um fundo de pensão, será apresentado o exemplo numérico de renda certa apresentado na Deliberação CVM n. 371/2000.

As premissas financeiras e atuariais adotadas no exemplo são as seguintes:

- i. uma série de pagamentos para cinco períodos;
- ii. o valor do pagamento por cada parcela será de \$ 1.000, na data futura;
- iii. a taxa de desconto para o fluxo financeiro foi de 6% ao período;
- iv. a massa de participantes foi formada por indivíduos com faixa etária de 28 a 33 anos; e
- v. a tábua de mortalidade utilizada para o cálculo foi com uma população de referência de 10.000 habitantes.

No cálculo atuarial, foram considerados as variáveis:

- $V^n$  como a unidade de capital pagável, de maneira certa, em “n” anos;
- $nPx$  é a probabilidade de “x” sobreviver a idade de “x+n” do participante; e
- $V^n nPx$  é a esperança matemática do benefício de um pagamento.

O desenvolvimento matemático é apresentado na tabela 5.

Tabela 5 Cálculo atuarial para EFPC

		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
fluxo financeiro de pagamento de renda certa para cinco períodos						
	0	1	2	3	4	5
		$V^1$	$V^2$	$V^3$	$V^4$	$V^5$
pagamentos futuros em \$ (a)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Taxa de desconto 6% ap (b) = $(1,06)^{-n}$	0,9434	0,8900	0,8396	0,7921	0,7473	
valor presente por parcela em \$ (c) = (a) x (b)	943	890	840	792	747	
valor presente da obr.financieira \$ (d) = soma(c)	4.212					
probabilidade de solvabilidade de uma pessoa de idade "x" sobreviver até a idade "x+n"	28	29	30	31	32	33
		$P_x$	${}_2P_x$	${}_3P_x$	${}_4P_x$	${}_5P_x$
Dados de tábua de mortalidade para uma população de 10.000 (e)	9.965	9.929	9.892	9.854	9.814	
fator de mortalidade (f) (e)/10.000	0,9965	0,9929	0,9892	0,9854	0,9814	
fator de desconto do fluxo de pagamento das obrigações de aposentadoria (g) = (f)/(b)	0,9401	0,8837	0,8306	0,7805	0,7334	
valor presente atuarial das parcelas de pagamento futuro em \$ (h)	940	884	831	781	733	
do passivo atuarial em \$ (i) = soma(h)	4.168					

Fonte: CVM 371/2000.

Nota: Dados trabalhados pelo autor.

Dos resultados da tabela 5 é possível constatar que:

A diferença apurada entre a linha (d) \$ 4.212 e a linha (i) \$ 4.168 está relacionada ao fato de a primeira linha apresentar o valor presente de uma série de pagamentos considerando apenas a taxa juro para descontar o fluxo financeiro, ou seja, segundo Oliveira (2002, p. 26) “este é apenas um cálculo financeiro”.

Entretanto, o valor apurado na linha (i) \$ 4.168 também representa um valor presente do mesmo fluxo de pagamento, todavia a taxa utilizada para descontar este fluxo foi composta pela taxa de juros mais as premissas atuariais, como por exemplo, a

probabilidade de sobrevivência. O uso dessa taxa de desconto, composta por várias taxas tende segundo Oliveira (2002) apresentar o valor presente atuarial (linha - i) menor que o valor presente financeiro (linha - d).

O valor presente dos benefícios futuros de um plano de benefícios representa uma expectativa, na data da mensuração, dos compromissos futuros assumidos pelo plano de benefícios em relação a seus participantes. Considerando, ainda, que um plano de benefícios representa um pacto entre participante e entidade fechada de previdência complementar sob a ótica do primeiro, esse compromisso futuro representa o valor presente. De acordo com a pesquisa de Capelo (1986, p. 209), o valor presente é “o montante de recursos que deveria existir num certo momento para assegurar o pagamento a esse participante”, fortalecendo, portanto, a tese apresentada nesta pesquisa de que durante o período de maturação dos planos de benefícios o valor dos passivos atuariais é crescente.

#### 2.4.6 Mensuração do passivo atuarial em entidades patrocinadoras de planos de benefício

A literatura contábil tem apregoado que os valores relatados nas demonstrações financeiras afetam as decisões tomadas pelas empresas, pelos órgãos reguladores e pelos acionistas.

Stickney e Weil (2001, p.296), em sua pesquisa, indagam: “os valores relatados pelas empresas em suas demonstrações financeiras têm conseqüências econômicas?”. A expressão conseqüência econômica, ainda segundo os autores, “não tem um significado aceito universalmente, com ela pretende-se considerar vários tipos de impacto que a contabilidade tem, na riqueza ou no comportamento de alguns agentes”.



Para Saudagaran (2004, *apud* NIYAMA 2005, p. 27), “os procedimentos para elaboração e apresentação de demonstrações contábeis devem ser constantemente atualizados para refletir a sua substância econômica”, refletindo, portanto, no impacto da informação contábil sobre o comportamento dos agentes abordado por Stickney e Weil (2001).

No Brasil, a melhora dos procedimentos para mensuração e evidenciação de demonstrações contábeis das entidades patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão é estimulada com a promulgação da Deliberação CVM n. 371/2000, que segundo pesquisa de Botelho (2003, p. 149) guarda obediência aos padrões internacionais:

... ao comparar o pronunciamento aprovado pela Deliberação CVM n. 371/2000 com os padrões contábeis emitidos pelo FASB e IASB, relativos à mensuração, ao reconhecimento e à evidenciação do passivo atuarial de planos de benefícios de aposentadoria e pensão em entidades patrocinadoras, observou-se que não existem diferenças significativas entre elas.

A interpretação técnica apresentada para contabilização de benefícios a empregados, apresentada pelo Instituto Brasileiro de Contadores – IBRACON, evidencia que a política de benefícios a empregados representa um elemento significativo no contexto operacional dessas entidades patrocinadoras de planos de benefícios de aposentaria e pensão, assim, de acordo com o IBRACON (2001, p. 8) “é indispensável que os custos que essas empresas têm para proporcionar aos seus empregados estes tipos de benefícios sejam mensurados em suas demonstrações contábeis”.

Dessa forma, a Deliberação CVM n. 371/2000 veio terminar com a prática que a maioria das empresas brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão tinha em não divulgarem seus passivos atuariais, conforme foi evidenciado pela Comissão de Valores Mobiliários no Ofício-Circular/CVM/SNC/SEP n.1,

de 25 de fevereiro de 2005: “as obrigações decorrentes de benefícios a empregados já deveriam estar reconhecidas no patrimônio das empresas patrocinadoras de plano de benefício”.

O objetivo, portanto, da norma brasileira foi o de transparecer aos usuários da informação contábil a política de benefícios a empregados que as empresas vêm adotando. Corroborando com este posicionamento o Ofício-Circular/CVM/SNC/SEP n. 1 ao mencionar que “é indispensável que os custos para proporcionar tais benefícios sejam apropriadamente contabilizados e que se faça a divulgação necessária nas demonstrações contábeis da Entidade Patrocinadora”.

A partir de 2001, essas entidades patrocinadoras de planos de benefícios, à luz da Deliberação CVM n. 371/2000, passaram a determinar o valor presente das obrigações de benefícios definidos de aposentadoria e pensão, utilizando, para tanto o Método da Unidade de Crédito Projetada - MUCP, na qual a mensuração desse valor será objeto de premissas atuariais mutuamente compatíveis e imparciais sobre as variáveis demográficas e as variáveis financeiras.

A metodologia de cálculo definida para mensuração do passivo atuarial das entidades brasileiras patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão mantém um estreito relacionamento com o conceito de acumulação do passivo atuarial dos fundos de pensão brasileiros apresentado neste estudo, ou seja, para o método de avaliação atuarial, *Projected Credit Unit Method*, de acordo com Grizzle (2005, p. 30), “cada período de serviço vai formar um valor que será adicionado ao benefício total”. (tradução nossa).

Para exemplificar a metodologia definida na mensuração do passivo atuarial dessas entidades, na tabela 6 será apresentado o exemplo utilizado pela Deliberação

CVM n. 371/2000, no qual é comprovado o crescimento do passivo atuarial ao longo da maturação do plano de benefício.

No exemplo, foram consideradas as seguintes premissas:

- a) o valor total de um benefício será devido ao final do tempo de serviço de um empregado à razão de 1% do salário final de cada ano de serviço;
- b) o salário no primeiro ano é de \$ 10.000 e se prevê aumento de 7% ao ano de serviço; e
- c) a taxa de desconto é de 10% ao ano.

Tabela 6 Cálculo atuarial pela MUCP

Ano		1	2	3	4	5
Benefício atribuível a:						
anos anteriores		-	131	262	393	524
ano corrente	$a = 13.107 * 1\%$	131	131	131	131	131
passivo atuarial		131	262	393	524	655
premissas						
salário no fim de cada ano	$b = 10000 * (1,07)^n$	10.000	10.700	11.449	12.250	13.107
fator de aumento salarial acumulado			1,0700	1,1449	1,2250	1,3108
salário base anual		100	107	114	123	131
obrigação pendente		-	90	197	324	475
juros acumulados		-	9	20	32	47
custo do serviço corrente		90	98	107	119	133
Passivo atuarial		90	197	324	475	655

Fonte: CVM 371/2000.

Nota: Dados trabalhados pelo autor

Inicialmente é apresentado um passivo atuarial que no quinto ano atinge o montante de \$ 655, com uma apropriação anual da provisão matemática no valor de \$131. Este valor foi obtido da seguinte forma: o salário de \$ 10.000 no primeiro ano foi corrigido a uma taxa de 7% ao ano até o quinto ano, chegando, portanto, ao valor de \$ 13.107. Conhecido este valor, foi aplicada a taxa de 1%, encontrado, desta forma, a parcela anual do passivo atuarial a ser constituído na entidade patrocinadora de plano de benefícios de aposentadoria e pensão.

A segunda parte do cálculo segregava as informações de juros e custos dos serviços correntes. Segundo a pesquisa de Ghicas (1990, p. 13), “o custo dos serviços correntes é o valor presente dos benefícios de aposentadoria a serem pagos no futuro com respeito aos serviços no exercício corrente”.

Assim, para obter, por exemplo, o valor do custo do serviço corrente de \$ 98 no segundo ano foi considerado o valor de \$ 10.700 do salário também no segundo ano e aplicado sobre este a taxa de 1%, apurando, portanto, o valor de \$ 107. A etapa seguinte do cálculo foi atualizar o valor da obrigação pendente, ou seja, os \$ 90 encontrados no exercício anterior, com a taxa de juros de 10%, encontrando, desta forma \$ 9. De posse destes números, foi realizada a seguinte subtração:  $\$107 - \$9 = \$98$ , cujo resultado é o valor do custo do serviço corrente.

Percebe-se que o comportamento desse passivo atuarial é o mesmo notado nos fundos de pensão, ou seja, o crescimento temporal das obrigações atuariais, o que também é mostrado na Deliberação n. 371/2000 quando o legislador menciona que “o custo anual normal de unidade de benefício aumenta a cada ano, porque o período até a aposentadoria do empregado reduz continuamente, e a probabilidade de atingir a aposentadoria aumenta”. Posicionamento este mantido pelo IBRACON (2001, p. 21) ao justificar o método de avaliação dos benefícios para as entidades patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão, ou seja:

admitindo-se a inexistência de inflação ou deflação, este método produz um custo dos serviços correntes aplicável a um empregado, que aumenta cada ano à medida que se aproxima a data da aposentadoria, porque o valor presente descontado do benefício ganho aumenta a medida em que a data do pagamento fica mais próxima e cresce a possibilidade do empregado permanecer no plano de aposentadoria. Para um plano de benefícios de aposentadoria como um todo, o custo anual dos serviços correntes tende a ser aproximadamente o mesmo de ano a ano, desde que o número e as faixas etárias dos empregados permaneçam relativamente sem alteração. Num plano vinculado ao salário, a inflação eleva a taxa do aumento a cada ano e, assim sendo, este método é

muitas vezes modificado no tocante aos planos do pagamento final com a introdução de projeções salariais. Como resultado, os salários finais dos empregados são estimulados e os benefícios baseados nesses salários finais são alocados aos anos de serviço ao calcular o custo de cada ano.

Entretanto, a mensuração do passivo atuarial das empresas brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão e dos seus respectivos fundos de pensão atendem a métodos de avaliação atuarial divergentes, conforme é abordado pela CVM (2005 p. 54).

... o método de apuração da obrigação atuarial é o método da unidade de crédito projetada. Sabemos que o fundo de pensão patrocinado pela companhia pode ter adotado um método diferente, todavia, o intuito do pronunciamento é permitir uma uniformidade na apuração da obrigação atuarial da patrocinadora.

Ainda segundo a CVM (2005), o intuito do pronunciamento foi de permitir uma uniformidade na apuração da obrigação atuarial e do eventual passivo/ativo atuarial das entidades patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão.

O IBRACON (2001) também aborda esta questão ao citar que os cálculos atuariais requeridos na NPC n. 26 podem ser significativamente diferentes dos requeridos para as entidades de previdência fechada. Além do método atuarial adotado, outros componentes das premissas atuariais também podem afetar a mensuração deste passivo.

#### 2.4.6.1 Demonstrativo do Resultado da Avaliação Atuarial

O Demonstrativo do Resultado da Avaliação Atuarial - DRAA dos Planos de Benefícios é o canal de comunicação e fiscalização entre o passivo atuarial de um fundo de pensão e o órgão fiscalizador, para as entidades fechadas, o Ministério da Previdência e Assistência Social/Secretaria de Previdência Complementar. Este instrumento vai possibilitar ao Estado um melhor acompanhamento das premissas atuarias que são

utilizadas pelos atuários nas mensurações dos passivos atuariais dessas entidades, das quais as principais informações estão relacionadas abaixo:

- i. características gerais do patrocinador do plano de benefícios, bem como o nome do plano e as datas de aprovação, início e últimas alterações na estrutura atuarial do plano junto ao Ministério de Previdência Social/Secretaria de Previdência Complementar;
- ii. número de participantes do plano de benefícios, valor da folha de pagamento do patrocinador e atuário responsável pelo plano de benefícios; tipos de benefícios ofertados; modalidade do plano e regime financeiro adotado pelo plano;
- iii. valor do ativo do plano; valor da reserva matemática e dos benefícios concedidos e a conceder;
- iv. formação do custo do plano, divididas em custo dos benefícios e custo da manutenção da máquina administrativa;
- v. formação das contribuições, evidenciando a parte do patrocinador e do participante; e
- vi. hipóteses utilizadas na avaliação atuarial.

Destaca-se que as entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão também publicam as premissas atuariais utilizadas na mensuração de seus passivos atuariais, entretanto, não existe, para essas entidades, nenhum órgão oficial responsável pelo acompanhamento da utilização das premissas utilizadas na mensuração de seus passivos atuariais. Já as informações divulgadas pelos

fundos de pensão, por intermédio do DRAA, apesar de apresentarem um grau maior de transparência, ainda são fiscalizadas pelo Ministério da Previdência e Assistência Social/Secretaria de Previdência Complementar.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

O método científico pode ser definido como o caminho, a forma e a lógica de pensamento que proporcionam o atendimento dos objetivos pré-definidos no campo do trabalho científico, como foi definido por Vergara (2000).

Para o desenvolvimento do estudo, adotou-se a classificação que tipifica as pesquisas quanto aos fins e aos meios de investigação:

- a) quanto aos fins, a pesquisa será exploratória;
- b) quanto aos meios de investigação, será uma pesquisa documental e com aplicação de estudo de caso (multicaso).

A “pesquisa exploratória normalmente ocorre quando há pouco conhecimento sobre a temática a ser abordada [...] nesse sentido, explorar um assunto significa reunir mais conhecimento”, como analisado por Beuren (2004, p. 80). Desta forma, o presente estudo busca reunir os principais conceitos contábeis e atuariais aplicados na mensuração e evidenciação do passivo atuarial das Entidades Brasileiras Patrocinadoras de Planos de Benefícios de Aposentadoria e Pensão - EBPPA e de suas Entidades Fechadas de Previdência Complementar – EFPC, conhecidas também por fundo de pensão.

Quanto a investigação documental esta será da análise dos registros, documentos oficiais, demonstrações contábeis, anais e outros. Para tanto, as informações relacionadas ao passivo dessas entidades foram obtidas por diversos meios, tais como: impressos, periódicos especializados, relatórios, *softwares* especializados em informações econômico-financeiros, *Internet*, *home page* das entidades analisadas, *home page* dos fundos de pensão, *home page* da CVM, *home page* da ABRAPP e *home page* da Bolsa de Valores de São Paulo entre outros.



De acordo com a pesquisa de Gil (2000) o estudo de caso representa um estímulo a novas descobertas, deste modo pretende-se nesta pesquisa examinar com profundidade a aderência das informações contábeis atuariais entre as EBPPA e suas respectivas EFPC.

### 3.1 BASE AMOSTRAL UTILIZADA NA PESQUISA

A amostra utilizada na pesquisa tem origem em uma população de 368 entidades fechadas de previdência complementar brasileiras, posição de dezembro de 2005, conforme consta no informe estatístico de dezembro de 2005 do Ministério da Previdência e Assistência Social, das quais 332 estão listadas na edição de n.193 da publicação quinzenal da Revista Investidor Institucional do mês de maio de 2005, representando, portanto, 91% da população dos fundos de pensão brasileiros.

A opção pelas informações disponibilizadas no periódico Investidor Institucional tem as seguintes justificativas: a) periódico quinzenal especializado em informações de fundos de pensão brasileiros; e b) único periódico brasileiro que publica um *ranking* atuarial dos fundos de pensão brasileiro.

A amostra para o estudo foi definida com base no *ranking* atuarial publicado na edição de n.193 do mês de maio de 2005, cujas informações faziam referência ao exercício contábil de 2004. Na composição da amostra, foram considerados os seguintes critérios:

1. Exclui-se do *ranking* atuarial aqueles fundos de pensão que não apresentavam 100% das informações necessárias a realização da presente pesquisa, a saber:
  - a. percentual de plano de benefícios definido na formação do passivo atuarial do fundo de pensão inferior a 50%;

- b. provisão matemática do fundo de pensão segregada em benefícios concedidos e benefícios a conceder; e
  - c. total do ativo do fundo de pensão.
2. As entidades fechadas de previdência complementar cujo patrocinador não esteja listado na Bolsa de Valores de São Paulo, facilitando, portanto o acesso às informações contábeis dessas entidades.

A aplicação desses critérios possibilitou que a população amostral dos fundos de pensão fosse de vinte e quatro EBPPA, conforme demonstrado no gráfico 11.

A amostra estudada nesta pesquisa também ganha vigor ao verificar que o patrimônio somado dos fundos de pensão representa 54% do patrimônio total do segmento em 2004 e 47%, no ano de 2005. Com relação ao número de participantes ativos do segmento a amostra selecionada abrange 22% desses participantes e 18% da população total, isto é, participantes mais beneficiários.

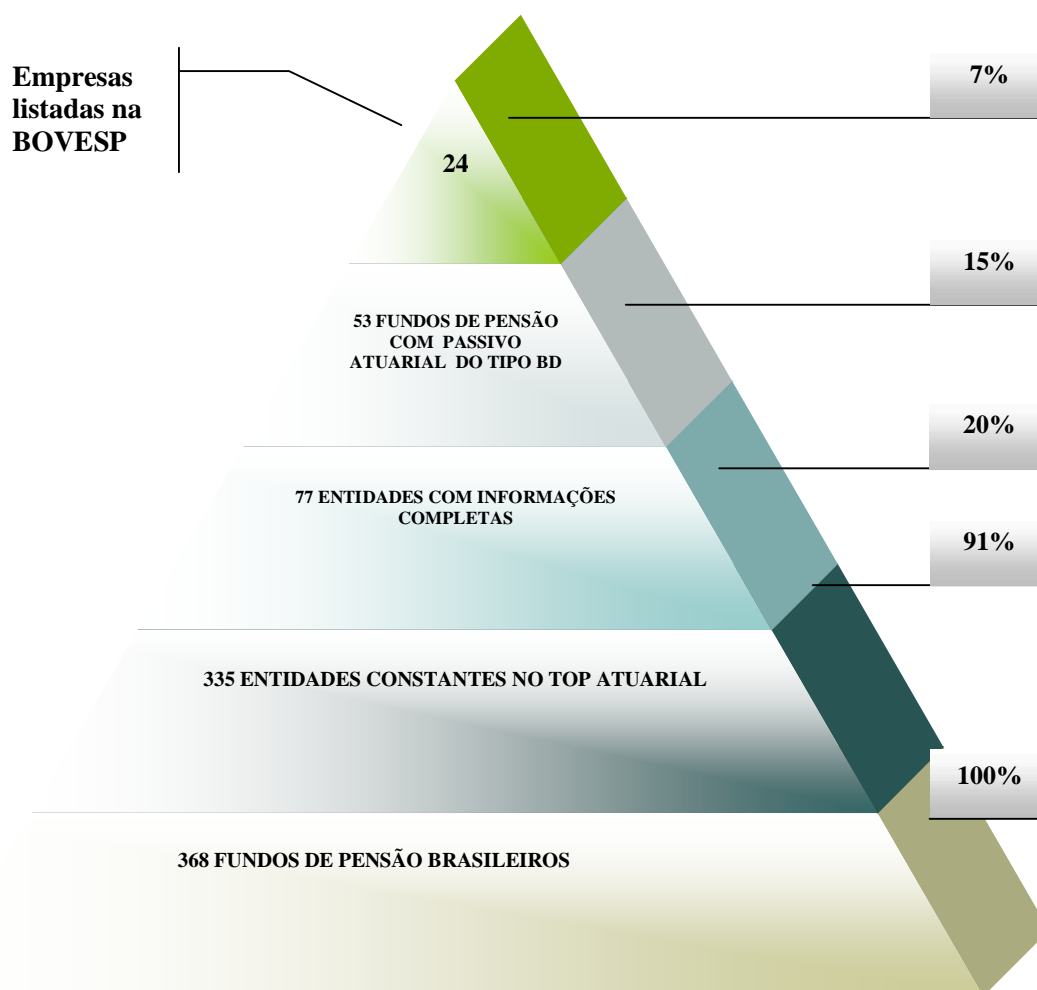


Gráfico 11 - Definição da amostra utilizada na pesquisa  
 Fonte: Desenvolvido pelo autor.

A pesquisa ainda permitiu efetuar a segregação dos fundos de pensão conforme o segmento de atuação do patrocinador, ou seja, segmento privado, segmento público estadual e segmento público federal, conforme demonstrado no gráfico 12.

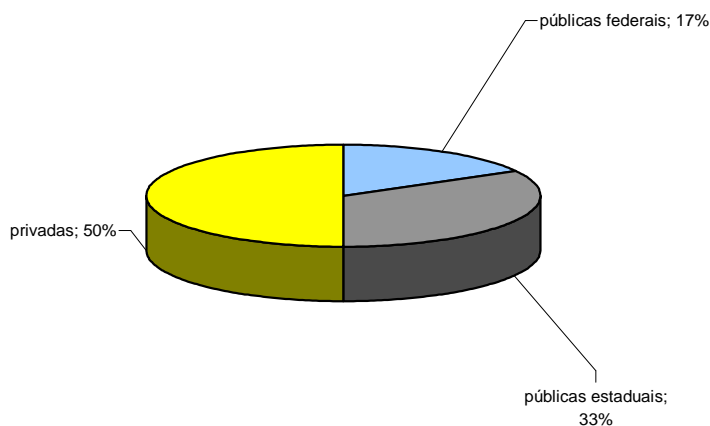


Gráfico 12 - Distribuição da amostra por segmento de atuação do patrocinador  
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Deste modo, a construção da amostra utilizada nesta pesquisa buscou atender aos ensinamentos de Silva (2003, p. 58), ao apresentar que “amostragem boa é aquela que possibilita abranger a totalidade do problema investigado”, como foi formulado por Stevenson (1981), ao destacar que existem vários métodos para extrair uma amostra, pois, a finalidade da amostragem é permitir fazer inferência sobre uma população após inspeção de apenas parte dela.

No que concerne à precisão dos dados, a base utilizada nesta pesquisa é oficial tanto para o governo, como para os participantes dos fundos de pensão, investidores, acionistas e pesquisadores.

O período analisado para verificação da aderência da informação atuarial é compreendido entre os anos de 2002 e 2005, de modo a abranger as informações contábeis das EBPPA e o passivo atuarial, benefícios a conceder, de suas respectivas EFPC.

A delimitação do período escolhido tem como sustentabilidade os seguintes motivos:

- i. o padrão contábil do segmento fechado de previdência complementar brasileiro em vigor foi alterado a partir do exercício contábil de 2002; e
- ii. a Resolução CVM n. 371/2000 apesar de sugerir que as demonstrações contábeis de 2001 das entidades patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão evidenciassem seus passivos atuariais, foi constatado na pesquisa de Botelho (2003) que a grande maioria dessas EBPPA não evidenciaram em suas peças contábeis o preconizado pelo instrumento legal. Esta informação contribuiu para que este estudo considerasse somente as informações divulgadas a partir do exercício contábil de 2002.

### 3.2 VARIÁVEIS CONTÁBEIS UTILIZADAS PARA A ANÁLISE DOS FUNDOS DE PENSÃO

A massa ou *coorte* de participante de um plano de benefícios de aposentadoria e pensão, de acordo com o padrão atuarial dos fundos de pensão brasileiros, Resolução n. 18/2006, é composta por participantes em fase laboral com vínculo junto à patrocinadora; participantes em fase laboral sem vínculo com a patrocinadora, são os autofinanciados, e por fim participantes na fase pós-laboral, ou seja, em gozo de benefício. Este tópico vai abordar a forma com estes participantes foram tratados nesta pesquisa.

A Lei Complementar n. 109, de 29 de maio de 2001, que dispõe sobre a previdência complementar brasileira, prevê a faculdade do participante de um plano de benefícios em manter o valor de sua contribuição e a do patrocinador, no caso de perda parcial ou total da remuneração recebida, para assegurar a percepção dos benefícios pactuados, ou seja, mesmo que o participante do plano de benefícios de aposentadoria e pensão perca o vínculo empregatício com a empresa patrocinadora, ele ainda poderá

manter sua relação com o fundo de pensão, tornando-se então para o sistema de previdência complementar um autofinanciado.

Essa situação de autofinanciado, em tese contribui para que o passivo atuarial do fundo de pensão cresça com força maior que o passivo atuarial da entidade patrocinadora de plano de benefícios de aposentadoria e pensão, uma vez que a obrigação atuarial da EBPPA tem uma massa de participantes menor que aquela utilizada pelo EFPC na mensuração de seu passivo atuarial.

De acordo com os dados do informe estatístico do Ministério da Previdência Social/MPS de dezembro de 2005, este evento não tem significância quando verificada sua participação na formação das reservas matemáticas. Desta forma, neste estudo não foi dispensado nenhum tratamento especial para identificação e separação dos autofinanciados das reservas matemáticas dos fundos de pensão.

A massa de participantes, de acordo com Oliveira (2002), pode causar um descompasso na acumulação das reservas matemáticas entre fundo de pensão e EBPPA. Deste modo, para atender ao objetivo específico de constatar o nível de aderência entre as informações do passivo atuarial evidenciadas pelas entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão e a dos seus respectivos fundos de pensão, foi considerado como passivo atuarial dos fundos de pensão o saldo contábil do grupo patrimonial, exigível atuarial.

Esse procedimento contribuiu para aproximar a *coorte* de participantes utilizada no cálculo atuarial da entidade patrocinadora do plano de benefícios com aquela utilizada no cálculo atuarial do fundo de pensão, permitindo, portanto a análise de aderência temporal desses passivos atuariais, os quais para este estudo é representado apenas

com os de benefícios definidos por apresentar melhor o conceito de acumulação de reserva matemática.

### 3.3 TRATAMENTO DOS DADOS NA CONSTRUÇÃO DO DEMONSTRATIVO DA MUTAÇÃO DO PASSIVO ATUARIAL

As obrigações atuariais evidenciadas nas demonstrações contábeis das EBPPA englobam todos os benefícios pós-emprego, que de acordo com a Deliberação CVM n.371/2000 são os benefícios pagos após o período de emprego, como, por exemplo, plano de saúde, aposentadoria, pensão, auxílio reclusão entre outros.

Segundo a pesquisa de Castro (2005) os benefícios de aposentadoria e pensão são os mais comuns na estruturação dos planos de benefícios definidos, portanto, na análise do nível de aderência do passivo atuarial desta pesquisa foi utilizado os benefícios de aposentadoria e pensão.

Entretanto, para segregar estes benefícios daqueles previstos na Deliberação CVM n.371/2000 foi confeccionada, a partir da junção dos artigos 49 a 77 deste mesmo instrumento legal, o Demonstrativo da Mutação do Passivo Atuarial – DMPA. O DMPA é um demonstrativo que acompanha a idéia apresentada por Silva e Tristão (2002) na explicação do Demonstrativo da Mutação do Patrimônio Líquido. Desta forma, o DMPA representa o detalhamento da evidenciação do valor do passivo atuarial de um plano de benefícios definido pós-emprego de aposentadoria e pensão, conforme demonstrado na tabela 7.

Tabela 7 Demonstrativo da Mutação do Passivo Atuarial

DEMONSTRATIVO DA MUTAÇÃO DO PASSIVO ATUARIAL - EBPPA	
( + )	Obrigação atuarial com plano de benefício no início do exercício contábil ( $t_0$ )
( + )	Perdas atuariais com plano de benefício no período de $t_0$ a $t_1$
( - )	Ganhos atuariais com plano de benefício no período de $t_0$ a $t_1$
( + )	Custos dos serviç�os passados
( = )	Passivo atuarial bruto
( - )	Valor dos ativos pertencentes as EFPC
( = )	Passivo atuarial líquido

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Os resultados apresentados no DMPA, Passivo Atuarial Bruto e Passivo Atuarial Líquido, serão utilizados na verificação da aderência destes passivos com o passivo atuarial das EFPC. Os comentários referentes a cada linha do demonstrativo estão apresentados a seguir.

Mais: Obrigação atuarial com plano de benefícios no momento  $t_0$

Este número reflete as expectativas atuariais que estão mensuradas no balanço patrimonial da EBPPA, exclusivamente com os benefícios de aposentadoria e pensão.

Mais: Perdas atuariais com plano de benefícios no período de  $t_0$  a  $t_1$ .

Como foi proposto por Schroeder, Clark e Cathey (2001); as perdas ocorrem quando o atuário ajusta as premissas e apresentam como resultados mudanç as a maior nas obrigações projetadas dos benefícios.

Menos: Ganhos atuariais com plano de benefícios no período de  $t_0$  a  $t_1$ .

Ainda segundo a pesquisa de Schroeder, Clark e Cathey (2001) os ganhos ocorrem quando o atuário ajusta as premissas e tem como resultado uma mudanç a a menor nas obrigações projetadas dos benefícios.

Mais: Custos dos serviç os passados.

De acordo com o artigo 15 do pronunciamento anexo   Deliberação CVM n. 371/2000, o custo dos serviç os passados representa o aumento no valor presente



da obrigação de benefícios definidos quando da introdução ou mudança no plano de benefício pós-emprego, resultante de serviços prestados aos empregados participantes em períodos passados”.

Igual: Passivo atuarial bruto.

Representa o valor justo do passivo atuarial de acordo com as premissas adotadas pelo técnico em atuária.

Menos: Valor dos ativos pertencentes às EFPC.

Este tópico é assim tratado pelo pronunciamento anexo à Deliberação CVM n. 371/2000 em seu artigo 16: “são os ativos mantidos pelo fundo de pensão [...] e devem ser usados exclusivamente para reduzir as obrigações de benefícios aos empregados”.

Igual: Passivo atuarial líquido.

Representa o valor justo do passivo atuarial de acordo com as premissas adotadas pelo atuário diminuído do valor justo do ativo pertencente ao fundo de pensão. Se este número for maior que zero não figurará no Balanço Patrimonial da EBPPA.

Analisando o padrão contábil, definido pela Deliberação CVM n. 371/2000, sobre o uso pelas entidades brasileiras patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão do valor integral do ativo constituído no fundo de pensão, percebe-se um equívoco do legislador com relação ao princípio contábil da entidade. Neste ponto, apresenta-se o estudo de Franco (1988, p. 98) que diz: “o patrimônio da entidade não se confunde, sob qualquer aspecto, com a riqueza patrimonial de seus titulares, nem sofre os reflexos das variações nela verificada”.

Pela análise efetuada acima o legislador entende que o ativo entre estas entidades é único, o que tecnicamente não é correto, haja vista a Lei Complementar n.

108, de 28 de março de 2001, ao determinar que o custeio dos planos de benefícios é de responsabilidade do patrocinador e do participante. Desta forma, o uso do ativo, pertencente à EFPC, pela EBPPA para diminuir suas obrigações atuariais deveria guardar a mesma relação com a fração do custeio atuarial que esta entidade tem com o fundo de pensão.

Neste contexto, considerando o desconto integral do valor do ativo do fundo de pensão nas obrigações atuariais da entidade patrocinadora de planos de benefícios de aposentadoria e pensão, é justificada a necessidade de se verificar o comportamento temporal das informações de obrigações atuariais brutas geradas por essas entidades, e confrontá-las com o comportamento temporal do passivo atuarial dos fundos de pensão, que segundo a pesquisa de Saudagaran e Diga (1997, p. 45), “a confiabilidade dos relatórios contábeis passa pela obediência a sólidos requisitos contábeis” (tradução nossa).

E finalmente verificou-se o reflexo do uso do ativo pertencente ao fundo de pensão, submetido ao padrão de custeio determinado pela Lei Complementar n. 108, de 28 de março de 2001, nas informações do passivo atuarial líquido evidenciados pelas EBPPA.

## 4 PROPOSTA DO MODELO DE ANÁLISE DA ADERÊNCIA DE INFORMAÇÃO DO PASSIVO ATUARIAL

### 4.1 MODELO DE ANÁLISE DA ADERÊNCIA DO PASSIVO ATUARIAL

A Aderência do Passivo Atuarial Bruto –  $APA_B$ , bem como a Aderência do Passivo Atuarial Líquido –  $APA_L$ , com o Passivo Atuarial – Exigível atuarial- do Fundo de Pensão – AFP, foi analisada com um coeficiente de determinação,  $R^2$ , o qual foi calculado para o período de 2002 a 2005 e pode variar de zero até um, para Stevenson (1981, p. 360) tem a seguinte explicação:

Quando a dispersão em torno da reta de regressão é pequena em relação à variação total dos valores de  $y$  em torno de sua média, isto significa que a variação explicada responde por uma grande percentagem da variação total, e o  $R^2$  estará muito mais próximo de um.

O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) calculado indica o quanto o passivo atuarial bruto da EBPPA é aderente ao passivo atuarial da EFPC, que nesta pesquisa é tratado como variável dependente. Seguindo a mesma lógica será analisada a relação entre o passivo atuarial líquido da EBPPA e o passivo atuarial do fundo de pensão.

Na análise estatística descritiva de um conjunto pequeno de dados, como é sugerido nos estudos de Stevenson (1981) que para no máximo 30 observações, o uso de medidas de tendência central é a melhor forma de tipificar o conjunto. Portanto, nesta pesquisa foi utilizada a mediana, cuja característica principal é dividir o conjunto em dois grupos iguais, possibilitando, portanto, a visualização do quão próximo a um encontra-se o centro do conjunto de dados estudado.

Ainda segundo Stevenson (1981), a descrição adequada de um conjunto de dados, além da informação quanto ao “meio”, deve exprimir a dispersão para indicar o quão próximos estão os números uns dos outros. Foi utilizado neste estudo, o intervalo e

o desvio padrão. O intervalo vai representar a diferença entre a maior e a menor aderência verificada entre  $APA_B$  e o AFP e o desvio padrão, o quanto estes pontos estão distantes da média. Foi utilizada, ainda a técnica estatística de ordenamento e posição do *quartil*, o uso desta técnica possibilitou a classificação das aderências apuradas em quatro grupos, onde os índices de aderência estão classificados em quatro níveis; positivo; médio positivo; médio negativo e negativo. Estes níveis estão relacionados com o critério de classificação dos *quartis* e graficamente serão representados por intervalos de 0,250, conforme demonstrado na tabela 8.

Tabela 8 Quadro de classificação de aderência temporal do passivo atuarial

Índice de aderência	Critério de Classificação do Quartil	Intervalo de Classificação
Positivo	Quarto	0,751 a 1,000
Médio Positivo	Terceiro	0,501 a 0,750
Médio Negativo	Segundo	0,251 a 0,500
Negativo	Primeiro	0,000 a 0,250

Fonte: Desenvolvido pelo autor

A análise individual das oscilações entre as três obrigações atuariais abordadas nesta pesquisa, isto é, passivo atuarial bruto e passivo atuarial líquido da EBPPA e passivo atuarial – exigível atuarial – do fundo de pensão, buscou identificar aquele valor que melhor representa ou explica empiricamente a teoria atuarial de que as mutações da massa de participantes, por serem bastante lentas não deveria ter um efeito de sensibilizar de forma significativa o valor do passivo atuarial considerando um espaço de tempo curto, que neste estudo é de quatro anos, 2002 a 2005. No cálculo dessas variações foi considerado como denominador da equação o valor do passivo atuarial em 2002, variando, portanto até o exercício de 2005 o valor do numerador.

## 4.2 MODELOS DE ADERÊNCIAS DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL ATUARIAL TESTADOS NA PESQUISA

De acordo com a teoria atuarial a massa de participantes utilizada na mensuração do passivo atuarial das entidades brasileiras patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão é a mesma utilizada na mensuração do passivo atuarial dos fundos de pensão, e, ainda, à luz da mesma teoria, à medida que o participante aproxima-se do momento de gozo do benefício maior será o valor do passivo atuarial. Deste modo, a tese principal da pesquisa foi de que o comportamento temporal do passivo atuarial da EBPPA seja aderente ao comportamento temporal do passivo atuarial da EFPC.

Como exemplificação aderente a expectativa deste estudo, foi constatada a significativa relação entre os passivos atuariais da fundação PETROS e de sua patrocinadora PETROBRAS, sendo a Aderência do Passivo Atuarial Bruto -  $APA_B$  no período de 2002 a 2005 de 0,9947, conforme foi demonstrado no gráfico 13.

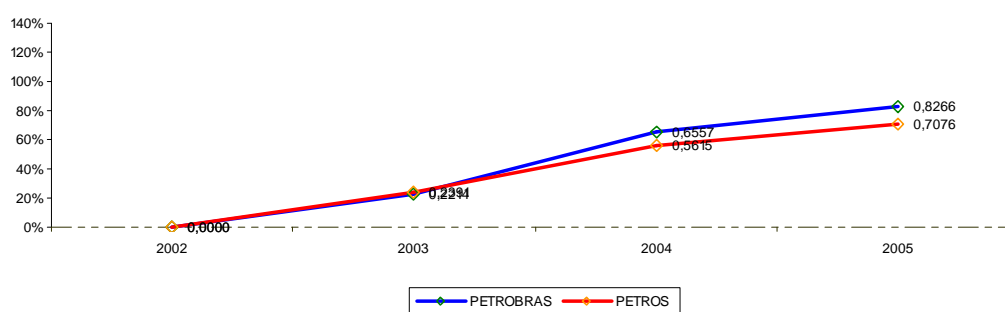


Gráfico 13 Aderência do passivo atuarial da PETROS e da PETROBRAS  
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

O caso oposto da expectativa desse relacionamento foi a Aderência do Passivo Atuarial Bruto entre a BANESPREV e sua patrocinadora SANTANDER BANESPA, na qual foi verificada uma  $APA_B$  de 0,1032, conforme evidenciado no gráfico 14.

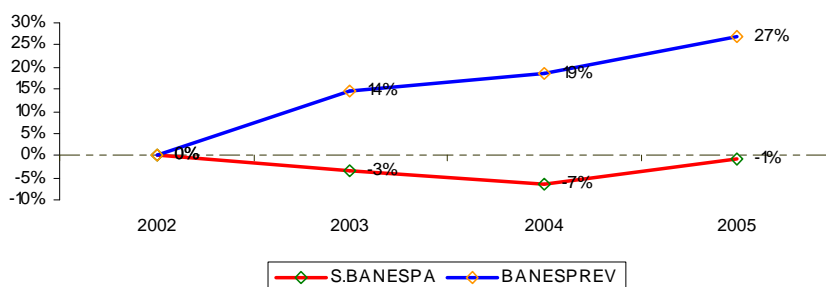


Gráfico 14 Evolução temporal do passivo atuarial da BANESPREV e da S.BANESPA  
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

O comportamento verificado na análise da fundação PETROS e seu patrocinador PETROBRAS, de acordo com a revista, Fundo de Pensão (2005), existe um ajustamento que a patrocinadora vem fazendo em suas premissas atuarias.

Já o comportamento verificado no gráfico 14 pode estar influenciado por uma série de variáveis, que de acordo com a pesquisa de Steenkamp (1999), diferentes características utilizadas na mensuração de passivos atuariais podem aumentar o risco desses passivos, como por exemplo, o uso de tábuas biométricas diferentes, taxa de juros etc.

#### 4.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA DO RESULTADO DA $APA_B$ E $APA_L$

Na tabela 9 foram classificados por ordem alfabética os fundos de pensão formando um *ranking* para análise da correlação  $APA_B$ , representando a mensuração das obrigações atuariais do plano de benefícios de aposentadoria e pensão das entidades patrocinadoras. Quando descontado deste passivo atuarial bruto o valor total do ativo pertencente ao fundo de pensão, tem-se o passivo atuarial líquido da EBPPA,  $APA_L$ , cuja aderência com o passivo atuarial do fundo de pensão, também é representada na tabela 9.

A análise dos resultados permite inferir que tanto a  $APA_B$  quanto a  $APA_L$  apresentam intervalos significativos entre a maior e a menor aderência calculada. Para a  $APA_B$ , tem-se a ELETROCEEE com 0,0434 e a RANDOPREV com 0,9891, ou seja, um intervalo de 0,9557. Já  $APA_L$  apresenta um intervalo de 0,9651, em função de 0,0250 da CAPEF e 0,9901 da ENERSUL.

Tabela 9 Nível de  $APA_B$  e  $APA_L$  da amostra

EFPC	ENTIDADE PATROCINADORA	$R^2$	
		$APA_B$	$APA_L$
AÇOS	GERDAU AÇOMINAS	0,9611	0,9577
ATTILIO	SADIA	0,8682	0,8389
BANRISUL	BANRISUL	0,7239	0,8862
BANESPREV	SANTANDER BANESPA	0,1032	0,8938
BRASILETROS	AMPLA SERV	0,4941	0,8556
BRASLIGHT	LIGHT SERV	0,9312	0,8941
CAPAF	BCO AMAZONIA	0,7397	0,6367
CAPEF	BCO NORDESTE	0,6813	0,025
COPEL	COPEL	0,8546	0,8192
CORSAN	CORSAN	0,7499	0,5811
ECONOMUS	NOSSA CAIXA	0,8216	0,1678
ELETROCEEE	CEEE	0,0434	0,6921
ENERSUL	ENERSUL	0,8678	0,9901
FEMCO	COSIPA	0,9932	0,9781
FORLUZ	CEMIG	0,8887	0,9459
GERDAU	GERDAU	0,9833	0,6179
MENDESPREV	MENDES JUNIOR	0,9315	0,1547
PETROS	PETROBRAS	0,9947	0,8916
PREVI	BANCO BRASIL	0,9892	0,8747
PREVSAN	SANEAGO	0,5815	0,7112
RANDONPREV	RANDON	0,9991	0,2532
SABESPREV	SABESP	0,9605	0,1787
VALE	VALE DO RIO DOCE	0,9679	0,2942
WEG	WEG	0,9678	0,9525

Fonte: Desenvolvido pelo autor

As dispersões das  $APA_B$  e  $APA_L$  são apresentadas nos gráficos 15 e 16 e, posteriormente, no gráfico 17, foi realizada uma comparação entre elas. Nos dois primeiros gráficos as evidências são apresentadas por ordem crescente de aderência.

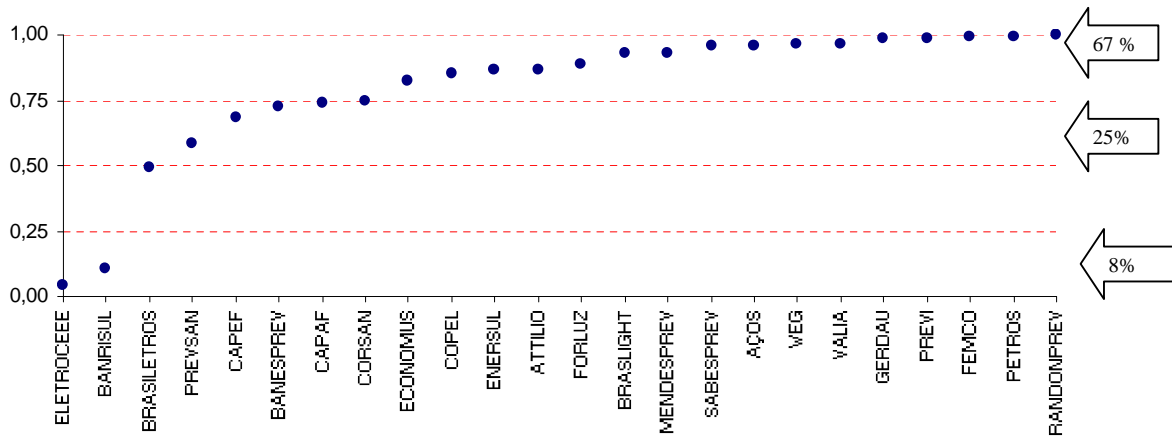


Gráfico 15 Dispersão da  $APA_B$  da amostra  
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Nos resultados das aderências, conforme apresentados na tabela 8, foi verificado que 92% estão concentradas acima da extensão da linha média de 50%, e que 67% da amostra têm aderência positiva e 25% aderência média positiva. No segundo *quartil*, aderência média negativa, nenhum caso foi identificado. Os 8% restante da amostra apresentou aderência negativa, ou seja, estão classificados no primeiro *quartil*.

Na análise da  $APA_L$ , gráfico 16, foi percebido um comportamento diferente daquele percebido com a  $APA_B$ , isto é, existem duas concentrações de pontos bem definidas, uma acima da extensão da linha média de 50% e outra sob esta linha. No primeiro *quartil*, as entidades representam 17% da amostra; no segundo *quartil*, 8%, no terceiro *quartil*, 21%, e; por fim, no quarto *quartil*, estão concentradas 54% das aderências entre o passivo atuarial líquido das entidades brasileiras patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão e o exigível atuarial de seus respectivos fundos de pensão.



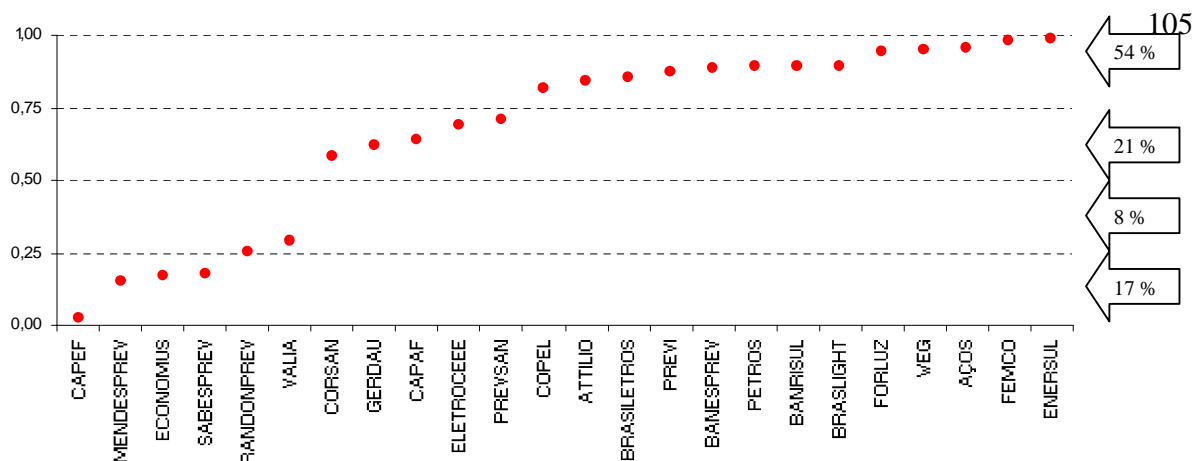


Gráfico 16 Dispersão da APA<sub>L</sub> da amostra  
 Fonte: Desenvolvido pelo autor

O comportamento da aderência entre APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub> é também apresentado no gráfico 17. onde os movimentos da APA<sub>B</sub> e da APA<sub>L</sub> demonstram o comportamento da aderência quando testado a obrigação atuarial bruta e líquida das entidades patrocinadoras. Como exemplo, tem-se o caso da Fundação ELETROCEEE com uma APA<sub>B</sub> 0,0434 e uma APA<sub>L</sub> de 0,6921. Esta situação também é percebida em outros fundos de pensão, como: BRASLIGHT, MENDESPREV e RANDOPREV, entre outros.

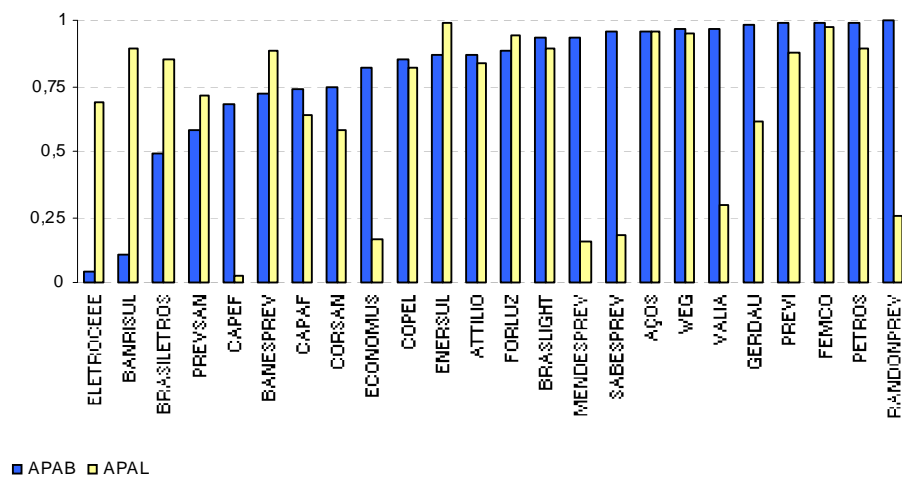


Gráfico 17 Comportamento da APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub> da amostra  
 Fonte: Desenvolvido pelo autor

Ainda analisando o gráfico 17, nota-se que 67% das relações envolvendo APA<sub>L</sub> apresentaram variação totalmente negativa, isto é, deslocamento para um *quartil* inferior,

o que sugere inferir um crescimento do ativo pertencente ao fundo de pensão utilizado pelo patrocinador para diminuir suas obrigações atuariais, maior que o crescimento do passivo atuarial bruto calculado pela EBPPA. Entre as oscilações verificadas sete contribuíram para mudança de *quartil*, e destas, quatro ficaram no primeiro *quartil*, CAPEF, ECONOMUS, MENDESPREV e SABESPREV.

Comprovando, portanto que a aderência com o passivo atuarial do fundo de pensão tem maior representatividade quando analisado apenas com o passivo atuarial bruto da entidade brasileira patrocinadora de plano de benefícios de aposentadoria e pensão, ou seja, por intermédio da APA<sub>B</sub>.

Na análise estatística das medidas de tendência central, a mediana encontrada para a APA<sub>B</sub> foi de 0,8784 e de 0,8290 para APA<sub>L</sub>. No estudo da dispersão, foi apurado um desvio padrão de 0,2614 para a APA<sub>B</sub> e de 0,3137 para APA<sub>L</sub>, o que demonstra a sustentação de que a melhor aderência entre as informações de passivo atuarial de patrocinadora e fundo de pensão são aquelas com o uso da APA<sub>B</sub>.

Para analisar a amplitude das variações, foi desenvolvida uma tabela com quatro níveis de intervalos cuja amplitude foi de 50%, isto é, o passivo atuarial do exercício contábil de 2003 dividido pelo passivo atuarial do exercício contábil de 2002 apresentando uma variação de até 50%, por exemplo, terá este resultado classificado no primeiro nível, e assim sucessivamente, entretanto, as variações acima de 150,1% serão classificadas no último nível. Na tabela 10 é apresentada a classificação das oscilações verificadas na amostra pesquisada.

Tabela 10 Análise da oscilação do passivo atuarial – amostra.

Passivo Atuarial	Intervalo em %			
	até 50	de 50,1 a 100	de 100,1 a 150	acima de 150,1
Bruto	63 %	29 %	4 %	4 %
EFPC	54 %	38 %	0 %	8 %
Líquido	13 %	17 %	20 %	50 %

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Na tabela 10, observa-se que a oscilação das expectativas atuariais considerando apenas as premissas atuariais, passivo atuarial bruto (BRUTO), tem uma maior concentração nos dois primeiros intervalos, com variações de até 100%. Já as oscilações do passivo atuarial líquido apresentam-se pulverizadas em todos os níveis ofertados na tabela.

A concentração observada no primeiro nível, 63%, permite inferir que as premissas atuariais utilizadas pelas entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão são mais consistentes que aquelas utilizadas pelos seus fundos de pensão na mensuração de suas obrigações atuariais, onde a participação no mesmo nível de análise foi de 54%.

Ao estender a análise até o nível de 100%, verifica-se que as oscilações do passivo atuarial das EBPPA são iguais aquelas praticadas pelas EFPC, ou seja, 92%, significando, portanto, que neste nível a consistência no uso das premissas atuariais é percebida tanto na EBPPA quanto na EFPC.

Com relação ao passivo atuarial líquido observa-se que 30% desses passivos atuariais líquidos apresentam flutuações de até 100%, e 70% têm mudanças superior a 150%. A dispersão constatada nas obrigações atuariais líquidas das EBPPA é influenciada pelo benefício da Deliberação CVM n. 371/2000 que proporciona a estas entidades o uso do ativo total pertencente ao fundo de pensão para diminuir suas obrigações atuarias. Possibilitando, portanto inferir que essas entidades estão fazendo

uso de técnicas de gerenciamento de resultados na evidência de seus passivos atuariais.

Na etapa seguinte do estudo foi verificado o nível de aderência e comportamento das oscilações entre os passivos atuariais por tipo de segmento de atuação da patrocinadora. Para tanto, essas entidades foram classificadas em três grupos: entidades públicas estaduais; entidades públicas federais; e entidades privadas. Conforme é apresentado no gráfico 18 abaixo.

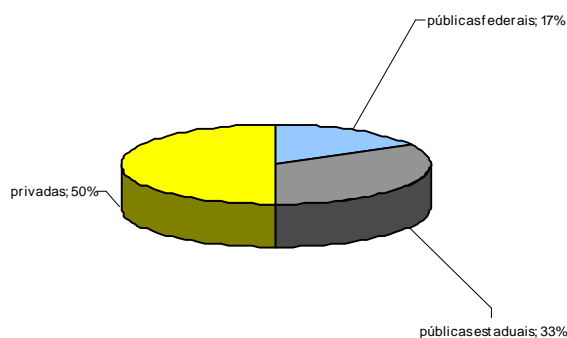


Gráfico 18 Distribuição da amostra por segmento de atuação do patrocinador  
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

O objetivo da segregação, gráfico 18, foi de identificar entre esses segmentos o que apresenta o maior grau de consistência das premissas atuariais na mensuração dos passivos atuariais, bem como a maior aderência das informações atuariais evidenciadas pelas EBPPA e suas respectivas EFPC.

#### 4.4 ANÁLISE SEGMENTADA POR TIPO DE PATROCINADOR

##### 4.4.1 Patrocinadoras do segmento privado, APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub>

A classificação por ordem alfabética dos fundos de pensão, considerando as entidades privadas representam 50% da amostra analisada. Os resultados são apresentados na tabela 11 por tipo de aderência, APA<sub>B</sub> e a APA<sub>L</sub>, do setor privado.

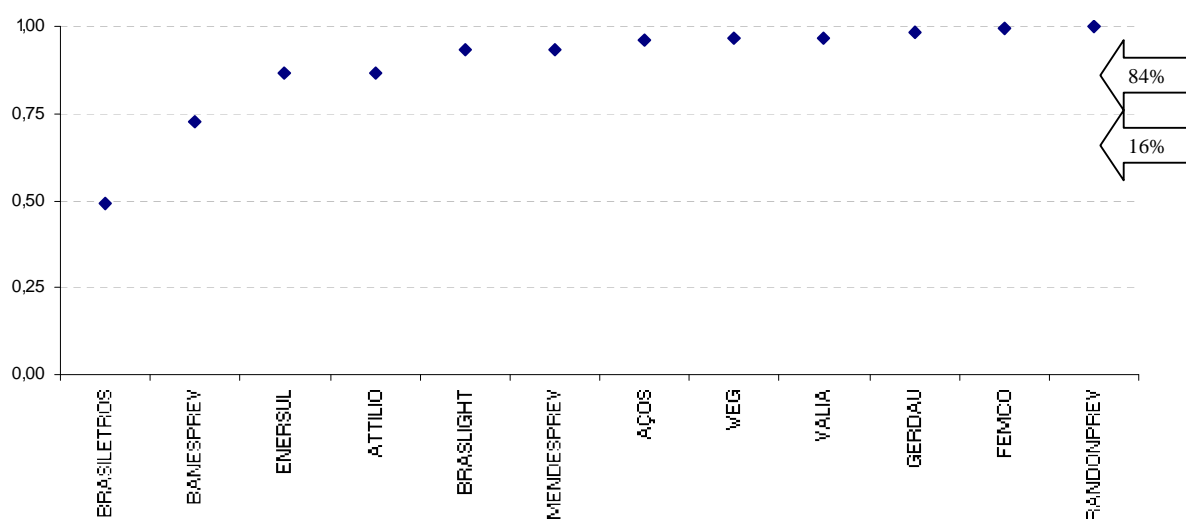
Tabela 11 Nível de APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub> do setor privado

FUNDO DE PENSÃO	ADERÊNCIA	
	APA <sub>B</sub>	APA <sub>L</sub>
AÇOS	0,9611	0,9577
ATTILIO	0,8682	0,8389
BANESPREV	0,7239	0,8862
BRASILETROS	0,4941	0,8556
BRASLIGHT	0,9312	0,8941
ENERSUL	0,8678	0,9901
FEMCO	0,9932	0,9781
GERDAU	0,9833	0,6179
MENDESPREV	0,9315	0,1547
RANDONPREV	0,9991	0,2532
VALIA	0,9679	0,2942
WEG	0,9678	0,9525

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

No setor privado, a APA<sub>B</sub> apresenta um intervalo de 0,505 que pode ser justificado pelo limite inferior de 0,4941 da BRASILETROS e pelo limite superior de 0,9991 da RANDOPREV. A análise da APA<sub>L</sub> permite constatar um intervalo de 0,8354, oriundo de 0,1547 pertence a MENDESPREV e de 0,9901, a ENERSUL.

Na distribuição da APA<sub>B</sub>, gráfico 19, nota-se uma concentração das aderências verificadas no quarto *quartil*, isto é, 84% estão classificadas como positivas. e 16% como aderências médias negativas.

Gráfico 19 Dispersão da APA<sub>B</sub> do segmento privado

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

No exame da APA<sub>L</sub>, gráfico 20, percebe-se no quarto *quartil* o mesmo comportamento da APA<sub>B</sub>, ou seja, uma concentração de pontos no último *quartil*, 67% das entidades privadas. Foi registrado, ainda, um caso no primeiro quartil; dois no segundo e um no terceiro, caracterizando, portanto, uma diferença entre a APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub> no segmento privado das EBPPA, isto é, a APA<sub>L</sub> apresenta menor concentração dos dados.

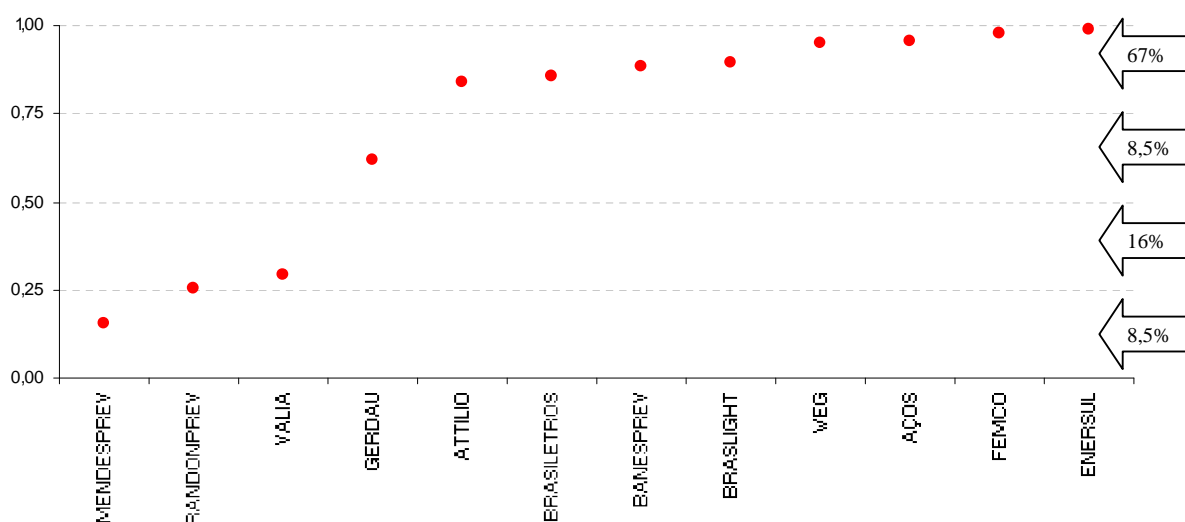


Gráfico 20 Dispersão da APA<sub>L</sub> do segmento privado  
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Na análise estatística foi calculada a mediana para a APA<sub>B</sub> e a APA<sub>L</sub>, nesta avaliação o nível de aderência foi de 0,9463 e 0,8709, respectivamente. Também foi verificado o nível de dispersão a partir do cálculo do desvio padrão onde o resultado aponta para uma menor dispersão do APA<sub>B</sub>.

Analisando as variações a partir do teste das oscilações, verifica-se que as EBPPA são mais consistentes em suas premissas atuariais que seus respectivos fundos de pensão, de modo que 88% das oscilações do passivo atuarial bruto (BRUTO) estão concentradas no nível de até 50%, conforme é apresentado na tabela 12.

Tabela 12 Análise da oscilação do passivo atuarial das entidades privadas

Passivo Atuarial	Intervalo em %			
	até 50	de 50,1 a 100	de 100,1 a 150	acima de 150,1
Bruto	88 %	12 %	0 %	0 %
E F P C	29 %	54 %	17 %	0 %
Líquido	8 %	29 %	8 %	55 %

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

#### 4.4.2 Análise do segmento público estadual das APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub>

As entidades públicas estaduais representam 33% da amostra analisada, e os dados estão apresentados na tabela 13. Percebe-se que o intervalo da APA<sub>B</sub> é maior que o verificado no setor privado, isto é, ao considerar o limite inferior de 0,1032 no fundo de pensão BANRISUL contra o limite superior de 0,9605 da SABESPREV. Já o intervalo da APA<sub>L</sub> foi de 0,7781.

Tabela 13 Nível de APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub> do segmento público estadual

FUNDO DE PENSÃO	ADERÊNCIA	
	APA <sub>B</sub>	APA <sub>L</sub>
BANRISUL	0,1032	0,8938
COPEL	0,8546	0,8192
CORSAN	0,7499	0,5811
ECONOMUS	0,8216	0,1678
ELETROCEEE	0,0434	0,6921
FORLUZ	0,8887	0,9459
PREVSAN	0,5815	0,7112
SABESPREV	0,9605	0,1787

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

A dispersão entre APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub> é demonstrada no gráfico 21, no qual percebe-se que a SABESPREV apresentou o maior deslocamento entre APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub>, isto é, do quarto para o primeiro *quartil*, entretanto, nota-se neste estudo que 50% das entidades públicas estaduais apresentaram aderência entre APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub>, como por exemplo PREVSAN, CORSAN, COPEL, e FORLUZ.

Com relação a medida de tendência central, a mediana da APA<sub>B</sub> foi de 0,7857 contra uma mediana de 0,7016 para APA<sub>L</sub>. Já o desvio padrão foi de 0,3588 para APA<sub>B</sub> e

de 0,3011 para  $APA_L$ , comprovando, que a informação do passivo atuarial líquido é menos dispersa que as informações da  $APA_B$ .

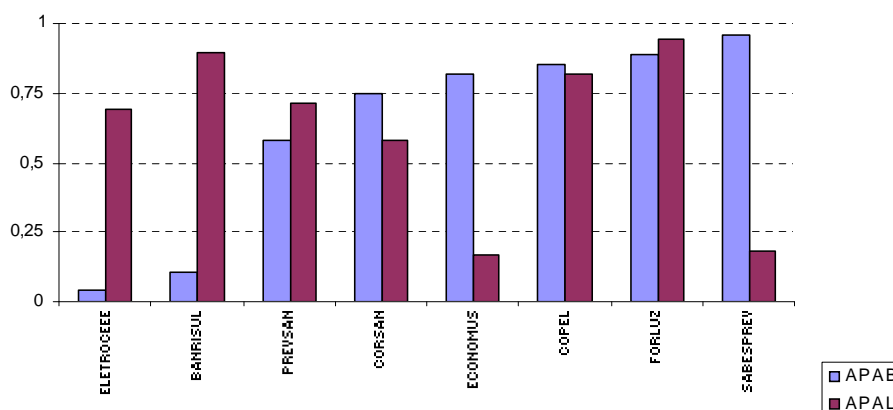


Gráfico 21 Comportamento do R2 ajustado por entes públicos estaduais  
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

No teste das oscilações, apresentada na tabela 14, verificou-se que 38% das oscilações registradas no passivo atuarial dos fundos de pensão estão concentradas no primeiro nível, demonstrando pouca consistência nas premissas atuariais em relação a seu patrocinador quando da mensuração das obrigações atuariais. Entretanto, ao considerar as oscilações até o nível de 100% percebe-se que as entidades públicas estaduais têm suas premissas atuariais menos consistentes que as adotadas por seus fundos de pensão. Nota-se também, uma pulverização da evidenciação quando calculados as oscilações do passivo atuarial líquido, as quais estão concentradas no último nível, isto é, oscilações superiores a 150,1%.

Tabela 14 Análise da oscilação do passivo atuarial das entidades públicas estaduais

Passivo Atuarial	Intervalo em %			
	até 50	de 50,1 a 100	de 100,1 a 150	acima de 150,1
Bruto	63 %	25 %	12 %	0 %
E F P C	38 %	62 %	0 %	0 %
Líquido	13 %	13 %	24 %	50 %

Fonte: Desenvolvido pelo autor.



#### 4.4.3 Análise do segmento público federal das APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub>

Este segmento representa 17% da amostra estudada. As entidades públicas federais têm um intervalo de 0,3134 para APA<sub>B</sub>, seu limite superior foi de 0,9947 da PETROS e limite inferior de 0,6813 da CAPEF, e de 0,8666 para APA<sub>L</sub>, limite superior de 0,8916 da PETROS e limite inferior de 0,0252 da CAPEF, conforme demonstrado na tabela 15.

Tabela 15 Nível de APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub> do segmento público federal

FUNDO DE PENSÃO	ADERÊNCIA	
	APA <sub>B</sub>	APA <sub>L</sub>
CAPAF	0,7397	0,6367
CAPEF	0,6813	0,025
PETROS	0,9947	0,8916
PREVI	0,9892	0,8747

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Das entidades analisadas, apenas uma apresentou mudança de *quartil*, conforme demonstrado no gráfico 22, significando, portanto uma maior aderência entre APA<sub>B</sub> e APA<sub>L</sub>. Com relação ao estudo da mediana, foi verificada uma aderência de 0,8644 para APA<sub>B</sub> e de 0,7557 para APA<sub>L</sub>. Na análise da dispersão, percebe-se uma concentração maior dos dados na APA<sub>B</sub>, onde o desvio padrão apurado foi de 0,1642, contra 0,4050 para APA<sub>L</sub>.

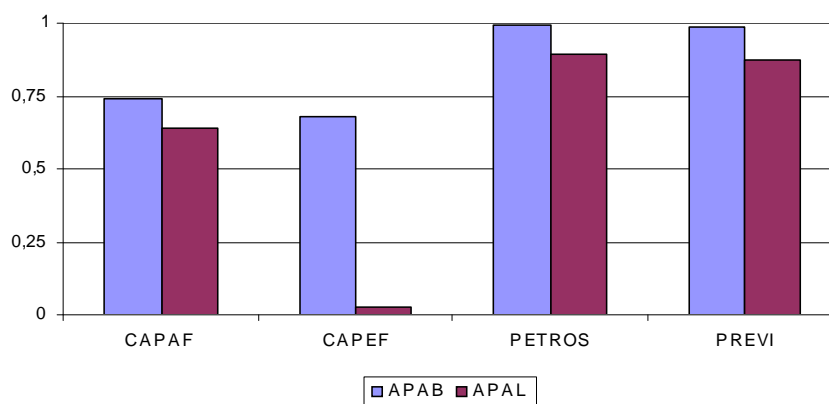


Gráfico 22 Comportamento do R2 ajustado por entes públicos federais  
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Na aplicação do teste das flutuações do passivo atuarial, foi verificado que as premissas atuariais utilizadas pelos fundos de pensão estão mais consistentes que aquelas utilizadas pelas entidades públicas federais, tabela 16, de modo que 50% das oscilações registradas do passivo atuarial dos fundos de pensão estão concentradas no primeiro intervalo, e nenhuma oscilação do passivo atuarial bruto das EBPPA.

Ao estender a análise até o segundo intervalo, 100% de oscilação, encontra-se 75% das entidades públicas federais contra 100% dos fundos de pensão. Com relação ao passivo atuarial líquido, nota-se uma concentração significativa dos dados no último nível, cujas oscilações são iguais ou superiores a 150%.

Tabela 16 Análise da oscilação do passivo atuarial das entidades públicas federais

Passivo Atuarial	Intervalo em %			
	até 50	de 50,1 a 100	de 100,1 a 150	acima de 150,1
Bruto	0 %	75 %	0 %	25 %
E F P C	50 %	50 %	0 %	0 %
Líquido	0 %	25 %	0 %	75 %

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

#### 4.4.4 Resultado da análise por segmento

A tabela 17 apresenta a consolidação dos intervalos apurados para  $APA_B$  e  $APA_L$ , destacando para  $APA_B$  menor intervalo no setor privado, e para  $APA_L$  o menor intervalo no setor público estadual. Estes intervalos representam, portanto uma menor dispersão das aderências atuariais entre os fundos de pensão e suas EBPPA.

Tabela 17 Análise Consolidada das Aderências do  $APA_B$  e  $APA_L$

Análise dos Intervalos Apurados

Tipo da Amostra	$APA_B$			$APA_L$		
	Limite		Intervalo a	Limite		Intervalo b
	Inferior	Superior		Inferior	Superior	
Amostra Total	0,0434	0,9991	0,9557	0,0250	0,9901	0,9651
Privado	0,4941	0,9991	0,5050	0,1547	0,9901	0,8354
Público Estadual	0,1032	0,9605	0,8573	0,1678	0,9459	0,7781
Público Federal	0,6813	0,9947	0,3134	0,0250	0,8916	0,8666

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

A tabela 18 apresenta, também de forma consolidada, as oscilações verificadas no período de 2002 a 2005 do passivo atuarial, segregando a análise por tipo de passivo atuarial, isto é, passivo atuarial bruto (BRUTO), passivo atuarial do fundo de pensão (EFPC) e passivo atuarial líquido (LÍQUIDO).

Na análise da amostra, nota-se que as EBPPA são mais consistentes no uso das premissas atuariais na mensuração de seus passivos atuariais que seus fundos de pensão, onde 63% das oscilações registradas não ultrapassaram a variação de 50% do passivo atuarial bruto registrado em 2002.

Nos setores privado e público estadual percebe-se também uma consistência com o uso das premissas atuariais na mensuração do passivo bruto das EBPPA, entretanto, quando focado o passivo atuarial líquido dessas entidades nota-se uma dispersão significativa dos dados, o que representa que o uso do ativo pertencente aos fundos de pensão tem contribuído para um gerenciamento da evidenciação das informações atuariais por parte das EBPPA.

A consistência das premissas atuariais gerenciadas pelos fundos de pensão só é percebida quando comparado com as variações do passivo atuarial bruto das entidades públicas federais, quando 50% das entidades apresentam oscilações no primeiro nível, ou seja, inferior ou igual a 50%.

Tabela 18 Análise Consolidada das Oscilações do passivo atuarial

Tipo da Amostra	Passivo Atuarial	Intervalo em %			
		até 50	de 50,1 a 100	de 100,1 a 150	acima de 150,1
Total	BRUTO	63%	29%	4%	4%
	EFPC	54%	38%		8%
	LÍQUIDO	13%	17%	21%	49%
Privado	BRUTO	88%	12%	-	-
	EFPC	29%	54%	17%	-
	LÍQUIDO	8%	29%	8%	55%
Públicas Estaduais	BRUTO	63%	25%	12%	-
	EFPC	38%	62%	-	-
	LÍQUIDO	13%	13%	26%	48%
Públicas Federais	BRUTO	-	75%	-	25%
	EFPC	50%	50%	-	-
	LÍQUIDO	-	25%	-	75%

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

A tabela 19 apresenta de forma consolidada a medida de ordenamento e posição, *quartil*, do estudo realizado, nota-se que a  $APA_B$ , apresenta a maior concentração de dados no quarto *quartil*, comprovando, assim, maior aderência entre o passivo atuarial bruto da EBPPA e o passivo atuarial do fundo de pensão e menor aderência entre o passivo atuarial líquido da EBPPA e o passivo atuarial do fundo de pensão.

Tabela 19 Análise Consolidada da Medida de Ordenamento e Posição

Tipo da Amostra		Medida de Ordenamento e Posição			
		Distribuição por quartil			
		1º quartil - Aderência Positiva	2º quartil - Aderência Média Positiva	3º quartil - Aderência Média Negativa	4º quartil - Aderência Negativa
Total	Bruto	8,33%	4,17%	20,83%	66,67%
	Líquido	16,67%	8,33%	20,83%	54,17%
Privado	Bruto	9,00%	18,00%	18,00%	55,00%
	Líquido	36,00%	0,00%	18,00%	46,00%
Público Estadual	Bruto	25,00%	0,00%	25,00%	50,00%
	Líquido	25,00%	0,00%	37,50%	37,50%
Público Estadual	Bruto	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%
	Líquido	25,00%	0,00%	25,00%	50,00%

Fonte: Desenvolvido pelo autor

A consolidação da medida de tendência central e dispersão, entre  $APA_B$  e  $APA_L$  é apresentada na tabela 20 de modo que se possa perceber no cálculo do desvio padrão

que os dados do passivo atuarial bruto estão mais concentrados em torno da média que os dados do passivo atuarial líquido.

Tabela 20 Análise Consolidada da Medida de Tendência Central e Dispersão

Passivo Atuarial	Medida de Tendência Central	Tipo da Amostra	Medida de Dispersão
	Mediana		Desvio Padrão
Bruto	0,8784	Total	0,2614
Líquido	0,8290		0,3137
Bruto	0,9463	Privado	0,1468
Líquido	0,8709		0,3118
Bruto	0,7857	Público Estadual	0,3588
Líquido	0,7016		0,3011
Bruto	0,8644	Público Estadual	0,1642
Líquido	0,7557		0,4050

Fonte: Desenvolvido pelo autor

#### 4.5 NÍVEL DE EVIDENCIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO PASSIVO ATUARIAL DAS EBPPA NO EXERCÍCIO DE 2005

Para verificar o nível de evidenciação do passivo atuarial das EBPPA, utilizou-se no estudo as entidades públicas, haja vista estas estarem sob o manto da Lei Complementar n. 108/2001 que prevê a paridade um para um.

Uma vez que a Deliberação CVM n. 371/2000 possibilita que as entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão possam subtrair de suas obrigações atuariais o valor integral do ativo pertencente ao fundo de pensão, pretende-se com esse teste verificar o nível de evidenciação das informações atuariais geradas por essas entidades públicas, no exercício contábil de 2005, com a utilização integral do ativo pertencente ao fundo de pensão e com a utilização parcial (50%) desse ativo, destacando, entretanto, que o exame considerou apenas as informações atuariais relacionadas a aposentadoria e pensão, descartando, portanto, os demais benefícios pós-emprego tratados na Deliberação CVM n. 371/2000.

Ao utilizar 100% do ativo pertencente aos fundos, isto é, considerando as informações já publicadas pelas entidades brasileiras patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão, verificou-se que 38% dessas entidades têm em suas demonstrações contábeis obrigações atuariais relacionadas a aposentadoria e pensão.

Considerando apenas metade do ativo pertencente aos fundos de pensão, constatou-se que 92% dessas entidades têm obrigações atuariais, ou seja, o uso integral do ativo pertencente aos fundos de pensão, para diminuir o valor da obrigação atuarial da EBPPA, tem contribuído para que essas entidades não evidenciem em seus balanços patrimoniais o valor de obrigações atuariais, conforme demonstrado no gráfico 23.

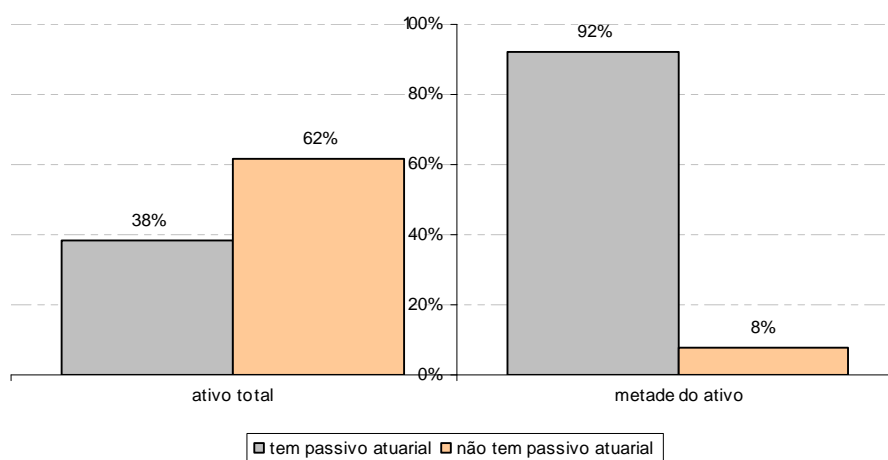


Gráfico 23 Reflexos na informação contábil das EBPPA em 2005  
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

## 5 CONCLUSÃO

O crescimento exponencial do patrimônio acumulado dos fundos de pensão brasileiros associado ao nível de *disclosure* das informações contábeis geradas pelas entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão têm influenciado no crescente interesse deste segmento pela academia contábil brasileira.

Percebe-se na produção da academia brasileira acerca das EFPC três núcleos de investigação bem definidos, ou seja: a) poder econômico dos fundos de pensão brasileiros; b) estudo do patrimônio dos fundos de pensão; c) qualidade das informações contábeis referentes ao passivo atuarial das EBPPA.

Na interseção entre o poder econômico dos fundos de pensão e a qualidade da informação contábil referente ao passivo atuarial dessas EBPPA, foi constatada uma lacuna, isto é, não foi identificada nenhuma pesquisa abordando a aderência do passivo atuarial entre EBPPA e EFPC. Diante desta percepção, foi construída a pergunta desta pesquisa: Qual o nível de aderência das informações do passivo atuarial das entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão e seus respectivos fundos de pensão?

Para responder a essa indagação e atender aos objetivos deste estudo, efetuou-se uma pesquisa, na qual foi contemplada uma análise da formação das obrigações atuarial das EBPPA e suas EFPC. No entanto, para os fundos de pensão, a análise ficou restrita ao grupo contábil atuarial, exigível atuarial, por este representar melhor a massa de participantes das entidades analisadas.

As principais conclusões apresentadas neste estudo estão divididas em três partes. A primeira está relacionada aos padrões atuariais adotados na evidenciação e na

mensuração do passivo atuarial de planos de benefícios de aposentadoria e pensão das EBPPA, Deliberação CVM n. 371/2000, e ao passivo atuarial, exigível atuarial, dos fundos de pensão, Resolução CGPC n. 18/2006. Observou-se que o padrão definido para as entidades brasileiras patrocinadoras de plano de benefícios de aposentadoria e pensão permite que estas subtraíam de suas obrigações atuariais brutas o valor integral do ativo pertencente aos fundos de pensão. Esta medida, à luz dos princípios fundamentais de contabilidade brasileiros, contraria o Princípio da Entidade, o que vai exigir da academia contábil brasileira uma reflexão sobre este conceito diante desta realidade.

Quanto ao processo de acumulação da reserva matemática, foi percebido uma harmonização entre os padrões atuariais das EBPPA e suas EFPC, comprovando, portanto, a tese precípua da pesquisa, ou seja, que ao longo da fase de maturação dos planos de benefícios de aposentadoria e pensão as obrigações atuariais são crescentes em ambas entidades.

A segunda parte das conclusões faz referência à comparação do nível de aderência entre o passivo atuarial das entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão e o passivo atuarial dos fundos de pensão. Para verificar a aderência das obrigações atuariais, haja vista estas serem mensuradas a partir da mesma massa de participantes, foi utilizado o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) o qual pode medir, no intervalo de zero a um, a variação explicada em torno da variável de referência que neste estudo foi o passivo atuarial – exigível atuarial – do fundo de pensão.

Considerando, ainda, que a EBPPA pode utilizar a totalidade do ativo pertencente ao fundo de pensão para diminuir suas obrigações atuariais quando da



evidenciação das mesmas, foi desenvolvido neste estudo o Demonstrativo da Mutação do Passivo Atuarial – DMPA que segregou das EBPPA as obrigações atuariais bruta e as obrigações atuariais líquida, possibilitando, portanto a realização do estudo da aderência com relação ao passivo atuarial das entidades estudadas. Como resultado da análise, foi possível perceber que algumas relações estão significativamente justificadas, como por exemplo, a relação entre a EBPPA PETROBRAS e a EFPC PETROS; a EBPPA WEG e a EFPC WEG.

Para um melhor entendimento desse relacionamento, a amostra inicialmente composta por vinte e quatro fundos de pensão, representando 54% da população, quando comparada com o patrimônio total do segmento, foi segregada em quatro núcleos de estudo. No primeiro foram realizados estudos considerando a totalidade da amostra, no segundo examinou-se a aderência do passivo atuarial das EBPPA do setor privado, no terceiro abordou-se as EBPPA do setor público estadual e, finalmente, no quarto e último núcleo, examinou as EBPPA do setor público federal.

Como resultado foi possível perceber que na análise das medidas de tendência central e das medidas de dispersão o passivo atuarial bruto das EBPPA estão menos dispersos que o passivo atuarial líquido dessas mesmas entidades, situação esta confirmada tanto no exame total da amostra como nas observações feitas por segmento de atuação das entidades patrocinadoras. Este comportamento é corroborado pela análise de medidas de ordenamento e posição, especificamente o *quartil*, onde mais de 50% das observações estão concentradas entre o terceiro e o quarto *quartil*, exceção feita ao segmento público estadual, cuja participação nos dois últimos *quartis* é igual à participação dos dois primeiros.

A análise de oscilação do passivo atuarial teve-se ao quanto o passivo atuarial no período de 2002 a 2005 oscilou em relação ao passivo atuarial do ano de 2002. Para tanto, foi verificada a oscilação de setenta e dois passivos atuariais, isto é, passivo atuarial das EBPPA bruto e líquido e passivo atuarial das EFPC. Foi comprovado pela amostra total que as EBPPA são mais consistentes no uso de suas premissas atuariais. Este comportamento é verificado também na análise das EBPPA privadas onde 88% dessas entidades, no período de 2002 a 2005, não apresentaram oscilações superiores a 50%. Os fundos de pensão só são mais consistentes no uso das premissas atuariais para mensuração do passivo atuarial quando comparado com as EBPPA públicas federais.

Foi verificado também que as oscilações registradas pelo passivo atuarial líquido povoam todos os níveis construídos, situação comum em todos os segmentos analisados, entretanto as EBPPA públicas federais têm 75% de suas oscilações superiores a 150%. A constatação desta dissipação do passivo atuarial líquido permite inferir que as EBPPA podem estar fazendo uso da técnica de gerenciamento de resultado na evidenciação de suas obrigações atuariais.

Finalmente foi testado o nível de evidenciação do passivo atuarial das EBPPA públicas no exercício contábil de 2005, onde 38% das entidades analisadas apresentaram em seus balanços patrimoniais saldo de passivo atuarial, mesmo utilizando o valor total do ativo pertencente ao fundo de pensão para diminuir suas obrigações atuariais. Entretanto, ao aplicar nessas EBPPA o conceito de paridade apregoado pela Lei Complementar n. 108/2001, notou-se que 92% dessas EBPPA analisadas tinham obrigações atuariais não evidenciadas em seus balanços, ou seja, o uso integral do ativo pertencente as EFPC pelas EBPPA na diminuição de suas obrigações atuariais contribuiu

para que, no ano de 2005, 54% das entidades analisadas não publicassem em seus balanços patrimoniais informações relacionadas a obrigações atuariais.

Desse modo, considerando os balanços patrimoniais das entidades constantes da amostra pesquisada, pode-se inferir que o uso do valor integral do ativo das EFPC pelas EBPPA tem contribuído para que estas façam uso da técnica de gerenciamento de resultado na evidenciação de suas obrigações atuariais.

O estudo das informações atuariais evidenciadas pelas entidades brasileiras patrocinadoras de planos de benefícios de aposentadoria e pensão vai exigir que novas pesquisas sejam realizadas, tornando-se, portanto, um grande desafio para futuros pesquisadores. Como sugestão poderia ser estudado o impacto no resultado contábil dessas entidades ao utilizarem as premissas atuariais utilizadas por seus fundos de pensão.

## REFERÊNCIAS

ACTUARIAL SCIENCE CLUB THE UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN. **ASC**. Informações gerais e estudos das ciências atuariais. Disponível em <<http://studentorgs.utexas.edu/actuary/resources.htm>>. Acesso em 18 out 2005.

ALLEN JR, Everett T. et al. **Planos de aposentadoria: aposentadoria, participação nos lucros e outros planos de remuneração diferida**. 1994. Tradução: Áurea D'al Bó; Norma Pinto de Carvalho; coordenação, Rachel Roseblum; revisão técnica, Mario Dias Lopes. Rio de Janeiro: Consultor; São Paulo: ICSS, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR. Fomento à Previdência. **Diário dos Fundos de Pensão**. Disponível em: Disponível em:< <http://www.abrapp.org.br/diario/NoticiaDetalhe.asp?CodNoticia=13087202>>. Acesso em 05 mai 2005.

\_\_\_\_\_. Informações gerais. **Diário dos Fundos de Pensão**. Disponível em: Disponível em:< <http://www.abrapp.org.br/diario/NoticiaDetalhe.asp?CodNoticia=28170872>>. Acesso em 05 abr 2006.

BEUREN, Ilse Maria (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BORGES, Ana. Beneficiários: Rascunho do Futuro. **Revista Fundo de Pensão**. São Paulo: Segmento RM Editores, n. 24, 7 -15, abril de 2006.

BOTELHO, Dulcineli Régis. **Critérios de mensuração, reconhecimento e evidenciação do passivo atuarial de planos de benefícios de aposentadoria e pensão: um estudo nas demonstrações contábeis das entidades patrocinadoras brasileiras**. 2003. 201 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação, UnB – UFPB – UFPE – UFRN, Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Constituição da República Federativa do Brasil** (1988). Brasília, DF: MPS, 1997.

\_\_\_\_\_. Deliberação da Comissão de Valores Mobiliários n. 371, de 13 de dezembro de 2000. Aprova o pronunciamento do IBRACON sobre a contabilização de benefícios a empregados. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar número 108, de 29 de maio de 2001. Dispõe sobre a relação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, suas autarquias, fundações, sociedades de economia mista e outras entidades públicas e suas respectivas entidades fechadas de previdência complementar, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar número 109, de 29 de maio de 2001. Dispõe sobre o regime de previdência complementar e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 5756, de 13 de abril de 2006. Dispõe sobre o reajuste dos benefícios mantidos pela previdência social, a partir de 1 de abril de 2006. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C. **Princípios de Finanças Empresariais**. Lisboa, Portugal: McGraw, 1996.

BROOKS, Chris. **Introductory econometrics for finance**. USA. Cambridge, 2002

BUENO, Denise. Exigentes por Natureza. **Revista Razão Contábil**. São Paulo, n. 24 . 18-25. 2006.

CAMARANO, Ana Amélia. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. **Fundos de Pensão**. V. XXI, n. 272, 35-42, mai 2002.

CAPELO, Emílio Recamonde. **Uma introdução ao estudo atuarial dos fundos de pensão**. 1986. 392 f. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1986.

CAPELO JUNIOR, Emilio. et al. Análise da adequação de previdência complementar fechada a pequena empresa. In: **Encontro Anual da ANPAD**, 28, Curitiba, 2004. Anais [S.I].

CASTRO, Marília Vieira Machado da Cunha. IBRAPREV: Previdência complementar para atuários. **ESPAÇO ANCEP**. Rio de Janeiro. n. 39, 18-27, jul. 2005. Disponível em <[http://www.ancep.org.br/scripts/noticia/ea\\_todos.asp.?pagina=6%id=8](http://www.ancep.org.br/scripts/noticia/ea_todos.asp.?pagina=6%id=8)> Acesso em 03 ago 2005.

CATELLI, Armando. **Seminário Controladoria em fundos de pensão: uma abordagem da gestão econômica – GECON**. São Paulo, 2003. Disponível em: <[http://www.gecon.com.br/mpxg\\_019347654.ppt](http://www.gecon.com.br/mpxg_019347654.ppt)> Acesso em 24 nov 2004

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. Orientação sobre a elaboração de informações contábeis pelas companhias abertas. Ofício-Circular/CVM/SNC/SEP número 01/2005, de 25 de fevereiro de 2005. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br>. Acesso em 17 fev 2005.

CONDE, Newton Cezar. Tábuas biométricas. **Fundos de Pensão**. Ano XXIII. n. 295. jun/2004.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Princípios fundamentais e normas de contabilidade**. Brasília, DF: CFC, 2006.

CONSELHO DE GESTÃO DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR - CGPC. Resolução número 5, de 30 de janeiro de 2002. Dispõe sobre as normas gerais que regulam os procedimentos contábeis das entidades fechadas de previdência complementar. Disponível em: :< [http://www.mpas.gov.br/docs/pdf/resolucao05\\_SPC.pdf](http://www.mpas.gov.br/docs/pdf/resolucao05_SPC.pdf)>. Acesso em 17 set 2005.

\_\_\_\_\_ (b), Resolução número 18, de 28 de março de 2002. Dispõe sobre os parâmetros técnico-atuariais para estruturação de plano de benefícios de entidades fechadas de previdência complementar, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.mpas.gov.br/docs/pdf/resolucao05\\_SPC.pdf](http://www.mpas.gov.br/docs/pdf/resolucao05_SPC.pdf)>. Acesso em 03 abr 2006.

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL - CMN. Altera e consolida as normas que estabelecem as diretrizes pertinentes à aplicação dos recursos dos planos de benefícios das entidades fechadas de previdência complementar. Resolução n. 3.121, de 25 de setembro de 2003. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF.

CORRAR, Luiz J; THEÓFILO, Carlos Renato (Coordenadores). **Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração: contabilometria**. São Paulo: Atlas, 2004.

DEVOLDER, Pierre; PRINCEP, Manuela Bosch; FABIAN, Inmaculada Dominguez. Stochastic optimal control of annuity contracts. **Insurance: Mathematics and Economics**. V. 33. n. 2. p. 227-238. oct/2003. Disponível em: <[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6V8N-49S6X9D-3](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V8N-49S6X9D-3)>. Acesso em 09.03.2005.

DEVOLDER, Pierre. What is na **Actuary**. **Actuarial Science Club**. New York. Disponível em: <http://www.clubs.psu.edu/actsci/FAQ.html>. Acesso em 09 mar 2006.

FERNANDES, Francisco Carlos. **Uma contribuição à estruturação da atividade de controladoria em entidades fechadas de previdência privada: uma abordagem da gestão econômica**. 2000, 254f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo - FEA/USP, São Paulo, 2000.

FERRARI Augusto Tadeu; FREITAS, Wanderley José de. **Previdência Complementar. Entendendo sua complexidade**. São Paulo: CUT, 2001.

FERRERA. Leonardo Nunes. **A influência do capital intelectual no valor das ações das companhias: um estudo em instituições financeiras**. 2004, 195f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2004.

FRANCO, Hilário. **A evolução dos princípios contábeis no Brasil**. São Paulo: Atlas, 1988.

GAMA, Fernanda. Critérios atuariais e geração futura: a necessária segurança. **Conjuntura Social**, Brasília, 8,3,32-48, jan/mar. 1999.

GAMA, Paulo José Gouvêa da. Aspectos da Resolução n. 18. **Espaço ANCEP**. Rio de Janeiro. n. 81, 8-15, mai.2006. Disponível em <[http://www.ancep.org.br/scripts/noticia/ea\\_todos.asp.?pagina=6%id=8](http://www.ancep.org.br/scripts/noticia/ea_todos.asp.?pagina=6%id=8)> Acesso em 15 jul 2006.

GHICAS, Dimitrios C. Determinants of actuarial cost method changes for pension accounting and funding. **The accounting Review**, vol, 65, n 2, abr 1990, Disponível em:

<http://www.jstor.org/view/00014826/ap010367/01a00050/1?frame=noframe&userID=8> acesso em: 17 fev 2004.

GRIZZLE, Linda. **Three pension cost methods under varying assumptions**. 2005. Disponível em: < <http://contentdm.lib.byu.edu/etd/image/etd850pdf>. > acesso em 17 dezembro 2005.

GOÉS, Wagner de. Cresce o debate sobre adequação atuarial. **Fundos de Pensão**, São Paulo, n. 303, 11-16, abril 2005.

GOUVÊA, Luis Roberto Cotinho de. As tendências dos planos de benefícios. **Conjuntura Social**, Brasília, 9,3,27-30, out/dez. 1998.

GOYANO, Jussara. No foco correto. **Razão Contábil**, São Paulo, ano 2, n 16, 24-29, agosto / 2005.

GUERREIRO, Reinaldo. **Modelo Conceitual de Sistema de Informação de Gestão Econômica: Uma contribuição a teoria da comunicação da contabilidade**. 1989. 385 f. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

GUJARATI. Damodar N. **Econometria Básica**. Tradução da obra Basic Econometrics, 3<sup>th</sup> ed. São Paulo. Makron Books, 2000.

HENDRIKSEN, Eldon S.; VAN BREDA, Michael F. **Teoria da Contabilidade**. Tradução da 5<sup>a</sup> edição americana da obra **Accounting theory** por Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1999.

HU, Yuwei. **Is there a link between pension fund assets and economic growth? A cross-country study**. London, UK. Brunel University, 2006. (Economics and finance discussion papers from economics and finance section, Brunel Business School). Disponível em: <http://www.brunel.ac.uk/329/efwps/0611.pdf>. acesso em 18 jan 2006.

HURTADO, Natalie Haanwinchel. Gestão de ativos e passivos (ALM) dinâmica: uma aplicação aos fundos de pensão. **Cadernos Discentes Coppead**, Rio de Janeiro, n.2, p.56-79,2000.

INSTITUTO DOS AUDITORES INDEPENDENTES DO BRASIL – **IBRACON**. Interpretação Técnica n. 01/01 – NPC 26 Contabilização de Benefícios a Empregados.2001. Disponível em: [http://www.portaldecontabilidade.com.br/ibracon/interpretacao01\\_01.htm](http://www.portaldecontabilidade.com.br/ibracon/interpretacao01_01.htm). Acesso em: 10 abr 2005.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

IYER, Subramaniam. **Matemática Atuarial de Sistemas de Previdência Social**. Tradução da obra Actuarial Mathematics of Social Pensions pelo Ministério da Previdência e Assistência Social – Série Traduções. Brasília: MPAS, 2002.

JACOMINO, Dalen. Seu projeto para um futuro tranqüilo. **VOCÊ S/A**. São Paulo. Ed. 28, ano 3, out 2000.

KAM, Vernon. **Accounting Theory**. 2th ed. New York: John Willey & Sons,1990.

LAGE, Janaina. Expectativa de Vida do brasileiro sobre para 71,7 anos, diz IBGE. **FOLHA ONLINE**, Rio de Janeiro, 1 dezembro 2005. Disponível em :  
<<http://www.tools.folha.com.br/print?site=emcimadahora&url=http%3A%2F%2Fwww1.folha.com.br>>. Acesso em 25 jun 2006.

LAHÓZ, André. O déficit da previdência é o maior problema do país, capaz de liquidar a estabilidade econômica: Iceberg à vista.**EXAME**, São Paulo, Ed. 701, n. 32, quinzenal, 17 nov 1999.

LOPES. Alexsandro Broedel. **A informação contábil e o mercado de capitais**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

LUQUET, Mara. **Guia valor econômico de planejamento da aposentadoria**. São Paulo: Globo, 2001.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARQUES, Carlos José. **Guia da Previdência: Como garantir a sua aposentadoria**.São Paulo. Três, 2003.

MARTIN, Ana Maria Costa; CORREIA, Eduardo José. Novos rumos da previdência complementar. **Conjuntura Social**, Brasília, v.9, n.3, 23-26, jul/ago. 1998.

MEDEIROS, Marcelo. Envelhecimento: novo assunto para as políticas públicas. **REVISTA DO TERCEIRO SETOR**, Rio de Janeiro, 3 – 5, 17 setembro 2004. Disponível em:  
<http://arruda.rits.org.br/notitia1/servlet/newstorn.noticia.apresentacao.servletDeSecao?>> Acesso em 26 jun 2006.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL.Informe estatístico. **MPS**, Brasília, DF, nov. 2005. Previdência Complementar. Disponível em:<  
[http://www.mpas.gov.br/docs/pdf/InfEst\\_2005-11%20resumo.pdf](http://www.mpas.gov.br/docs/pdf/InfEst_2005-11%20resumo.pdf)>. Acesso em 27 mar 2006.

\_\_\_\_\_ (b).**MPS**, Brasília, DF, dez. 2005. Previdência Complementar. Disponível em:<  
[http://www.mpas.gov.br/docs/pdf/InfEst\\_2005-12%20resumo.pdf](http://www.mpas.gov.br/docs/pdf/InfEst_2005-12%20resumo.pdf)>. Acesso em 15 jun 2006.

NEVES, César da Rocha; MIGON, Helio Santos. Bayesian graduation of mortality rates: an applicaton to mathematical reserve evaluation. **Instituit de Statistique**. V.14, 125-143, Bélgica.2004:Disponível em: [www.stat.uct.ac.be/samos2004/proceedings2004/nesves.pdf](http://www.stat.uct.ac.be/samos2004/proceedings2004/nesves.pdf).2004

NIYAMA, Jorge Katsumi. **Contabilidade Internacional**. São Paulo: Atlas, 2005.



NOBRE, Waldir de Jesus. **As entidades fechadas de previdência privada: um estudo sobre a divulgação de informações contábeis.**2001. 281 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

OLIVEIRA, et al. **Regime próprio de previdência social: como implementar? Uma visão prática e teórica.**Brasília: MPAS, 2002.

OLIVEIRA, Valdete de. O mercado para profissionais de atuaria no Brasil. **Fundo de Pensão**, São Paulo, ano XXIII, n. 295. jun/jul 2004.

PEREIRA, Francisco; MIRANDA, Rogério Boueri; SILVA, Marly Matias. **Os fundos de pensão como geradores de poupança interna.** Brasília, DF: IPEA, 1997. (Texto para discussão, n.480).

RICCIO, Edson Luiz; CARASTAN, Jacira Tudora; SAKATA, Marici Gramacho. Austrália. Accountig Research at Brazilian Universities – 1962-1999. artigo apresentado na **11<sup>th</sup> ASIAN-PACIFIC CONFERENCE .1999.** Melbourne – Austrália.

SANTOS, Paulo César dos. A proposta da nova legislação e a influência atuarial nos planos de benefícios das EFPPs. **Conjuntura Social**, Brasília, 10,3, 35-48, jul/set. 1999.

SAUDAGARAN, Shahrokh M; DIGA, Joselito G. Financial Reporting in Emerging Capital Markets: Characteristics and Policy Issues.**ACCOUNTING HORIZONS**, v.11, n.2, p. 41-64, jun 1997.

SCHROEDER, Richard G.; CLARK, Myrtle W.; CATHEY, Jack M. **Financial Accounting Theory and Analysis: Text Readings and cases.** 17<sup>th</sup> ed. New York: John Wiley & Sons, 2001.

SECURATO, José Roberto. **Decisões financeiras em condições de risco.** São Paulo: Atlas, 1996.

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

SILVA, César Augusto Tibúrcio; TRISTÃO, Gilberto. **Contabilidade Básica.** São Paulo: Atlas, 2000.

STANDERSKI, Wlademiro.; KRAVEC, Alecseo. **Seguros privados e previdência complementar – organização ed contabilidade.** São Paulo: Pioneira, 1979.

STEENKAMP, Tom B.M. Contingent claims analysis and the valuation of pension liabilities. **Research Memorandum:** Amsterdam, 19, 1999. Disponível em: <https://dare.ubru.vu.nl/retrieve/1505/1999019.pdf> . Acesso em 9 fev 2005.

STEVENSON, William J. **Estatística aplicada à administração**; Tradução da obra Business Statistics: Concepts and applications. por Alfredo Alves de Farias – São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

STICKNEY, Clyde P. WEIL, Roman L. **Contabilidade Financeira: uma introdução aos conceitos, métodos e usos**. Tradução de José Evaristo dos Santos. São Paulo: Atlas, 2001.

THEÓPHILO, Carlos Renato; IUDÍCIBUS, Sérgio de. Uma Análise Crítico-Epistemológica da Produção Científica em Contabilidade no Brasil. **UnB Contábil** – UnB, Brasília, vol. 8, n 2, Jul/Dez – 2005.

TOP ATUARIAL. Ranking atuarial dos fundos de pensão brasileiros. **Investidor Institucional**. São Paulo, ano 5 n° 118. jul/2002.

\_\_\_\_\_. Ranking atuarial dos fundos de pensão brasileiros. **Investidor Institucional**. São Paulo, ano 5 n° 142. jul/2003

\_\_\_\_\_. Ranking atuarial dos fundos de pensão brasileiros. **Investidor Institucional**. São Paulo, ano 5 n° 167. jul/2004

\_\_\_\_\_. Ranking atuarial dos fundos de pensão brasileiros. **Investidor Institucional**. São Paulo, ano 5 n° 193. jul/2005

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

WEI HU, Yu. **Pension fund investment and regulation: a macro study**. London, UK. Brunel University, 2006.(Economics and finance discussion papers from economics and finance section, Brunel Business School). Disponível em: <http://www.brunel.ac.uk/329/efwps/0611.pdf>. Acesso em 18 jan 2006.

## APÊNDICE (A) – Perfil dos Fundos de Pensão

Tabela 21 - Perfil dos fundos de pensão

Ordem	EFPC	ENTIDADE PATROCINADORA	PATRIMÔNIO	PARTICIPANTES	PER CAPITA(mil)	Plano de Benefício
1	AÇOS	GERDAU AÇOMINAS	874.947	6.014	145,49	100%
2	ATTILIO	SADIA	1.049.599	21.917	47,89	100%
3	BANESPREV	SANTANDER BANESPA	4.098.942	16.660	246,03	96,80%
4	BANRISUL	BANRISUL	1.745.535	12.896	135,35	100%
5	BRASILETROS	AMPLA SERV	658.305	4.062	162,06	79,98%
6	BRASLIGHT	LIGHT SERV	1.768.849	10.265	172,32	55,00%
7	CAPAF	BCO AMAZONIA	309.903	3.608	85,89	100,00%
8	CAPEF	BCO NORDESTE	1.601.368	7.031	227,76	100,00%
9	COPEL	COPEL	3.153.560	14.319	220,24	87,00%
10	CORSAN	CORSAN	496.668	6.560	75,71	100,00%
11	ECONOMUS	NOSSA CAIXA	2.043.385	15.722	129,97	88,14%
12	ELETCO	CEEE	2.726.509	13.086	208,35	58,03%
13	ENERSUL	ENERSUL	220.173	1.235	178,28	100,00%
14	FEMCO	COSIPA	1.275.759	15.168	84,11	88,00%
15	FORLUZ	CEMIG	6.492.328	22.229	292,07	68,21%
16	GERDAU	GERDAU	668.482	12.053	55,46	55,00%
17	MENDESPREV	MENDES JUNIOR	262.167	1.719	152,51	100,00%
18	PETROS	PETROBRAS	29.689.317	93.455	317,69	99,98%
19	PREVI	BANCO BRASIL	83.062.620	161.067	515,70	99,90%
20	PREVSAN	SANEAGO	224.960	3.736	60,21	100,00%
21	RANDONPREV	RANDON	49.250	7.481	6,58	100,00%
22	SABESP	SABESP	846.657	21.493	39,39	100,00%
23	VALE	VALE DO RIO DOCE	7.190.851	54.626	131,64	85,54%
24	WEG	WEG	175.726	11.043	15,91	100,00%

Fonte: Top Atuarial (2005); ABRAPP (2006).  
Desenvolvido pelo autor

## APÊNDICE (B) - Expectativa de Vida do Brasileiro

Tabela 22 Expectativa de Vida do Brasileiro

ordem	Estados e Distrito Federal	Expectativa de Vida (em anos)	Outras Informações Estatísticas	
1	Distrito Federal	74,6	Intervalo ( Distrito Federal para Alagoas)	9,1 anos
2	Santa Catarina	74,5	Moda da Expectativa de Vida do Brasileiro	72,9 anos
3	Rio Grande do Sul	74,2	Média aritmética da Expectativa de Vida do Brasileiro	70,8 anos
4	Minas Gerais	73,8	Mediana da Expectativa de Vida do Brasileiro	70,7 anos
5	São Paulo	73,4	Desvio Padrão da Expectativa de Vida do Brasileiro	2,5 anos
6	Paraná	73,2		
7	Mato Grosso do Sul	72,9		
8	Espírito Santo	72,9		
9	Goiás	72,5		
10	Mato Grosso	72,3		
11	Rio de Janeiro	72,1		
12	Bahia	71,2		
13	Pará	71,1		
14	Amazonas	70,7		
15	Acre	70,5		
16	Tocantins	70,4		
17	Randônia	70,3		
18	Sergipe	69,9		
19	Amapá	69,4		
20	Rio Grande do Norte	69,3		
21	Ceará	69,2		
22	Roraima	69		
23	Paraíba	67,9		
24	Piauí	67,8		
25	Pernambuco	67,1		
26	Marnhão	66,4		
27	Alagoas	65,5		

Fonte: Lage (2005)

Nota: Dados Trabalhados pelo autor.

Segundo estudos de Lage (2005) o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, mostrou em pesquisa de 2004 que a expectativa de vida ao nascer do brasileiro atingiu a marca dos 71,7 anos, este fato contribuiu para que o Brasil ocupasse a 82<sup>o</sup> posição *ranking* da ONU.

## APÊNDICE (C) – Informações Gerais dos Fundos de Pensão Analisados

A seguir, apresentar-se-á de forma resumida o perfil dos fundos de pensão selecionados neste estudo, destaca-se, também, que na construção deste perfil recorreu-se ao *ranking* confeccionado pela Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar.

I.	AÇOS - FUNDAÇÃO AÇOMINAS DE SEGURIDADE SOCIAL	133
II.	FUNDAÇÃO ATTILIO FONTANA DE SEGURIDADE SOCIAL	134
III.	FUNDAÇÃO BANRISUL DE SEGURIDADE SOCIAL	135
IV.	BANESPREV – FUNDAÇÃO BANESPA DE SEGURIDADE SOCIAL	136
V.	BRASILETROS – FUNDAÇÃO AMPLA DE SEGURIDADE SOCIAL	137
VI.	BRASLIGHT – FUNDAÇÃO DE SEGURIDADE SOCIAL	138
VII.	CAPAF – CAIXA DE PREVIDÊNCIA DO BANCO DA AMAZÔNIA	139
VIII.	CAPEF - CAIXA DE PREVIDÊNCIA DO BANCO DO NORDESTE BRASIL	140
IX.	FUNDAÇÃO CORSAN	141
X.	COPEL	142
XI.	ECONOMUS – INSTITUTO DE SEGURIDADE SOCIAL	143
XII.	ELETROCEEE – FUNDAÇÃO CEEE DE SEGURIDADE SOCIAL	144
XIII.	ENERSUL – FUNDAÇÃO ENERSUL	145
XIV.	FEMCO – FUNDAÇÃO COSIPA DE SEGURIDADE SOCIAL	146
XV.	FORLUZ – FUNDAÇÃO FORLUMINAS DE SEGURIDADE SOCIAL	147
XVI.	GERDAU – SOCIEDADE DE PREVIDÊNCIA PRIVADA	148
XVII.	MENDESPREV SOCIEDADE PREVIDENCIÁRIA	149
XVIII.	PETROS – FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL	150
XIX.	PREVI – CAIXA DE PREVIDENCIA DO BANCO DO BRASIL	151
XX.	PREVSAN – FUNDAÇÃO DOS EMPREGADOS DA SANEAGO	152
XXI.	RANDOPREV – FUNDO DE PENSÃO RANDOPREV	153
XXII.	SABESPREV – FUNDAÇÃO SABESP DE SEGURIDADE SOCIAL	154
XXIII.	VALIA - FUNDAÇÃO VALE DO RIO DOCE	155
XXIV.	WEG – SEGURIDADE SOCIAL -	156

## I. AÇOS - FUNDAÇÃO AÇOMINAS DE SEGURIDADE SOCIAL

### a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 23 - Informações Gerais do Fundo de Pensão AÇOS

Descrição	Fórmulas	Valores
Participantes ativos	a	4.735
Assistidos	b	1.279
População do Plano	c = a+b	6.014
Dependentes	d	10.381
População total	e = c + d	16.395
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,7
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	21,27%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005 (R\$ mil)	h	874.947
Per capita	i = h/c	145,49

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

### b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* ABRAPP (2006) - 49º

### c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA - GERDAU AÇOMINAS e do passivo atuarial da EFPC - AÇOS, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

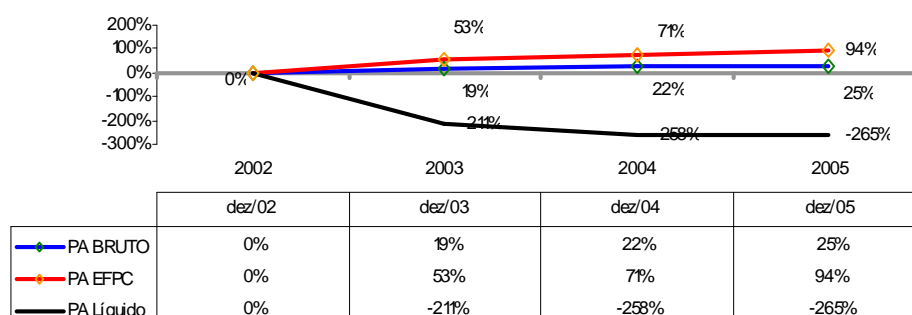


Gráfico 24 Variação do passivo atuarial: Gerdau Açominas e AÇOS

Nota: Desenvolvido pelo autor

## II.FUNDAÇÃO ATTILIO FONTANA DE SEGURIDADE SOCIAL

### a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 24 Informações Gerais do Fundo de Pensão ATTILIO

Participantes ativos	a	18.033
Assistidos	b	3.884
População do Plano	c= a+b	21.917
Dependentes	d	49.038
População total	e = c + d	70.955
Dependente por contribuinte	f = d/c	3,2
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	17,72%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	1.049.599
Per capita	i = h/c	47,89

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

### b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* ABRAPP (2006) - 35<sup>o</sup>

### c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA - SADIA e o passivo atuarial da EFPC – ATTILIO, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

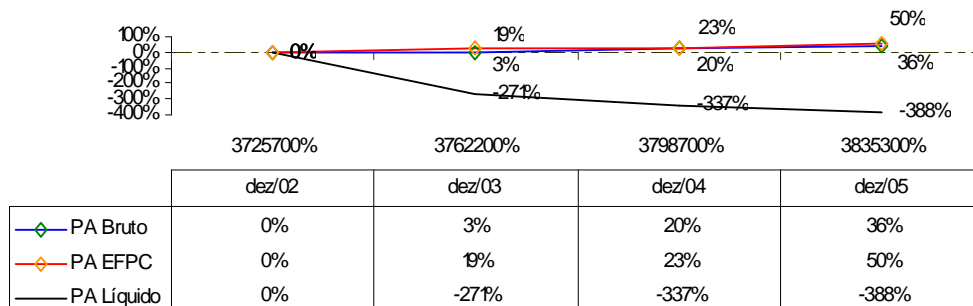


Gráfico 25 Variação do passivo atuarial da Sadia e Attilio.

Nota: Desenvolvido pelo autor

### III.FUNDAÇÃO BANRISUL DE SEGURIDADE SOCIAL

#### a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 25 Informações Gerais do Fundo de Pensão BANRISUL

Participantes ativos	a	8.110
Assistidos	b	4.786
População do Plano	c= a+b	12.896
Dependentes	d	21.316
População total	e = c + d	34.212
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,7
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	37,11%
Patrimônio do Fundo de Pensão em dez/2005*	h	1.745.535
Per capita	i = h/c	135,35

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

#### b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 41<sup>o</sup>

#### c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA - BANRISUL e o passivo atuarial da EFPC – BANRISUL, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

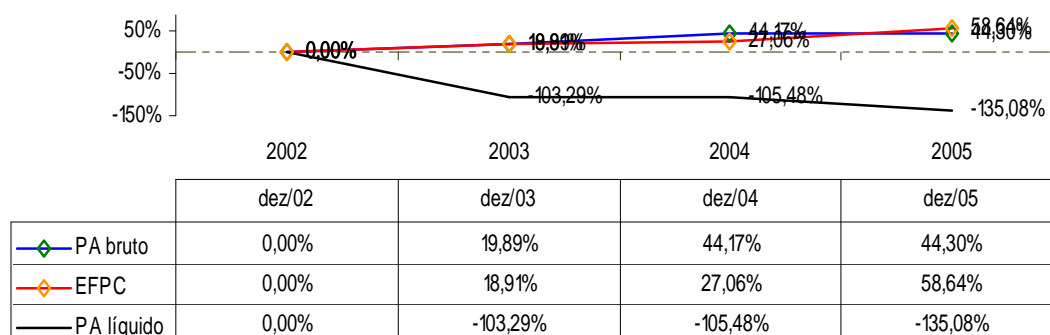


Gráfico 26 Variação do passivo atuarial do BANCO BANRISUL e da BANRISUL

Nota: Desenvolvido pelo autor



#### IV. BANESPREV – FUNDAÇÃO BANESPA DE SEGURIDADE SOCIAL

##### a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 26 Informações Gerais do Fundo de Pensão BANESPREV

Participantes ativos	a	9.753
Assistidos	b	6.907
População do Plano	c= a+b	16.660
Dependentes	d	21.387
População total	e = c + d	38.047
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,3
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	41,46%
Patrimônio do Fundo de Pensão em dez/2005*	h	4.098.942
Per capita	i = h/c	246,03

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

##### b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 11<sup>o</sup>

##### c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – SANTANDER BANESPA e o passivo atuarial da EFPC – BANESPREV, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

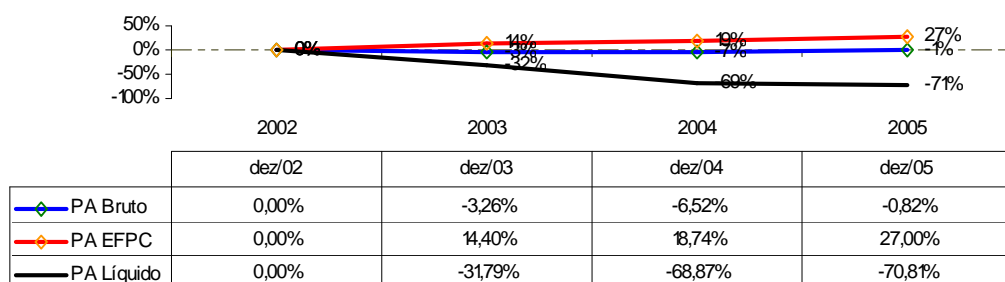


Gráfico 27 Variação do passivo atuarial SANTANDER. BANESPA e BANESPREV.

Nota: Desenvolvido pelo autor

## V.BRASILETROS – FUNDAÇÃO AMPLA DE SEGURIDADE SOCIAL

### a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 27 Informações Gerais do Fundo de Pensão BRASILETROS

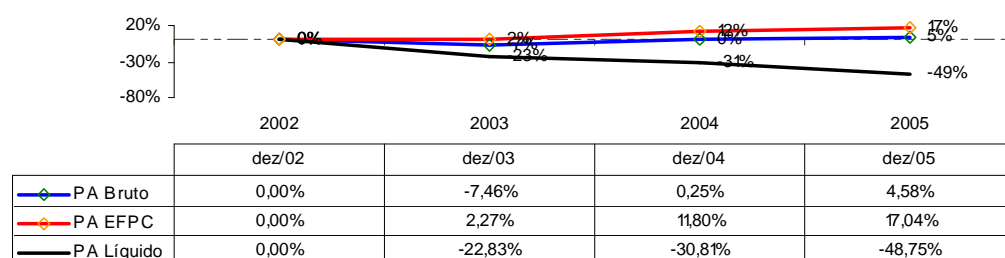
Participantes ativos	a	1.407
Assistidos	b	2.655
População do Plano	c = a+b	4.062
Dependentes	d	5.284
População total	e = c + d	9.346
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,3
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	65,36%
Patrimônio do Fundo de Pensão em dez/2005*	h	658.305
Per capita	i = h/c	162,06

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

### b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 80<sup>o</sup>

### c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – AMPLA SERVIÇOS e o passivo atuarial da EFPC – BRASILETROS, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.



Nota: Desenvolvido pelo autor

## VI.BRASLIGHT – FUNDAÇÃO DE SEGURIDADE SOCIAL

### a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 28 Informações Gerais do Fundo de Pensão BRASLIGHT

Participantes ativos	a	3.941
Assistidos	b	6.324
População do Plano	c= a+b	10.265
Dependentes	d	11.005
População total	e = c + d	21.270
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,1
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	61,61%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	1.768.849
Per capita	i = h/c	172,32

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

### b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 47<sup>o</sup>

### c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – LIGHT e o passivo atuarial da EFPC – BRASLIGHT, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

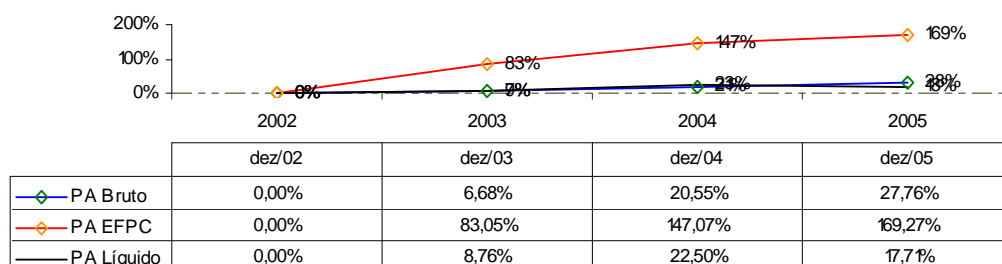


Gráfico 29 Variação do passivo atuarial da LIGHT e BRASLIGHT.

Nota: Desenvolvido pelo autor

## VII.CAPAF – CAIXA DE PREVIDÊNCIA DO BANCO DA AMAZÔNIA

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 29 Informações Gerais do Fundo de Pensão CAPAF

Participantes ativos	a	1.088
Assistidos	b	2.520
População do Plano	c= a+b	3.608
Dependentes	d	6.424
População total	e = c + d	10.032
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,8
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	69,84%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	309.903
Per capita	i = h/c	85,89

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 114<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – BANCO DA AMAZONIA e o passivo atuarial da EFPC – CAPAF, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

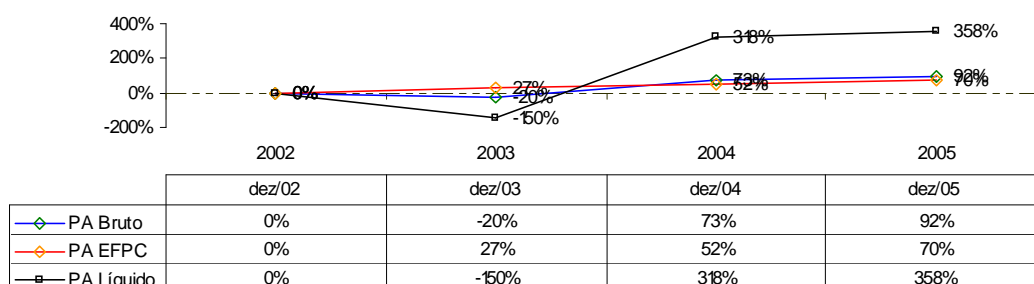


Gráfico 30 Variação do passivo atuarial da Banco da Amazônia e CAPAF

Nota: Desenvolvido pelo autor

## VIII.CAPEF - CAIXA DE PREVIDÊNCIA DO BANCO DO NORDESTE BRASIL

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 30 Informações Gerais do Fundo de Pensão CAPEF

Participantes ativos	a	2.638
Assistidos	b	4.393
População do Plano	c = a+b	7.031
Dependentes	d	10.659
População total	e = c + d	17.690
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,5
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	62,48%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	1.601.368
Per capita	i = h/c	227,76

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 29<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial

líquido da EBPPA – BANCO DO NORDESTE e o passivo atuarial da EFPC – CAPEF, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

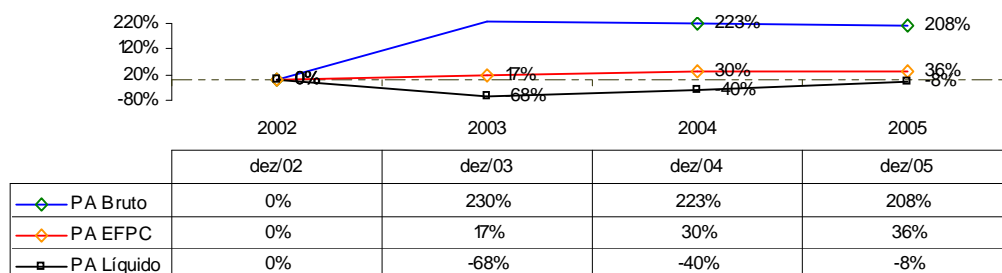


Gráfico 31 Variação do passivo atuarial da Banco do Nordeste e CAPEF

Nota: Desenvolvido pelo autor

## IX. FUNDAÇÃO CORSAN

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 31 Informações Gerais do Fundo de Pensão CORSAN

Participantes ativos	a	4.497
Assistidos	b	2.063
População do Plano	c = a+b	6.560
Dependentes	d	12.779
População total	e = c + d	19.339
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,9
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	31,45%
Patrimônio do Fundo de Pensão em dez/2005*	h	496.668
Per capita	i = h/c	75,71

Fonte:

TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 113<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO - CORSAN e o passivo atuarial da EFPC – FUNDAÇÃO CORSAN, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

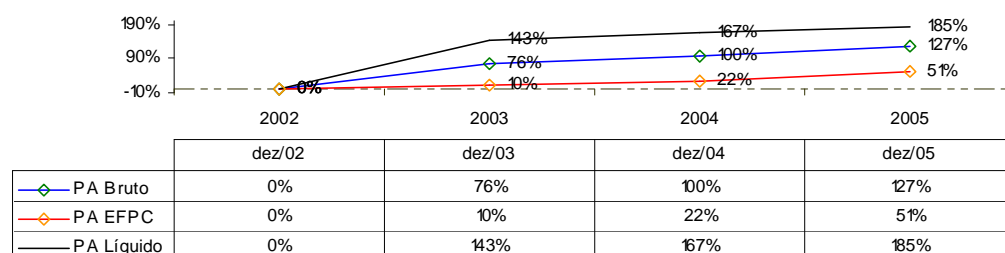


Gráfico 32 Variação do passivo atuarial da CIA CORSAN e FUNDAÇÃO CORSAN

Nota: Desenvolvido pelo autor

## X.COPEL

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 32 Informações Gerais do Fundo de Pensão COPEL

Participantes ativos	a	8.493
Assistidos	b	5.826
População do Plano	c= a+b	14.319
Dependentes	d	20.791
População total	e = c + d	35.110
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,5
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	40,69%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	3.153.560
Per capita	i = h/c	220,24

Fonte:

TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 13<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA - COPEL e o passivo atuarial da EFPC – COPEL, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

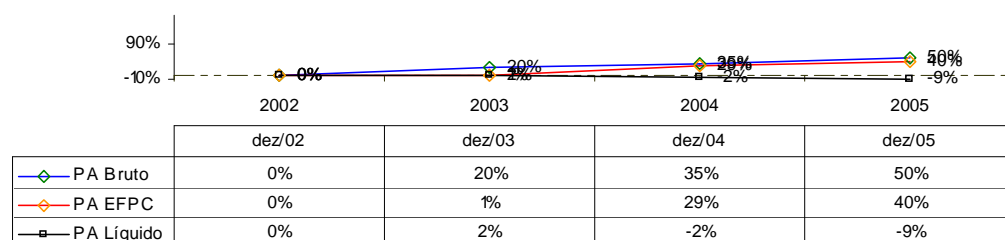


Gráfico 33 Variação do passivo atuarial da CIA COPEL e FUNDAÇÃO COPEL

Nota: Desenvolvido pelo autor

## XI.ECONOMUS – INSTITUTO DE SEGURIDADE SOCIAL

### a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 33 Informações Gerais do Fundo de Pensão ECONOMUS

Participantes ativos	a	12.074
Assistidos	b	3.648
População do Plano	c= a+b	15.722
Dependentes	d	21.093
População total	e = c + d	36.815
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,3
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	23,20%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	2.043.385
Per capita	i = h/c	129,97

Fonte:

TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

### b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 23<sup>o</sup>

### c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – NOSSA CAIXA NOSSO BANCO e o passivo atuarial da EFPC – ECONOMUS, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

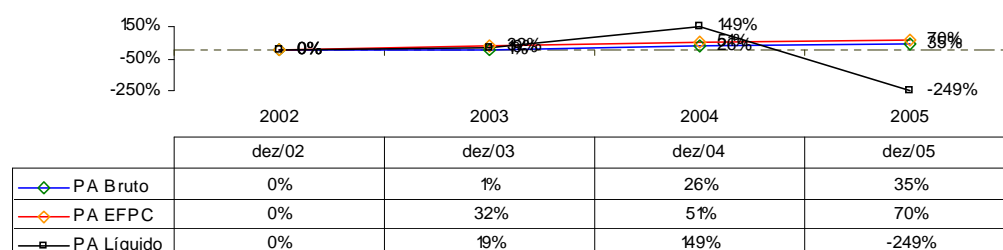


Gráfico 34 Variação do passivo atuarial da NOSSA CAIXA e ECONOMUS

Nota: Desenvolvido pelo autor



## XII.ELETROCEEE – FUNDAÇÃO CEEE DE SEGURIDADE SOCIAL

### a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 34 Informações Gerais do Fundo de Pensão ELETROCEEE

Participantes ativos	a	6.676
Assistidos	b	6.410
População do Plano	c= a+b	13.086
Dependentes	d	16.254
População total	e = c + d	29.340
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,2
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	48,98%
Patrimônio do Fundo de Pensão em dez/2005*	h	2.726.509
Per capita	i = h/c	208,35

Fonte:

TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

### b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 19<sup>o</sup>

### c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – COMPANHIA ESTADUAL DE ENERGIA ELETRICA CEEE e o passivo atuarial da EFPC – ELETROCEEE, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

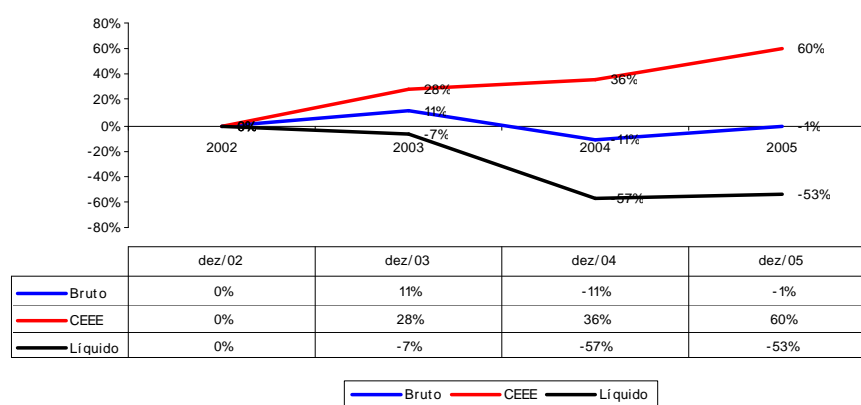


Gráfico 35 Variação do passivo atuarial da CIA CEEE e ELETROCEEE

Nota: Desenvolvido pelo autor

### XIII. ENERSUL – FUNDAÇÃO ENERSUL

#### a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 35 Informações Gerais do Fundo de Pensão ENERSUL

Participantes ativos	a	899
Assistidos	b	336
População do Plano	c = a+b	1.235
Dependentes	d	3.387
População total	e = c + d	4.622
Dependente por contribuinte	f = d/c	3,7
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	27,21%
Patrimônio do Fundo de Pensão em dez/2005*	h	220.173
Per capita	i = h/c	178,28

Fonte:

TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

#### b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 125<sup>o</sup>

#### c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – CIA ENERSUL e o passivo atuarial da EFPC – ENERSUL, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

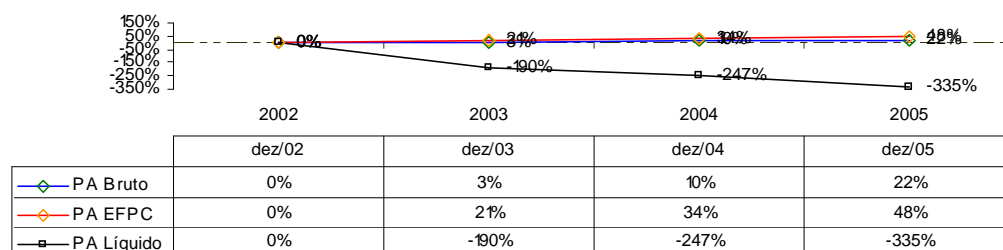


Gráfico 36 Variação do passivo atuarial da CIA ENERSUL e ENERSUL

Nota: Desenvolvido pelo autor

## XIV.FEMCO – FUNDAÇÃO COSIPA DE SEGURIDADE SOCIAL

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 36 Informações Gerais do Fundo de Pensão FEMCO

Participantes ativos	a	5.969
Assistidos	b	9.199
População do Plano	c= a+b	15.168
Dependentes	d	28.057
População total	e = c + d	43.225
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,8
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	60,65%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	1.275.759
Per capita	i = h/c	84,11

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 46<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA - COSIPA e o passivo atuarial da EFPC – FEMCO, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

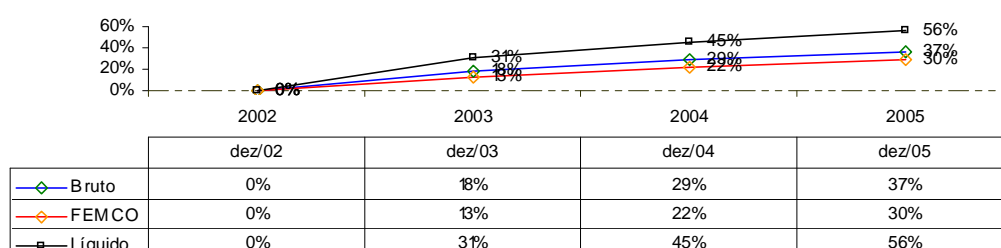


Gráfico 37 Variação do passivo atuarial da COSIPA e FEMCO

Nota: Desenvolvido pelo autor

## XV.FORLUZ – FUNDAÇÃO FORLUMINAS DE SEGURIDADE SOCIAL

### a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 37 Informações Gerais do Fundo de Pensão FORLUZ

Participantes ativos	a	10.441
Assistidos	b	11.788
População do Plano	c = a+b	22.229
Dependentes	d	44.767
População total	e = c + d	66.996
Dependente por contribuinte	f = d/c	3,0
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	53,03%
Patrimônio do Fundo de Pensão em dez/2005*	h	6.492.328
Per capita	i = h/c	292,07

Fonte:

TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

### b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 9<sup>o</sup>

### c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – CEMIG e o passivo atuarial da EFPC – FORLUZ, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

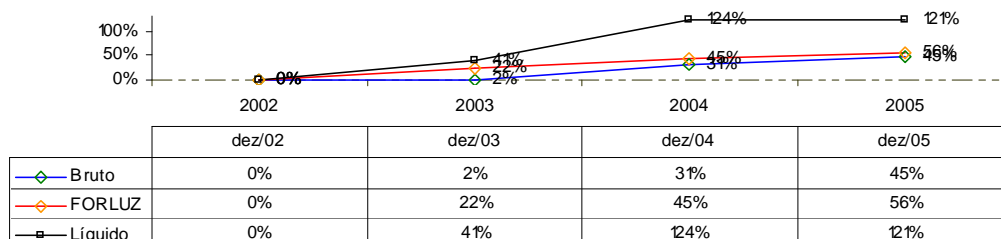


Gráfico 38 Variação do passivo atuarial da CEMIG e FORLUZ

Nota: Desenvolvido pelo autor

## XVI.GERDAU – SOCIEDADE DE PREVIDÊNCIA PRIVADA

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 38 Informações Gerais do Fundo de Pensão GERDAU

Participantes ativos	a	11.896
Assistidos	b	157
População do Plano	c= a+b	12.053
Dependentes	d	19.323
População total	e = c + d	31.376
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,6
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	1,30%
Patrimônio do Fundo de Pensão em dez/2005*	h	668.482
Per capita	i = h/c	55,46

Fonte:

TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 62<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA - GERDAU e o passivo atuarial da EFPC – GERDAU, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

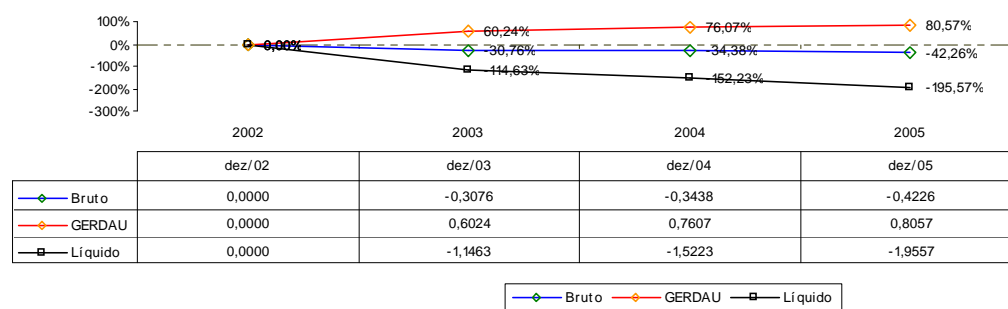


Gráfico 39 Variação do passivo atuarial da GERDAU e GERDAU

Nota: Desenvolvido pelo autor

## XVII.MENDESPREV SOCIEDADE PREVIDENCIÁRIA

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 39 Informações Gerais do Fundo de Pensão MENDESPREV

Participantes ativos	a	1.354
Assistidos	b	365
População do Plano	c= a+b	1.719
Dependentes	d	3.536
População total	e = c + d	5.255
Dependente por contribuinte	f = d/c	3,1
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	21,23%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	262.167
Per capita	i = h/c	152,51

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 139<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – MENDES JUNIOR e o passivo atuarial da EFPC – MENDESPREV, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

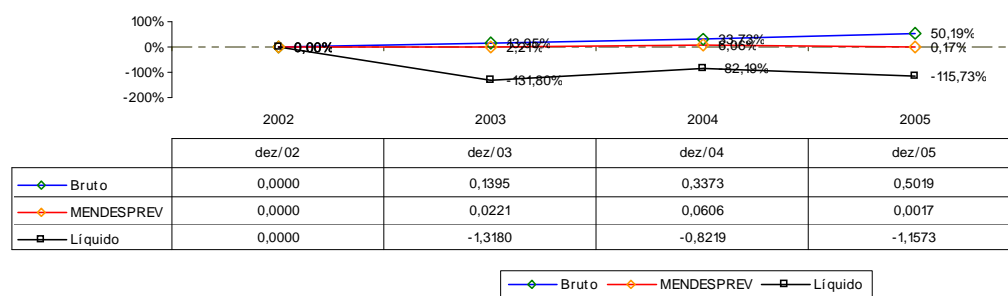


Gráfico 40 Variação do passivo atuarial da MENDES JÚNIOR e MENDESPREV

Nota: Desenvolvido pelo autor

## XVIII.PETROS – FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 40 Informações Gerais do Fundo de Pensão PETROS

Participantes ativos	a	40.398
Assistidos	b	53.057
População do Plano	c= a+b	93.455
Dependentes	d	171.622
População total	e = c + d	265.077
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,8
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	56,77%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	29.689.317
Per capita	i = h/c	317,69

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 2<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA - PETROBRAS e o passivo atuarial da EFPC – PETROS, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

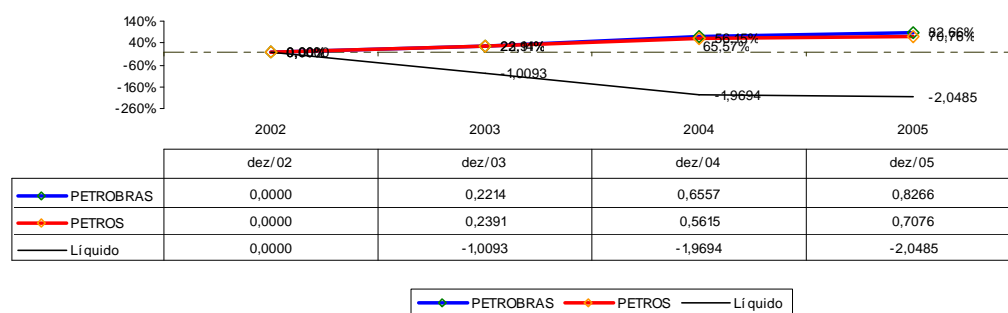


Gráfico 41 Variação do passivo atuarial da PETROBRAS e PETROS

Nota: Desenvolvido pelo autor

## XIX.PREVI – CAIXA DE PREVIDENCIA DO BANCO DO BRASIL

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 41 Informações Gerais do Fundo de Pensão PREVI

Participantes ativos	a	83.128
Assistidos	b	77.939
População do Plano	c= a+b	161.067
Dependentes	d	245.632
População total	e = c + d	406.699
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,5
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	48,39%
Patrimônio do Fundo de Pensão em dez/2005*	h	83.062.620
Per capita	i = h/c	515,70

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 1<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA – BANCO DO BRASIL e o passivo atuarial da EFPC – PREVI, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

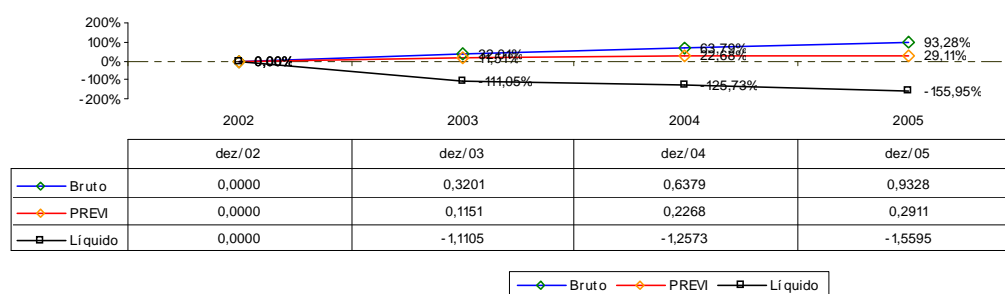


Gráfico 42 Variação do passivo atuarial do BANCO DO BRASIL e PREVI

Nota: Desenvolvido pelo autor



## XX.PREVSAN – FUNDAÇÃO DOS EMPREGADOS DA SANEAGO

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 42 Informações Gerais do Fundo de Pensão PREVSAN

Participantes ativos	a	2.355
Assistidos	b	1.381
População do Plano	c= a+b	3.736
Dependentes	d	9.781
População total	e = c + d	13.517
Dependente por contribuinte	f = d/c	3,6
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	36,96%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	224.960
Per capita	i = h/c	60,21

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 135<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA - SANEAGO e o passivo atuarial da EFPC – PREVSAN, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

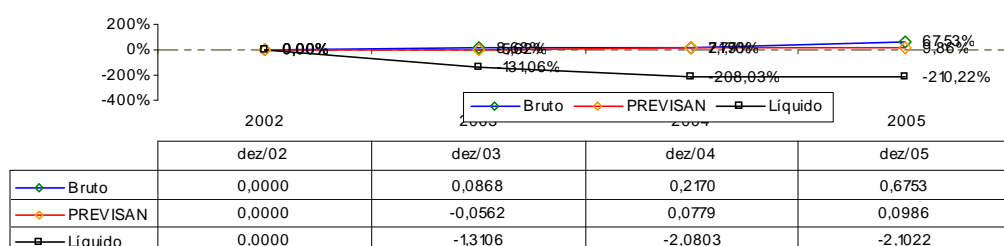


Gráfico 43 Variação do passivo atuarial da SANEAGO e PREVSAN

Nota: Desenvolvido pelo autor

## XXI.RANDOPREV – FUNDO DE PENSÃO RANDOPREV

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 43 Informações Gerais do Fundo de Pensão RANDOPREV

Participantes ativos	a	7.438
Assistidos	b	43
População do Plano	c= a+b	7.481
Dependentes	d	13.449
População total	e = c + d	20.930
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,8
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	0,57%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	49.250
Per capita	i = h/c	6,58

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 193<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA - RANDON e o passivo atuarial da EFPC – RANDONPREV, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

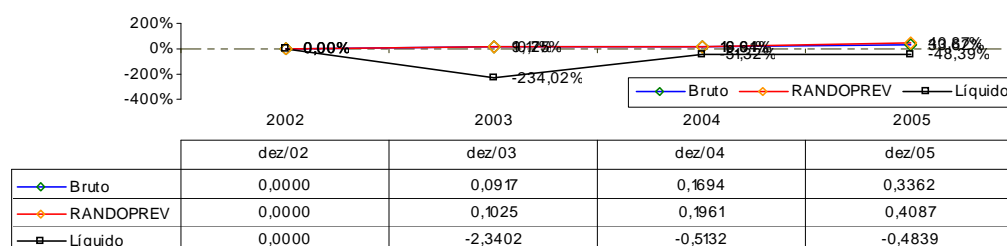


Gráfico 44 Variação do passivo atuarial da RANDON e RANDOPREV

Nota: Desenvolvido pelo autor

## XXII.SABESPREV – FUNDAÇÃO SABESP DE SEGURIDADE SOCIAL

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 44 Informações Gerais do Fundo de Pensão SABESPREV

Participantes ativos	a	17.622
Assistidos	b	3.871
População do Plano	c= a+b	21.493
Dependentes	d	42.840
População total	e = c + d	64.333
Dependente por contribuinte	f = d/c	3,0
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	18,01%
Patrimônio do Fundo de Pensão em dez/2005*	h	846.657
Per capita	i = h/c	39,39

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 53<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA - SABESP e o passivo atuarial da EFPC – SABESPREV, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

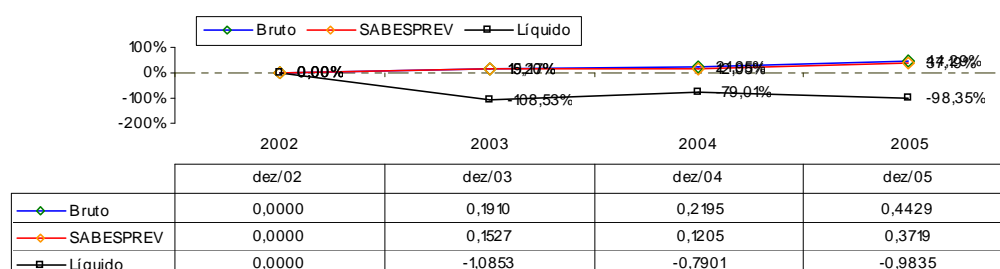


Gráfico 45 Variação do passivo atuarial da SABESP e SABESPREV

Nota: Desenvolvido pelo autor

## XXIII.VALIA - FUNDAÇÃO VALE DO RIO DOCE

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 45 Informações Gerais do Fundo de Pensão VALIA

Participantes ativos	a	34.569
Assistidos	b	20.057
População do Plano	c= a+b	54.626
Dependentes	d	126.948
População total	e = c + d	181.574
Dependente por contribuinte	f = d/c	3,3
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	36,72%
Patrimônio do Fundo de Pensão em dez/2005*	h	7.190.851
Per capita	i = h/c	131,64

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

b. Posição em dezembro de 2005 conforme *Ranking* da ABRAPP (2006) - 6<sup>o</sup>

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA - VALE e o passivo atuarial da EFPC – VALIA, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

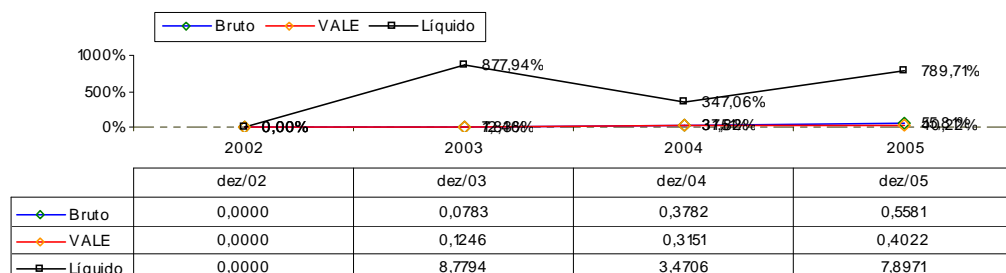


Gráfico 46 Variação do passivo atuarial da VALE DO RIO DOCE e VALIA

Nota: Desenvolvido pelo autor

## XXIV.WEG – SEGURIDADE SOCIAL

## a. Informações Gerais do Fundo de Pensão:

Tabela 46 Informações Gerais do Fundo de Pensão WEG

Participantes ativos	a	10.993
Assistidos	b	50
População do Plano	c = a+b	11.043
Dependentes	d	10.783
População total	e = c + d	21.826
Dependente por contribuinte	f = d/c	2,0
Participação em gozo de benefícios	g = b/c	0,45%
Patrimônio do Funde de Pensão em dez/2005*	h	175.726
Per capita	i = h/c	15,91

Fonte: TOP ATUARIAL (2005)

Nota: Dados trabalhados pelo autor

## b. Posição em dezembro de 2005 conforme Ranking da ABRAPP (2006) – 138º

## c. Comportamento das variações do passivo atuarial bruto e do passivo atuarial líquido da EBPPA - WEG e o passivo atuarial da EFPC – WEG, especificamente o grupo contábil exigível atuarial.

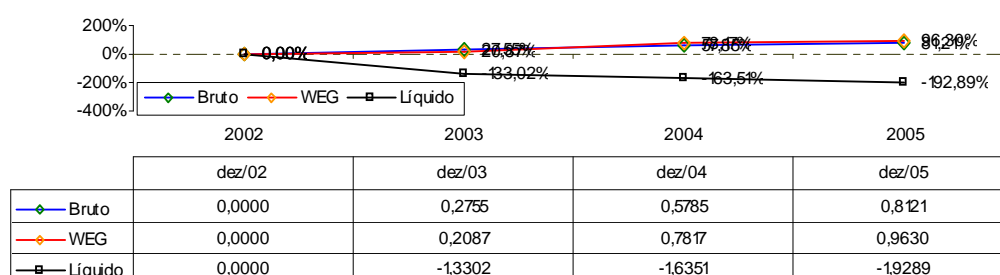


Gráfico 47 Variação do passivo atuarial da WEG e WEG

Nota: Desenvolvido pelo autor