

"A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo, motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail [bibfea@usp.br](mailto:bibfea@usp.br) para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD)."

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE E ATUÁRIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE**

**EQUILÍBRIO ATUARIAL DOS PLANOS DE BENEFÍCIO DEFINIDO E**  
**EVIDENCIAÇÃO DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA**  
**COMPLEMENTAR: UM ESTUDO DE CASO**

**Betty Lilian Chan**

**Orientador: Prof. Dr. Ariovaldo dos Santos**

**São Paulo**

**2004**

BETTY LILIAN CHAN

DEDALUS - Acervo - FEA



20600026437

**EQUILÍBRIO ATUARIAL DOS PLANOS DE BENEFÍCIO DEFINIDO E  
EVIDENCIAÇÃO DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA  
COMPLEMENTAR: UM ESTUDO DE CASO**

**USP - FEA - SBD**

DATA DA DEFESA 26 / 05 / 04

Dissertação apresentada ao Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de Mestre em Controladoria e Contabilidade.

**Orientador: Prof. Dr. Ariovaldo dos Santos**

**São Paulo**

**2004**

## AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas contribuíram para a realização desta pesquisa, direta ou indiretamente. Aproveito essa oportunidade para registrar os meus sinceros agradecimentos.

À PREVI – Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil – na pessoa de seu presidente, Sérgio Ricardo Silva Rosa, e na de seu diretor de seguridade, Fernando Amaral Baptista Filho, pela oportunidade de desenvolver meu trabalho nessa entidade.

A todos os amigos que conheci na PREVI, Luiz Eduardo Alves Vieira, Elizabeth F. Ribeiro, Cleide Rocha, Elaine Castro, Carlos Frederico T. Gomes, Ricardo Campos, Roberto Otsuka e, em especial, ao José Angelo Rodrigues, atuário desta entidade, não só pelo enorme aprendizado, mas também pela paciência que me dedicou.

Às amigas Fabiana Lopes da Silva, Terumi Zukeran, Mara Cardoso Duarte e Celene Carvalho de Jesus pelo apoio que foi fundamental para delinear os meus primeiros passos rumo ao estudo de previdência complementar.

Aos professores Gilberto de Andrade Martins, com quem muito aprendi na trajetória no mestrado, e Waldir de Jesus Nobre pelas sugestões que me levaram a aperfeiçoar a dissertação.

Ao meu orientador, professor Ariovaldo dos Santos, que tanto me ajudou desde a época que eu estava na graduação.

A todos professores do departamento de contabilidade e atuária que tanto me ensinaram, aos funcionários da biblioteca da FEA/USP, aos amigos Vinícius Aversari Martins, Poueri do Carmo Mario, Sofie Tortelboom Aversari Martins, Nivaldo Gomes Lamac, Karina Yuri Tanaka, Patrícia Kaori Tanaka, Valkiria Nobue Yoshimura, Sanae Kondo, Chang Shy En, Marcia Kazumi Nagatomo, Vânia Kawamoto, Miucha Chan, Yhurika Sandra Takamoto, Alessandra Hirano, Adriana C. G. Trapp, a meus pais e a todos que contribuíram de alguma forma para a realização deste estudo, bem como para tornar esse período da minha vida mais agradável.

**Questionado sobre qual era a maior desgraça da vida, Diógenes respondeu, “um velho sem recursos”.**

*(Diógenes Laércio – 6,51)*

## RESUMO

Em face às dificuldades enfrentadas pelo Sistema de Previdência Social, o Governo tem sinalizado no sentido de incentivar a expansão da previdência privada, onde se inserem os fundos de pensão, conferindo maior segurança, transparência e flexibilidade. O sucesso dessa iniciativa depende em parte do grau de confiabilidade que é atribuída à gestão dos planos de previdência complementar, em termos da capacidade de manutenção da sua solvência, principalmente pela frustração vivenciada com a experiência dos montepios.

Nessa linha, esta pesquisa tem por objeto de estudo a base do equilíbrio atuarial dos planos do tipo benefício definido (BD), sendo os objetivos: (a) compreender a importância da adequação das premissas atuariais para esse fim; (b) buscar indícios acerca do atual estado da arte da evidenciação sobre o grau de adequação das premissas atuariais em relação à realidade, praticado pelos fundos de pensão e; (c) investigar que tipos de informações são utilizadas pela Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil – PREVI para identificar possíveis desequilíbrios estruturais em seu Plano de Benefícios 1, cuja modalidade é do tipo BD.

Nesse tipo de plano, os valores dos benefícios são estipulados previamente, sendo, em geral, determinados em função de algum fator como: tempo de serviço, idade etc. Assim, ao se fixar o valor dos benefícios, o risco de insuficiência de fundos para a cobertura dos compromissos assumidos decorre basicamente do risco da rentabilidade dos investimentos não atenderem às necessidades ou do risco de desvios significativos no montante das obrigações, bem como das contribuições requeridas para o financiamento dos benefícios, valendo destacar que todas essas situações estão relacionadas ao grau de adequação das premissas empregadas no modelo atuarial. Logo, uma gestão eficiente pressupõe a identificação oportuna de desvios e de suas respectivas origens, de maneira a viabilizar reparos no modelo atuarial, sem onerar desnecessariamente os participantes e/ou a(s) patrocinadora(s).

A análise sobre a evidenciação praticada pelas entidades fechadas de previdência complementar acerca dos desvios relativos às premissas atuariais foi baseada na técnica de Análise de Conteúdo, a partir de uma amostra composta pelos trinta maiores fundos de pensão que disponibilizaram os demonstrativos contábeis, referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro de 2002, em seus respectivos *sites*. Dessa análise, verificou-se que a evidenciação desse tipo de informação ainda é embrionária.

Já a condução do estudo de caso na PREVI mostrou a importância do acompanhamento dos ganhos ou perdas atuariais e a sua diferença em relação ao resultado apurado contabilmente. Além disso, foi apresentada a utilização do Balanço de Ganhos ou Perdas Atuariais, como instrumento de gestão do equilíbrio atuarial do plano do tipo BD. A concepção básica desse instrumento se baseia no confronto entre o realizado e o esperado, indicando de maneira pontual a origem e o efeito dos desvios em relação ao planejado.

## ABSTRACT

*In view of the difficulties faced by the Social Security System, the Government has given signs of encouraging the expansion of private social security, which includes pension funds, offering greater security, transparency and flexibility. The success of this initiative partially depends on the level of trustworthiness attributed to the management of complementary social security plans, in terms of their capacity to remain solvent, mainly due to the frustration caused by the montepios experience.*

*In this context, this research analyzes the actuarial equilibrium base of Defined Benefit (DB) plans and aims to: (a) understand the importance of adequate actuarial assumptions for this end; (b) look for signs about the current state-of-the-art of disclosure about the adequacy level of actuarial assumptions as they are practiced by pension funds, in relation to reality and; (c) examine what kinds of information are used by the Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil – PREVI to identify possible structural unbalances in their Benefit Plan 1, which is a DB plan.*

*In this kind of plan, the values of the benefits have been established previously and are generally determined by a factor such as: service time, age etc. Thus, in establishing the value of the benefits, the risk of fund shortage to cover the commitments that were assumed basically results from the risk that the profitability of investments will not attend to the needs or from the risk of significant deviations in the amount of obligations, as well as in the contributions required to finance the benefits. It should be highlighted that all of these situations are related to the level of adequacy of the assumptions applied in the actuarial model. Hence, efficient management presupposed the due identification of deviations and their respective origins, so as to allow for corrections in the actuarial model, without unnecessary burden for the participants and/or the sponsor(s).*

*Our analysis of the disclosure practiced by closed private social security entities with respect to deviations from actuarial assumptions was based on the Content Analysis technique, starting from a sample with the thirty biggest pension funds that published their financial statements for the year ended December 31 2002 on their respective sites. On the basis of this analysis, it was verified that disclosure of this kind of information is still in the embryonic stage.*

*The PREVI case study demonstrated the importance of accompanying the actuarial gains or losses and their difference in relation to the accounting result. Moreover, the use of the Actuarial Gain or Loss Balance Sheet was presented as an actuarial balance management instrument for DB plans. The basic conception of this instrument is founded on the confrontation between what is realized and expected, pointing out the origin and effect of deviations in relation to what was planned.*

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b>	<b>3</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>6</b>
<b>LISTA DE QUADROS</b>	<b>7</b>
<b>LISTA DE SIGLAS</b>	<b>8</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
1.1 Apresentação	9
1.2 Situação-Problema e Objetivo da Pesquisa	11
1.3 Metodologia da Pesquisa	15
1.4 Limitações do Estudo	18
1.5 Estrutura do Trabalho	19
<b>2 FUNDAMENTOS CONCEITUAIS</b>	<b>20</b>
2.1 Previdência Social: Visão Geral	20
2.2 Previdência Complementar	29
2.2.1 Reforma da Previdência Complementar	35
2.2.2 Diretrizes Normativas das Aplicações de Recursos: Aspectos Gerais	40
2.3 Estudo Atuarial e Dinâmica dos Fundos Privados de Pensão	47
2.3.1 Profissão de Atuário	47
2.3.2 Noções sobre Tábuas de Mortalidade	48
2.3.3 Conceitos Elementares de Matemática da Seguridade	59
2.3.4 Dinâmica dos Fundos de Pensão	68
2.3.5 Modalidades de Planos de Benefícios de Aposentadoria	71
2.3.6 Regimes Financeiros Clássicos	76
2.3.7 Premissas Atuariais	81
2.3.8 Ganhos ou Perdas Atuariais e a Questão do Equilíbrio dos Planos de Benefícios	96
2.4 Características Qualitativas das Informações Contábeis (SFAC nº2 e IASB Framework)	100
2.5 Divulgação de Informações Contábeis e o Sistema de Planificação das EFPC	103
2.5.1 Necessidade de Transparência	106



2.5.2	Segregação Contábil	108
2.5.3	Estrutura das Contas	113
2.5.4	Modelos de Demonstrações Contábeis	114
2.5.5	Exigível Atuarial	125
2.5.6	Ativo Líquido e o Equilíbrio Técnico do Plano	128
2.5.7	Notas Explicativas	134
2.5.8	Parecer do Atuário	137
2.5.9	Auditoria Independente	137
2.5.10	Conselho Fiscal	138
2.5.11	Conselho Deliberativo	138
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	<b>140</b>
<b>3.1</b>	<b>Evidenciação Acerca do Grau de Adequação das Premissas Atuarias</b>	<b>140</b>
<b>3.2</b>	<b>Estudo de Caso</b>	<b>143</b>
3.2.1	Delimitação do Caso e Caracterização da Entidade	143
3.2.2	Fase Exploratória	146
3.2.3	Fontes de Evidências e Instrumentos de Coleta de Dados	147
3.2.4	Descrição do Processo de Análise dos Ganhos e Perdas Atuariais na PREVI	147
3.2.5	Resultado de Ganhos e Perdas Financeiro-Atuariais	158
3.2.6	Índices de Desempenho Financeiro-Atuariais	166
<b>4</b>	<b>CONCLUSÕES</b>	<b>185</b>
<b>5</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>189</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Valor Médio das Aposentadorias (em R\$)	10
Tabela 2 – Amostra Seleccionada	17
Tabela 3 – Expectativa de Sobrevida por Idade	25
Tabela 4 – Evolução do Número de EFPC: Setor Público e Setor Privado	32
Tabela 5 – Limites, Por País, Para os Investimentos dos Fundos de Pensão	42
Tabela 6 – Comparativo entre Tábuas de Mortalidade (Esperança de Vida) – Período: 1662 – 2000	53
Tabela 7 – Tábua de Mortalidade (CSO 58 – Masculina)	57
Tabela 8 – Cálculo de “ ${}_n p_x$ ” – Tábua CSO 58 – Masculina	64
Tabela 9 – Tábua de Mortalidade CSO 58 Masculina – Comutações a 6% ao ano	66
Tabela 10 – Comparativo das Anuidades	67
Tabela 11 – Evolução do Número de Participantes: 1998 – 2002	143
Tabela 12 – Evolução dos Ativos de Investimentos	144
Tabela 13 – Benefícios Médios: PREVI x INSS	144
Tabela 14 – Demonstração Patrimonial e de Resultados (Plano de Benefícios 1)	148
Tabela 15 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo de Fechamento Financeiro – Atuarial – PREVI 2002	149
Tabela 16 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo de Fechamento das Receitas e Despesas Previdenciais – PREVI 2002	151
Tabela 17 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo de Fechamento Financeiro – PREVI 2002	152
Tabela 18 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Quadro Resumo I – PREVI 2002	153
Tabela 19 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Quadro Resumo II – PREVI 2002	154
Tabela 20 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Quadro Resumo III – PREVI 2002	154
Tabela 21 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo Receitas – PREVI 2002	155

Tabela 22 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo Despesas– PREVI 2002	156
Tabela 23 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo de Riscos Iminentes – PREVI 2002	156
Tabela 24 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo Financeiro – PREVI 2002	157
Tabela 25 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo Relativo ao Contrato de 1997 – PREVI 2002	157
Tabela 26 – Síntese do Resultado Previdencial - 2002	159
Tabela 27 – Síntese do Resultado Financeiro	160
Tabela 28 – Resultado Potencial de Superávit	161
Tabela 29 – Resultado Financeiro de Equilíbrio	161
Tabela 30 – Composição do Fundo Relativo ao Programa Previdencial	162
Tabela 31 – Comparação Entre a Evolução do Recurso Garantidor e a Provisão Matemática – PREVI 2002	165

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual dos Ativos dos Fundos de Pensão em Relação ao PIB em Alguns Países – 2002	11
Gráfico 2 – Índice de Despesa com Pessoal Ativo e Inativo da União: 1987-1999	24
Gráfico 3 – Relação entre Contribuintes e Beneficiários da Previdência Social	26
Gráfico 4 – Participação dos Trabalhadores Com Carteira, Sem Carteira, por Conta Própria e Empregadores no Total de Pessoas Ocupadas (Média Anual, em%)	27
Gráfico 5 – Evolução da Quantidade de Benefícios Rurais e Urbanos Pagos Pela Previdência Social – 1988 a 2001.	28
Gráfico 6 – Evolução da Arrecadação Líquida, da Despesa com Benefícios Previdenciários e do Resultado Previdenciário do Regime Geral de Previdência Social (1995 a 2002) – Em R\$ bilhões correntes	29
Gráfico 7 – Evolução do Ativo das EFPC (em R\$ bilhões – valores nominais)	33
Gráfico 8 – Ativo EFPC x PIB (%)	34
Gráfico 9 – Comparativo Entre as Probabilidades de Morte de Algumas Tábuas Biométricas	52
Gráfico 10 – Participação das Empresas no Custeio	68
Gráfico 11 – Tipos de Planos no Brasil	73
Gráfico 12 – Exemplo de Métodos de Acumulação	78
Gráfico 13 – Reajuste dos Benefícios	91
Gráfico 14 - Índices de Correção Arelados às Metas Atuariais dos Fundos de Pensão Pesquisados	141
Gráfico 15 – Evolução da Meta Atuarial, da Provisão Matemática e do IGP-DI Acumulado	163

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Ambiente Uni-decremental	49
Figura 2 – Ambiente Multi-decremental	49
Figura 3 – Fluxo de Rendas	61
Figura 4 – Dinâmica das Avaliações Atuariais	70
Figura 5 – Fórmula Simplificada de Cálculo da Provisão Matemática Prospectiva	86
Figura 6 – Organograma do Ministério da Previdência Social	104
Figura 7 – Grau de Maturidade do Fundo	131

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Símbolos Principais das Tábuas de Mortalidade	55
Quadro 2 – Quadro Sinótico das Rendas	60
Quadro 3 – Uma Hierarquia de Qualidades em Contabilidade	101
Quadro 4 – Modelo de Balanço Patrimonial	115
Quadro 5 – Modelo de Demonstração de Resultado de Exercício	119
Quadro 6 – Modelo de Demonstração de Fluxos Financeiros	121
Quadro 7 – Modelo de Demonstração Patrimonial e de Resultados de Plano de Benefícios de Natureza Previdencial	122
Quadro 8 – Modelo de Demonstração Patrimonial e de Resultados de Plano de Benefícios de Natureza Assistencial	122
Quadro 9 – Modelo de Demonstrativo da Composição Consolidada do Exigível Atuarial	123
Quadro 10 – Modelo de Demonstrativo da Composição Consolidada das Contribuições em Atraso	124
Quadro 11 – Modelo de Demonstrativo da Composição Consolidada das Contribuições Contratadas	124
Quadro 12 – Modelo de Demonstrativo da Composição Consolidada da Carteira de Investimentos	125
Quadro 13 – Exemplo – Momento 1	132
Quadro 14 – Composição da Amostra	140
Quadro 15 – Premissas Atuariais – PREVI: 2002	146

## LISTA DE SIGLAS

ABRAPP	-	Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Privada
BD	-	Benefício Definido
BGPA	-	Balanço de Ganhos e Perdas Financeiro-Atuariais
CD	-	Contribuição Definida
CGPC	-	Conselho de Gestão de Previdência Complementar
CVM	-	Comissão de Valores Mobiliários
EFPC	-	Entidade Fechada de Previdência Complementar
SFAS	-	<i>Statement of Financial Accounting Standards</i>
FASB	-	<i>Financial Accounting Standards Board</i>
IAS	-	<i>International Accounting Standard</i>
IASB	-	<i>International Accounting Standards Board</i>
IBRACON	-	Instituto Brasileiro de Contadores (denominação utilizada até 08/06/01)
	-	Instituto dos Auditores Independentes do Brasil
MPAS	-	Ministério da Previdência e Assistência Social
SPC	-	Secretaria de Previdência Complementar
VABF	-	Valor atual dos benefícios futuros
VACF	-	Valor atual das contribuições futuras

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Apresentação

As mudanças sócio-econômicas com que o país tem se defrontado, tais como a globalização da economia, o aumento da competitividade dos mercados, o avanço tecnológico, as alterações nas relações de trabalho, a elevação da expectativa de vida, a redução da taxa de natalidade, dentre outras, vem proporcionando uma série de desafios à sociedade e às empresas em geral.

Entretanto, os impactos dessa nova conjuntura não vêm sendo acompanhados gradualmente por adaptações da Previdência Social, a qual tem por objetivo principal amparar os indivíduos quando não dispõem de plena capacidade laborativa.

O sistema de financiamento da Previdência Social no Brasil, assim como em vários outros países no mundo, é baseado no método de repartição simples, o qual consiste na transferência de renda da população economicamente ativa para os inativos sob a forma de benefício securitário.

O sistema previdenciário no país possui duas vertentes: a oficial, instituída pelo Estado, e a complementar, subdividida em dois grupos, uma organizada pelas empresas, sindicatos ou associações classistas, e a outra, formada pelas poupanças individuais.

Conforme Reis (2002: p.15):

“As alterações demográficas, ao lado da fragilização da capacidade estatal de promover o bem-estar social, colocaram em questão os modelos previdenciários tradicionais, ancorados no regime financeiro de repartição, provocando uma crescente procura pela previdência privada, baseada no regime de capitalização de reservas”.

Diante das dificuldades enfrentadas pela previdência oficial, o espaço a ser preenchido pela previdência complementar acaba sendo ampliado. Essa percepção é compartilhada com os órgãos normativos, haja vista a preocupação que tem permeado o arcabouço legal nos últimos anos, no sentido de incentivar a expansão do sistema previdenciário privado, conferindo-lhe maior segurança, transparência e flexibilidade.

O sistema complementar é formado por entidades abertas, representadas basicamente pelas seguradoras, e por entidades fechadas, foco desta pesquisa.



As entidades fechadas de previdência complementar<sup>1</sup> (EFPC), usualmente denominadas de fundos de pensão, são entidades sem fins lucrativos, formadas com o objetivo de propiciar benefícios previdenciários complementares aos empregados de uma ou mais empresas (patrocinadora(s)), ou, com o advento da Lei Complementar nº 109/01, aos associados ou membros de pessoas jurídicas de caráter profissional, classista ou setorial e aos servidores públicos.

Para se ter uma idéia da diferença de proventos oferecidos pela previdência complementar e pela previdência social, a seguir é apresentada uma tabela que mostra os valores médios das aposentadorias por tipo: tempo de contribuição, idade, invalidez, bem como o total médio ponderado.

**Tabela 1 – Valor Médio das Aposentadorias (em R\$)**

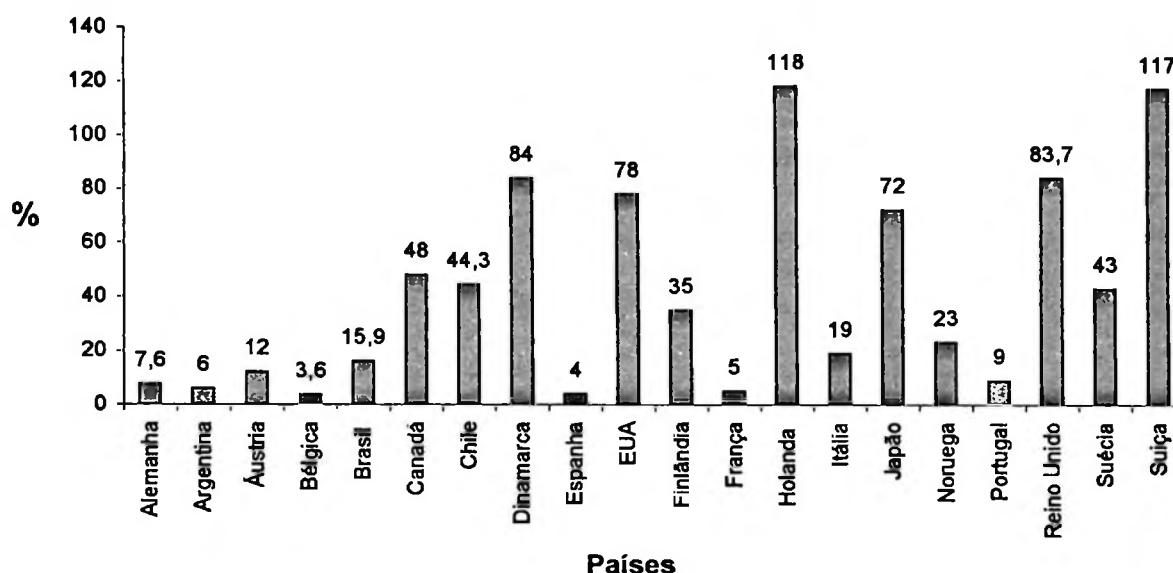
<b>Discriminação</b>	<b>Previdência Complementar</b>	<b>Previdência Social</b>
Tempo de Contribuição	2.801,16	833,72
Idade	1.532,76	295,73
Invalidez	1.031,86	533,61
<b>Total</b>	<b>2.431,95</b>	<b>426,94</b>

Fonte: MPAS – Informe Estatístico de Julho de 2003

Conforme pode ser observado na **Tabela 1**, o valor médio pago pela previdência social corresponde a apenas cerca de 17,6% do pago pela previdência complementar, o que denota a importância deste segmento à manutenção do bem estar da sociedade.

Trata-se de um setor com grande potencial de expansão, tendo em vista a participação dos ativos dos fundos de pensão em relação ao PIB, se comparada a outros países, conforme **Gráfico 1**.

<sup>1</sup> No presente estudo, adotou-se o termo “entidades de previdência complementar” em consonância com a Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, embora a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 tenha preferido o termo “entidades de previdência privada”.



**Gráfico 1 – Percentual dos Ativos dos Fundos de Pensão em Relação ao PIB em Alguns Países - 2002**

Fonte: FIAP<sup>2</sup> *apud* Botelho (2003: p.61)

Conforme pode se observar no referido gráfico, os ativos dos fundos de pensão representam parcela significativa em relação ao PIB em diversos países industrializados, tais como Dinamarca, EUA, Holanda, Japão, Reino Unido, Suíça, dentre outros. No Brasil, embora tal participação ainda seja tímida, nos últimos tempos tem apresentado tendência crescente, como mostrado no **Gráfico 7**, apresentado no **capítulo 2.2 – Previdência Complementar**.

Nesse contexto, a expansão dessa atividade, de certa maneira, está relacionada à confiabilidade que é atribuída à gestão dos planos de previdência complementar, que, por sua vez, é reflexo da manutenção da capacidade do fundo em saldar os compromissos futuros.

## 1.2 Situação-Problema e Objetivo da Pesquisa

Em meados da década de 60, juntamente com o desenvolvimento econômico, observou-se uma proliferação dos montepios, das seguradoras e, posteriormente, dos fundos de pensão. Entretanto, a deficiência técnica e a falta de fiscalização contribuíram para a insolvência de algumas instituições. Segundo Afonso (1996: p.41), “os planos de benefícios de algumas companhias eram insustentáveis financeiramente ou apenas promessas enganosas”.

<sup>2</sup> *Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones*

Tendo em vista a experiência passada e dada a crescente importância do papel sócio-econômico dos fundos de pensão no Brasil, inquietações afloram acerca da sua solvência, principalmente, em se tratando dos planos do tipo benefício definido (BD).

Atualmente, alguns fundos de pensão estão enfrentando dificuldades para honrar os compromissos com os participantes, haja vista o caso do fundo de pensão dos funcionários da Transbrasil, administrado pelo Instituto Aerus de Seguridade Social. Conforme reportagem divulgada no Valor Econômico – *On-line*<sup>3</sup>:

“O fundo da Transbrasil, que já teve 3,7 mil associados, hoje tem apenas 90 participantes ativos (que contribuem). Desde que a empresa aérea encerrou suas operações no final de 2001, os funcionários – desempregados e sem receber o que tinham direito – começaram a resgatar o dinheiro que tinham no Aerus. Hoje o fundo tem R\$ 138 milhões em caixa mas precisa de R\$ 195 milhões, segundo cálculos atuariais, para garantir o benefício dos aposentados.”

Até 2 de outubro de 2003, data da referida reportagem, a empresa ainda não havia pago a dívida com o Instituto Aerus, o que significa uma insuficiência de cerca de R\$ 57 milhões para atender a aposentadoria de aproximadamente 800 pessoas até o final do contrato.

Não se trata de uma preocupação exclusivamente observável na realidade brasileira. Em outros países, como na Inglaterra, o despertar para a crise dos fundos de pensão foi motivado por escândalos, como o desvio de recursos previdenciários efetuado pelo empresário Robert Maxwell, ou a deterioração da posição financeira decorrente de investimentos em ações e bônus que sofreram fortes desvalorizações (Reis, 2002: p.16). Nos Estados Unidos, tem-se o exemplo do fundo de previdência privada dos funcionários da Enron, onde os trabalhadores perderam não só o emprego, mas também praticamente a aposentadoria, visto que cerca de 80%<sup>4</sup> dos ativos do fundo estavam investidos na própria empresa patrocinadora.

A solvência, segundo Hendriksen e Van Breda (1999: p.177), “[...] é a capacidade de pagamento de dívidas de uma empresa no momento em que vencem”. Analogamente, para uma entidade fechada de previdência complementar (EFPC), a solvência está relacionada à capacidade de honrar os compromissos futuros assumidos.

Conforme Paz (2001: p. 140), um fundo de pensão poderá ficar insolvente pelas seguintes razões:

---

<sup>3</sup> ROCHA, Jancs. Os aposentados da Transbrasil podem ficar sem benefício. São Paulo: 02/10/2003. *Valor Econômico – On-line*. Disponível no site: <http://www.valoronline.com.br/>. Data de acesso: 04/10/2003.

<sup>4</sup> D' AMBROSIO, Daniela. Benefício definido figura como principal risco dos planos fechados. São Paulo: 23/09/2003. *Valor Econômico*. Disponível no site: <http://www.valoronline.com.br/>. Data de acesso: 24/09/2003.

- “cobrança de contribuições inconsistentes com os benefícios assumidos;
- ocorrência de mortes, entradas em invalidez e sobrevivências de participantes em discrepância com as previstas nas tábuas biométricas;
- aplicações em investimentos que não proporcionem rentabilidades no mínimo iguais à taxa de juros atuarial utilizada;
- aplicações de recursos que não atendem às necessidades de liquidez de uma entidade.”

Dentre tais razões, pode-se distinguir duas situações de risco: a solvência econômica e a solvência financeira. Para Paz (2001: p.133):

“Uma entidade está solvente economicamente quando se calcula o valor presente de todas as suas obrigações e verifica-se que o valor corrente dos seus ativos se iguala ou ultrapassa esses compromissos.

[...]

Diz-se que um fundo de pensão está solvente financeiramente quando houver disponibilidades líquidas para cobrir as obrigações à medida que ocorrem.”

O foco do presente estudo se concentra na solvência econômica, que trata da questão da acumulação de recursos para saldar as obrigações futuras.

Nos planos do tipo BD, os valores dos benefícios a serem concedidos em uma data futura de aposentadoria são pactuados no momento da adesão ao plano. Uma das grandes dificuldades em se modelar os planos dessa natureza é a determinação do arranjo de fluxo de recursos para fazer face aos compromissos futuros. Para apurar o valor das contribuições, bem como a sua periodicidade, dispõe-se de cálculos atuariais, os quais requerem a assunção de certas premissas, tais como a taxa de mortalidade, taxa de desconto, taxa de crescimento salarial etc.

No sistema de capitalização, se as contribuições, bem como os seus rendimentos, forem insuficientes para a satisfação dos compromissos futuros, instaura-se um processo de deterioração da saúde financeira do fundo, que, se não corrigido oportunamente, ocasionará desequilíbrios estruturais que, por sua vez, poderá conduzi-lo ao estado de insolvência.

Rodrigues *in* Reis (2002: p.191) destaca que “O compromisso primeiro de qualquer regime previdenciário, seja público ou privado, é manter-se equilibrado no curto, médio e longo prazo, a fim de poder saldar sempre seus compromissos com aposentados e pensionistas”.

Segundo Nobre (1996: p.3):

“[...] as Entidades Fechadas de Previdência Privada devem gerir os recursos colocados à sua disposição de forma a satisfazer os interesses de seus participantes, no sentido de se manterem solventes, minimizando os custos de gestão e promovendo um sistema de controle eficiente e eficaz, evitando, desta forma, possíveis riscos aos participantes do sistema (patrocinadoras e futuros beneficiários).”

Logo, a gestão dos fundos de pensão deve se voltar prioritariamente à manutenção do equilíbrio atuarial dos planos. Muitos dos esforços nesse assunto estão voltados para o alcance da meta atuarial, em termos de rentabilidade dos investimentos, mas pouco se discute acerca de outras premissas, tais como as de caráter biométrico.

Ao longo do tempo, podem ocorrer eventos que geram ganhos (ex: rendimento dos ativos acima do esperado etc.) ou eventos que geram perdas atuariais (ex.: expectativa de vida acima da esperada etc.). Nessa linha, Bernstein (1997: p.6) destaca:

“Uma coisa é estabelecer um modelo matemático que parece explicar tudo. Mas quando enfrentamos a luta do dia-a-dia, das constantes tentativas e erros, a ambigüidade dos fatos, assim como o poder das emoções humanas, pode destruir rapidamente o modelo”.

Conforme Hamilton e Bronson (1958: p.191):

“(...) premissas errôneas por parte do atuário podem não se tornar evidentes por décadas após a efetivação do plano, a menos que eles sejam periodicamente revisados e ajustados à luz da experiência como se desenvolve, em parte porque os primeiros anos de existência do plano são geralmente o período quando recursos substanciais são acumulados e qualquer inadequação oculta em relação às obrigações futuras podem ser discerníveis somente por meio de análises atuariais freqüentes.” (Tradução livre)<sup>5</sup>

Duas preocupações podem surgir com isso: (a) a identificação da origem e a mensuração do efeito dos ganhos e perdas e (b) a decisão de como absorver tais desvios em relação ao planejado. O presente trabalho dedica-se ao estudo do primeiro problema.

Cabe destacar que quanto mais tarde for detectada a ocorrência de eventuais desequilíbrios nos planos, mais os associados e/ou patrocinadora(s) tendem a ser onerados, visto que o prazo para se efetuar os ajustes torna-se cada vez mais restrito. Dessa forma, acaba dificultando a absorção de seus efeitos de maneira tênue ao longo do tempo, além de atrasar a execução de reparos no modelo atuarial empregado. É importante ressaltar que ajustes no modelo atuarial dependem não apenas da mensuração dos ganhos e perdas, mas também da identificação pontual da origem de tais desvios. Assim, a gestão da solvência dos planos deve ser entendida dentro de uma acepção de eficiência, onerando os associados e/ou patrocinadora(s) o quanto menos possível. Para tanto, é preciso dispor de informações úteis e oportunas.

---

<sup>5</sup> “(...) faulty assumptions on the part of the actuary may not become evident until decades after the plan is made effective unless they are periodically reviewed and adjusted in the light of experience as it develops, partly because the early years of a pension plans’ existence are usually a period when substantial funds are accumulated and any underlying inadequacy to meet future pension payments may be discernible only through frequent actuarial analysis.”

Segundo Rosa, *in* Reis (2002: p. 75), “Os fundos de pensão também vêm sofrendo fiscalização crescente, e a participação dos seus associados vem impondo padrões transparentes e eficientes de gestão, voltados para obtenção de resultados.”

O sistema contábil dos fundos de pensão, como provedor de informações relevantes para tomada de decisão, foi, nos últimos anos, objeto de regulamentações que introduziram mudanças significativas em prol da transparência, como, por exemplo, o estabelecimento da obrigatoriedade de contabilização por planos de benefícios ao invés de apenas considerar por entidade, com o intuito de evitar que o superávit de um plano oculte o déficit de outro.

Os novos modelos de segregação, conforme Andrade (2002: p. 42):

“[...] deverão trazer uma visão mais apurada dos componentes econômicos, financeiros e atuariais dos planos de benefícios, possibilitando aos usuários da informação (participantes, patrocinadoras e a SPC), avaliar de forma tempestiva a solvência e liquidez dos planos de benefícios” (grifo nosso).

Nesse sentido, esta pesquisa tem por objeto de estudo a base do equilíbrio atuarial dos planos, principalmente em se tratando do tipo de BD, ainda maioria no Brasil e no mundo (Lorenzo Filho, *in* Reis, 2002: p.113), sendo objetivos específicos do estudo:

- a) Compreender a importância da adequação das premissas atuariais para o equilíbrio dos planos do tipo BD;
- b) Buscar indícios acerca do atual estado da arte do *disclosure*, praticado pelos maiores fundos de pensão no país, sobre o grau de adequação das premissas atuariais em face à realidade e;
- c) Investigar que tipos de informações são utilizados, por uma EFPC, para identificar possíveis desequilíbrios atuariais em seu plano do tipo BD.

### 1.3 Metodologia da Pesquisa

Esta pesquisa é dirigida para o atendimento de três objetivos básicos, com as seguintes hipóteses orientadoras:

- a) O equilíbrio dos planos do tipo BD não é função exclusiva do retorno dos investimentos;
- b) A evidenciação de informações que permitam inferir sobre a aderência das premissas atuariais à realidade se restringe à comparação entre a meta atuarial e o retorno dos investimentos;

- c) As demonstrações contábeis divulgadas não satisfazem às necessidades de informações para o gerenciamento eficiente da solvência dos planos de BD.

Visando testar tais conjecturas, o presente estudo orientou-se por uma abordagem teórico-empírica.

Com o intuito de compreender a base do equilíbrio dos planos de BD dos fundos de pensão, buscou-se introduzir os principais aspectos atuariais envolvidos, a partir do processo de revisão dos conceitos existentes.

Para averiguar o atual estado da arte da evidenciação nessa matéria, partiu-se da revisão bibliográfica em termos da estrutura normativa, que determina os aspectos básicos da apresentação dos relatórios anuais, para posterior análise da transparência na divulgação dos mesmos. A técnica de coleta de dados adotada foi a Análise de Conteúdo, que segundo Martins e Lintz (2000: p.55): “Trata-se de uma técnica para estudar e analisar a **comunicação** de maneira objetiva, sistemática e quantitativa. Buscam-se inferências confiáveis de dados e informações com respeito a determinado contexto”.

As informações, tanto quantitativas como qualitativas, que delinearão a avaliação do estado da arte acerca da transparência sobre o grau de aderência das premissas à realidade, foram segregadas em dois grupos: as que se referem à meta atuarial e as que se dedicam às demais premissas.

Buscou-se compreender a evidenciação de qualquer espécie de mensuração dos desvios em relação às premissas atuariais, bem como os comentários sobre os mesmos. Além disso, procurou-se identificar as justificativas para a ocorrência de déficit técnico, quando aplicável.

Com a limitação de se tratar de um observador externo, os demonstrativos anuais foram obtidos a partir dos *sites* dos fundos de pensão, sobretudo aqueles cujo *link* estava disponível no seguinte endereço eletrônico: <<http://www.abrapp.org.br/entidades.asp>>, no mês de novembro de 2003. A amostra foi extraída a partir do Consolidado Estatístico de julho de 2003, publicado pela Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (ABRAPP).

Foram selecionados os 30 maiores fundos que dispunham de relatório anual em sua página de internet. Embora se trate de uma amostragem não probabilística, não se deve invalidar a pesquisa. Mattar (1996: p.269-271) relaciona uma série de razões para o uso desse

tipo de amostragem, entre elas, destacam-se as situações em que “a população toda não está disponível para ser sorteada”.

Algumas EFPC não possuem *site* próprio, outras não dispõem dos relatórios anuais em suas páginas na internet ou, simplesmente, o acesso é restrito aos participantes do fundo. Portanto, optou-se por adotar uma amostragem não probabilística, sendo também fator de exclusão o fato do relatório anual disponível não estar completo, como, por exemplo, em situações de ausência de notas explicativas, do parecer do atuário, dos auditores independentes, do conselho fiscal e do conselho deliberativo, bem como das próprias demonstrações. As entidades selecionadas foram:

**Tabela 2 – Amostra Selecionada**

	Em R\$ mil
<b>FUNDOS DE PENSÃO</b>	<b>INVESTIMENTOS</b>
PREVI	47.903.782
PETROS	20.495.892
SISTEL	9.754.117
ITAUBANCO	4.500.218
TELOS	2.084.584
FUNDAÇÃO COPEL	1.832.062
AERUS	1.196.719
ELETROS	1.130.604
CERES	954.112
FACHESF	893.374
CBS	840.921
SERPROS	778.378
BRASLIGHT	676.436
FIBRA	667.307
ATTILIO FONTANA	636.562
FUNDAÇÃO BANRISUL	630.393
PREVMINAS	577.179
SABESPREV	530.417
FCRT	457.767
PREBEG	439.285
REGIUS	431.475
PREVINORTE	417.715
ECOS	409.189
METRUS	353.656
PORTUS	311.687
DESBAN	295.023
AGROS	263.079
ACEPREV	252.753
ISBRE	239.003
PREVI-ERICSSON	238.327
<b>TOTAL DA AMOSTRA</b>	<b>100.192.016</b>
<b>TOTAL DA POPULAÇÃO</b>	<b>189.084.447</b>
<b>REPRESENTATIVIDADE DA AMOSTRA</b>	<b>53%</b>



Para alcançar o terceiro objetivo, por sua vez, adotou-se, dentro do arcabouço dos métodos empíricos, a técnica de estudo de caso em uma EFPC. Essa técnica, conforme Goldenberg (2002, p.33):

“[...] vem de uma tradição de pesquisa médica e psicológica, na qual se refere a uma análise detalhada de um caso individual que explica a dinâmica e a patologia de uma doença dada. Este método supõe que se pode adquirir conhecimento do fenômeno estudado a partir da exploração intensa de um único caso. Adaptado da tradição médica, o estudo de caso tornou-se uma das principais modalidades de pesquisa qualitativa em ciências sociais”.

Segundo Martins e Lintz (2000: p.36):

“É uma investigação empírica que pesquisa fenômenos dentro de seu contexto real (pesquisa naturalística). O estudo de caso reúne o maior número de informações detalhadas, por meio de diferentes técnicas de coleta de dados: entrevistas, questionário, observação participante, entrevista em profundidade, levantamento de dados secundários etc., com o objetivo de apreender a totalidade de uma situação e, criativamente, descrever a complexidade de um caso concreto. Mediante um mergulho profundo e exaustivo em um objetivo delimitado – problema de pesquisa -, o estudo de caso possibilita a penetração na realidade social, não conseguida plenamente pela análise e pela avaliação quantitativa.”

Um dos fundamentos lógicos para se selecionar um projeto de caso único, de acordo com Yin (2001: p.64), “é que o pesquisador tem acesso a uma situação previamente inacessível à observação científica. Vale a pena, portanto, conduzir um estudo de caso porque a informação descritiva por si só será reveladora”.

A entidade escolhida para a realização do estudo de caso foi a Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil – PREVI. Trata-se de um fundo de pensão que tem se mostrado comprometido com a transparência de informações aos seus associados, conforme é destacado no próprio relatório anual de 2002, o que facilitou o acesso à entidade.

#### **1.4 Limitações do Estudo**

Ao longo desta pesquisa, diversas dificuldades emergiram, sendo a mais significativa à relativa a escassez de produção científica sobre o tema escolhido, o que, por sua vez, desfavoreceu o desenvolvimento de uma postura mais crítica a respeito das diferenças entre teoria e prática. Essa limitação está refletida, sobretudo no estudo de caso, ao se tratar do Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais (BGPA) e dos índices de desempenho financeiro-atuariais aplicados aos fundos de pensão, pois poucos parâmetros de comparação estão disponíveis.

Além disso, em virtude do caráter exploratório desta dissertação, a condução do estudo de caso não foi totalmente revestida do rigor formal recomendável na utilização da referida técnica de pesquisa.

## 1.5 Estrutura do Trabalho

Para a consecução dos objetivos estabelecidos, o presente estudo foi estruturado da seguinte maneira:

**CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO:** Trata da caracterização do tema de pesquisa, apresentando a situação-problema e expondo os objetivos, bem como a tipologia metodológica empregada para o seu alcance.

**CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTOS CONCEITUAIS:** Nesse capítulo são, primeiramente, introduzidas as diretrizes básicas previdenciárias no país, mostrando desde a contextualização da previdência social até o ambiente regulatório em que se inserem os fundos de pensão. Posteriormente, são apresentados alguns conceitos atuariais básicos que permeiam a dinâmica dos fundos de pensão, mostrando a importância da adesão das premissas à realidade, para o equilíbrio dos planos de BD. Além disso, registra-se nesse capítulo a necessidade de transparência de informações aos associados dos planos de previdência complementar, como instrumento não só de acompanhamento da situação do seu plano, mas também como forma de fiscalização da gestão de seus recursos. Também é mostrada a estrutura básica das demonstrações contábeis, elaboradas conforme a planificação padrão estabelecida pelo órgão normativo, com o intuito de compreender a natureza de suas principais contas e as informações que são divulgadas.

**CAPÍTULO 3 – ANÁLISE DOS RESULTADOS:** Esse capítulo trata dos resultados empíricos dessa pesquisa, abordando tanto aqueles relativos à busca de indícios sobre o estado da arte do *disclosure* sobre o grau de adequação das premissas atuariais à realidade, como aqueles relativos ao estudo de caso.

**CAPÍTULO 4 – CONCLUSÕES:** Apresenta as conclusões decorrentes da pesquisa efetuada.

## 2 FUNDAMENTOS CONCEITUAIS

### 2.1 Previdência Social: Visão Geral

A preocupação relativa às incertezas futuras tem acompanhado a evolução da humanidade, desde os primórdios até os dias atuais. A história do seguro mostra claramente o sentimento de insegurança presente no mundo dos negócios, dado que a sua origem reside nas inquietações acerca do risco envolvido nas viagens marítimas, desde épocas remotas.

Segundo Bernstein (1997: p.2):

“A administração do risco nos guia por uma ampla gama de tomada de decisões, da alocação da riqueza à salvaguarda da saúde pública, da condução da guerra ao planejamento familiar, do pagamento de prêmios de seguros ao uso de cinto de segurança, da plantação de milho à venda de flocos de milho.”

Moreira e Lustosa (1977: p. 15) lembram que: “A História da Humanidade descreve os homens, através dos tempos, reunidos em grupos (tribos, clãs, sociedades), para mais adequadamente se protegerem. Em qualquer desses grupos pode ser vista sempre uma forma de amparo”. A previdência foi apenas mais um dos instrumentos criado pelo homem para amenizar as adversidades inesperadas e promover tranquilidade num período em que a sua capacidade laboral é limitada.

Embora o marco inicial da previdência social seja atribuído a Otton Von Bismarck, com a introdução de um sistema de seguro social baseado em três pilares: saúde, acidentes de trabalho e invalidez, em 1883, na Alemanha, o anseio popular pelo amparo social provém de tempos longínquos.

Rodrigues (2001: p. 11) faz menção a trabalhos que referenciam textos atribuídos a Teofrasto (228 a.C.), filósofo grego, onde se encontram, por sua vez, referências a uma associação existente na Hélade, cujos participantes contribuía para um fundo, para que a eles fosse prestado socorro se atingidos pelo infortúnio.

Póvoas (2000: p.211) recorda que “Mesmo antes da Revolução Industrial, já a opinião pública inglesa defendia que o Estado tinha a obrigação de atender os pobres em seus estados de necessidade”. Assim, em 1601, na Inglaterra, foi promulgada a Lei dos Pobres (*Poor Law*), visando promover assistência social à classe menos favorecida, a partir da cobrança de um imposto sobre os chefes de família. Vale destacar que nesse período, o país estava passando por diversas tensões sociais, propiciadas pelo crescente aumento do número de pessoas com dificuldades financeiras, o que contribuiu para a intervenção do Estado.

Segundo Capelo (2000: p.17). “O sistema previdencial dos EUA, à semelhança do que ocorreu no Brasil, remonta aos tempos coloniais, iniciando-se também com um misto de entidades de natureza pública mas corporativa e de arranjos privados fechados”. O autor confere a *Plymouth Colony Military Retirement Program*, de 1636, o pioneirismo de tais iniciativas naquele país.

Segundo Moreira & Lustosa (1977: p.15):

[...] a Previdência é, entre nós, como na maior parte das nações, o complexo orgânico de expressão mais relevante, que se vai até agigantando à medida que evolui na direção da SEGURIDADE SOCIAL. E por Seguridade Social se há de entender, conforme síntese de eminentes doutrinadores, o conjunto de medidas obrigatórias, cujo objeto é proteger, indistintamente, a todo indivíduo, e sua família, das consequências de uma inevitável calamidade sócio-econômica, como implícito na Declaração Universal dos Direitos do Homem.”

No Brasil, os registros históricos acerca da busca pela proteção e amparo social, por meio da assistência mútua e das misericórdias, datam desde meados da época da descoberta do país por Portugal.

Conforme Póvoas (2000: p.221), essas preocupações nasceram “por razões lógicas, nos primeiros anos da colonização, tendo levado à instituição de uma verdadeira rede de misericórdias, e continuado depois, com a instituição das associações de socorros mútuos, cuja forma mais evoluída se traduziu na constituição dos montepios.”

Para esse autor, pode ser atribuída a Brás Cubas a fundação, em 1543, do primeiro montepio no país, o qual era destinado aos funcionários da Santa Casa de Misericórdia, também por ele instituída (Póvoas, 2000: p.223).

De acordo com Rodrigues (2002: p. 17):

“No ano de 1923, a promulgação da Lei 4.682, de 24 de janeiro, coroa a extensão de benefícios previdenciários a entes privados. Até então e desde o período colonial, apenas a camada burocrática da sociedade ligada ao governo – incluídos os militares – era merecedora de alguma forma de proteção contra riscos sociais, sendo que seu financiamento se originava unicamente dos recursos públicos.”

Essa lei, conhecida por Lei Eloy Chaves, determinou a criação das Caixas de Aposentadorias e Pensões (CAPs) para os funcionários das ferrovias, representou o marco da institucionalização da previdência social no Brasil (Afonso, 1996: p.12). Em 1926, foi aprovado novo decreto, estendendo esse modelo aos portuários e marítimos.

Afonso (1996) destaca ainda, no histórico da previdência social brasileira, três períodos, resumidos a seguir:

- **1930-1945**

Fundação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio pelo Decreto nº 19.433, de 26 de novembro de 1930, com a função de regulamentar e supervisionar a previdência social. É nessa fase que as categorias profissionais começaram a se organizar para a criação dos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs). Ou seja, o direito à aposentadoria não mais se restringia àqueles com vínculo a determinada empresa, mas também àqueles que pertenciam a certas categorias profissionais.

- **1945-1966**

Em 26 de agosto de 1960, foi aprovada a Lei Orgânica da Previdência Social (LOPS), com o intuito de consolidar as normas existentes e uniformizá-las quanto ao custeio. A referida lei aumentou a amplitude dos trabalhadores segurados, estendendo esse direito aos profissionais liberais, autônomos e, de forma compulsória, aos empregadores.

Em 21 de novembro de 1966, com o Decreto-lei nº 66, foi instituída a unificação dos institutos de aposentadorias, criando o Instituto Nacional de Previdência Social (INPS).

- **1966-1991**

Nessa fase, houve ampliação significativa do número de beneficiários, passando a contemplar os trabalhadores rurais, as empregadas domésticas, entre outros. Caracterizou-se também pela instituição de amparo aos idosos e inválidos.

Em 1974, o Ministério do Trabalho e da Previdência Social cindiu-se, dando origem ao Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS). Em 1977, instituiu-se o Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social (SINPAS). Outros órgãos também foram criados nesse período. A idéia era reestruturar e redefinir o sistema, de maneira que cada órgão passasse a exercer uma função específica. Por exemplo, o INPS ficou responsável apenas pela manutenção e concessão de benefícios.

Apesar das mudanças, o sistema de previdência social acabou sucumbindo à crise. Westenberger e Pereira (1997: p. 3) explicam que:

“No Brasil, a previdência social, que em seu início (década de 20) era fragmentada e restrita às categorias mais organizadas, caminhou na direção da universalização, assumindo encargos crescentes e diversificados, tornando cada vez mais tênues as relações entre os benefícios concedidos e as contribuições”.

A previdência social brasileira, regulamentada pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, representa juntamente com a assistência social e a saúde os três pilares que devem ser assegurados pela Seguridade Social. Esta é constituída por um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade (CF, art. 194, *caput*).

A promulgação da Constituição de 1988 introduziu importantes avanços no âmbito social. No que concerne à Seguridade Social, prevê a observância dos seguintes princípios:

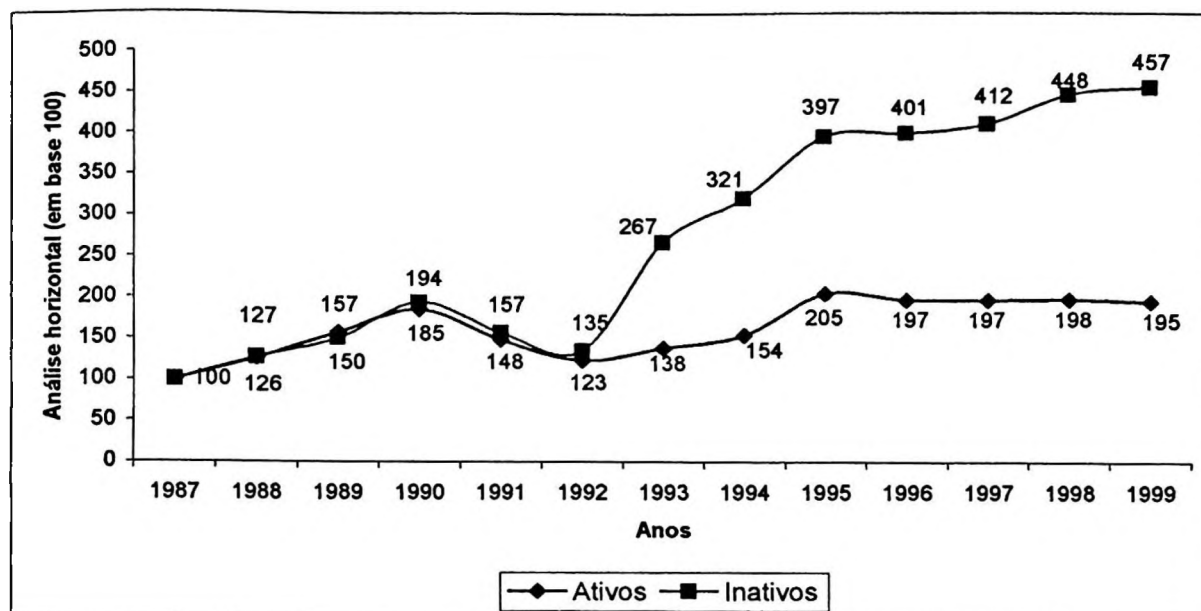
- I – universalidade da cobertura e do atendimento;
- II – uniformidade e equivalência dos benefícios e serviços às populações urbanas e rurais;
- III – seletividade e distributividade na prestação dos benefícios e serviços;
- IV – irredutibilidade do valor dos benefícios;
- V – equidade na forma de participação no custeio;
- VI – diversidade da base de financiamento;
- VII – caráter democrático e descentralizado da gestão administrativa, com a participação da comunidade, em especial de trabalhadores, empresários e aposentados.” (CF, art. 194).

Para Afonso (1996: p.15), “Embora tais medidas [princípios] possam ter sido motivadas por boas intenções, acabaram, em grande parte, sucumbindo ao duro embate com a realidade, na medida em que só contribuíram para agravar a crise da previdência.”

O sistema previdenciário brasileiro congrega três áreas: Regime Geral de Previdência Social (RGPS), Regime Próprio de Previdência dos Servidores (RPPS) e Previdência Complementar (Livro Branco – MPAS, 2002: p.46).

No caso dos servidores públicos, há diversos problemas relacionados com a manutenção do financiamento dessas aposentadorias, decorrentes principalmente das divergências entre contribuições e benefícios concedidos.

Conforme o **Gráfico 2**, que mostra a análise horizontal em base 100 a partir de 1987, pode-se observar que a despesa da União com o pagamento de ativos praticamente dobrou no período entre 1987 e 1999, enquanto que o dos inativos/pensionistas passou a ser 4,5 vezes maior.



**Gráfico 2 – Índice de Despesa com Pessoal Ativo e Inativo da União: 1987-1999(\*)**  
 Fonte: MPAS - Informe de Previdência Social (Brasília volume 11, nº09, setembro de 1999).  
 (\*) Dados acumulados de julho de 1998 a junho de 1999

No RPPS, Rabelo *in* Reis (2002: p.180) explica que:

“A Constituição de 1988 determinou claramente o rol dos benefícios previdenciários dos servidores públicos e os requisitos necessários para o gozo desses benefícios. Produziu-se um sistema que garantia uma taxa de reposição equivalente à integralidade dos vencimentos do servidor no momento da sua aposentadoria e cujos critérios de acesso estabeleciam um vínculo extremamente tênue entre o direito ao benefício e a contribuição efetiva do servidor ao sistema previdenciário concedente de tal benefício. Ao mesmo tempo, o principal objetivo por trás da criação dos chamados regimes próprios de previdência social (exclusivo dos servidores públicos) pelos governos estaduais e prefeituras era fugir do pagamento das contribuições ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). Como não havia nenhuma norma constitucional ou lei federal tratando de alíquotas de contribuição ou da situação atuarial dos regimes próprios, foram criados sistemas de previdência estruturalmente desequilibrados, na grande maioria dos casos. As contribuições determinadas para os servidores e o ente público eram insuficientes para garantir o equilíbrio atuarial de longo prazo desses regimes e, pior ainda, freqüentemente as contribuições dos entes públicos não eram nem repassadas aos institutos de previdência. O comum é que as alíquotas de contribuição fossem destinadas exclusivamente ao custeio das pensões, ficando o custeio da aposentadoria integralmente a cargo dos tesouros estaduais e municipais.”

O RGPS foi concebido a partir do modelo de repartição simples, o qual consiste no financiamento dos benefícios dos aposentados com base nas contribuições dos trabalhadores ativos. A funcionalidade desse modelo pressupõe um equilíbrio entre o número de trabalhadores ativos e aposentados.

Para se ter uma idéia da magnitude dos números do RGPS, em 2002, foram pagos cerca de 21,1 milhões de benefícios, sendo 14,3 milhões para a área urbana e 6,9 milhões para

a área rural, representando um crescimento de 38,6% na quantidade de benefícios pagos em relação a 1994 (15,2 milhões)<sup>6</sup>. “Por ano, a conta da Previdência Social soma mais de R\$ 66 bilhões. Esse valor representa 6% das riquezas do país, isto é, do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro.”<sup>7</sup>

Westenberger e Pereira (1997: p.12) identificaram três problemas estruturais enfrentados pelo atual formato da previdência social:

“O primeiro é o demográfico e é devido ao envelhecimento da população, causado pelo aumento da esperança de vida e pela diminuição da taxa de natalidade. O segundo é o econômico com o crescimento do trabalho informal, que acarreta na diminuição da arrecadação sobre folha de salários. E por último têm-se as inúmeras ampliações de cobertura previstas pela Constituição de 1988, sem a devida contrapartida nas receitas.”

O envelhecimento da população brasileira decorre do aumento da expectativa de vida e da redução da taxa de fecundidade. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, em 1940, a expectativa de vida ao nascer era de 42 anos, em 1991, passou para 66,03 e em 2001 para 68,9. Cabe destacar que esse indicador sofre influência da taxa de mortalidade infantil. Para fins de análise do montante de pagamentos de benefícios do INSS, é interessante avaliar também a taxa de sobrevida na data de aposentadoria, visto que esse indicador retrata o número médio de anos que as pessoas receberão o benefício. Na **Tabela 3** é mostrada uma estimativa de sobrevida por idade, na qual observa-se que, com o passar do tempo, as pessoas estão vivendo cada vez mais.

**Tabela 3 – Expectativa de Sobrevida por Idade**

Idade	1930-1940		1970-1980		1995	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
0	39	43	55	60	65	71
10	45	48	53	57	58	65
20	38	40	45	48	49	55
30	31	33	37	40	40	46
40	24	26	29	32	32	36
50	18	20	22	24	24	28
55	16	17	19	21	20	24
60	13	14	16	17	17	20
65	11	11	13	14	14	16
70	8	9	11	11	11	13

Fonte: IBGE *apud* Najberg e Ikeda (1999: p.268)

<sup>6</sup> Informe de Previdência Social. MPAS: Janeiro de 2002, volume 15, nº 01.

<sup>7</sup> Ministério da Previdência e Assistência Social. **Previdência e Estabilidade Social: Curso Formadores em Previdência Social**. Coleção Previdência Social. Volume 7, 2ª edição atualizada. Pág. 10.

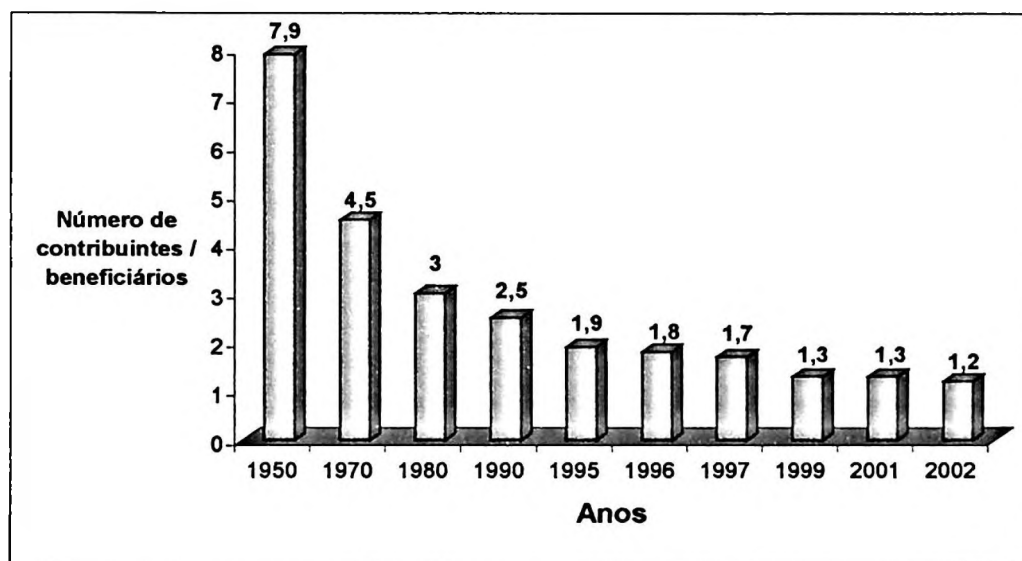


Conforme dados do MPAS<sup>8</sup>, a taxa de fecundidade da mulher em 1960 era, em média, de 6,2 filhos, caindo para 2,23 em 1999, 2,2 em 2000 e com a estimativa de 2,18 para o ano de 2001.

O envelhecimento da população contribui para a redução do número de contribuintes e para o aumento do número de beneficiários, cujo equilíbrio era o pressuposto básico do sistema de repartição simples.

Segundo Ornélas e Vieira (1999, p. 2): “No Brasil estima-se que o percentual de idosos na população total passará de 5,1% em 2000 para 8,9% em 2020”.

Conforme se pode observar no **Gráfico 3**, em 1950 havia cerca de 7,9 contribuintes para cada beneficiário, mas, em 2002, a relação passou para apenas 1,2, sendo que quanto menor essa relação, maior tende a ser a carga contributiva arcada pelos trabalhadores na ativa.



**Gráfico 3—Relação entre Contribuintes e Beneficiários da Previdência Social**  
Fonte: MPAS *apud* Botelho (2003: p.21)

Essa situação pode ser explicada não apenas pela questão demográfica, como também, em parte, pela expansão do trabalho informal, como pode ser verificado pelo **Gráfico 4**.

<sup>8</sup> Ministério da Previdência e Assistência Social. **Previdência e Estabilidade Social: Curso Formadores em Previdência Social**. Coleção Previdência Social. Volume 7, 2ª edição atualizada. Pág. 23.

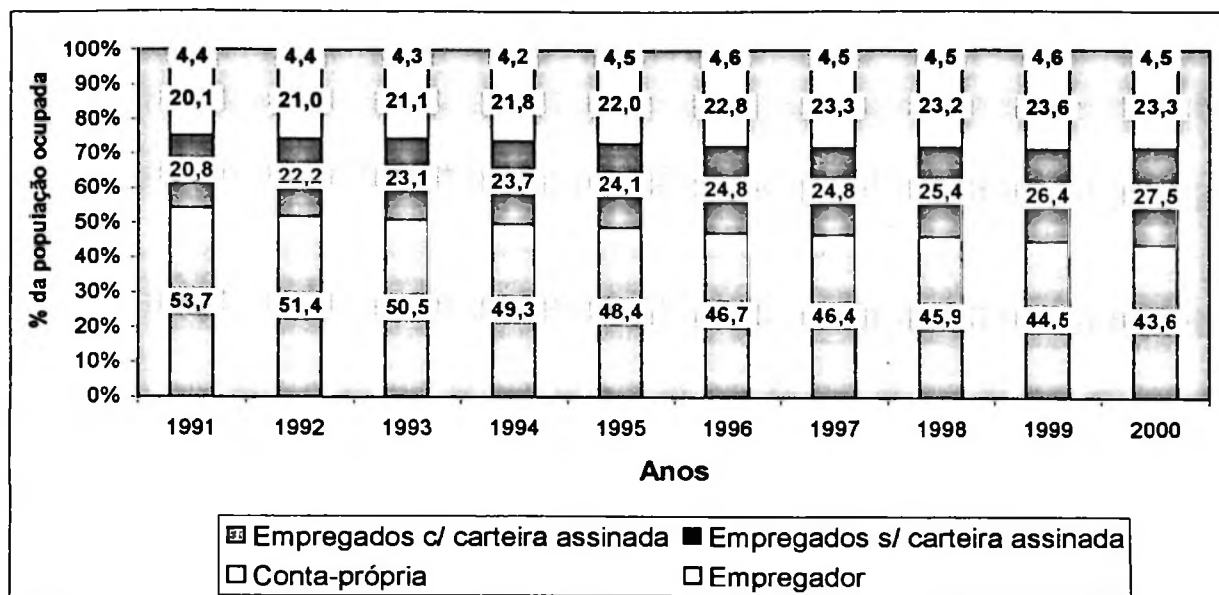


Gráfico 4 – Participação dos Trabalhadores Com Carteira, Sem Carteira, por Conta Própria e Empregadores no Total de Pessoas Ocupadas (Média Anual, em %)

Fonte: MPAS<sup>9</sup>

De acordo com Najberg e Ikeda (1999: p.265):

“O Regime geral, de fato, sempre seguiu um modelo de repartição simples: sempre foram cobradas contribuições previdenciárias tanto dos trabalhadores quanto dos empregadores do mercado formal para cobrir os gastos com os benefícios dos inativos do INSS (Instituto Nacional de Seguridade Social). No entanto, nos anos em que as arrecadações excederam as despesas com benefícios, outros gastos do governo foram financiados com os superávits previdenciários, sem nenhuma consideração atuarial com os compromissos futuros.”

Para Westenberger e Pereira (1997: p.12):

“[...] ao combinar a forte dependência da arrecadação sobre a folha de salários com o sistema de repartição simples, a receita previdenciária fica extremamente vulnerável aos ciclos da economia, sofrendo diminuição nos momentos de recessão. Caso houvesse constituição de uma reserva previdenciária, o que necessariamente ocorre pelo método de capitalização, estas oscilações seriam suavizadas no tempo com os momentos mais favoráveis da economia compensando os menos favoráveis.”

Além disso, também contribuiu para a crise da Previdência Social a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que embora tenha introduzido importantes conquistas para a população, favoreceu a elevação dos gastos da Previdência sem uma contrapartida suficiente de financiamento. Entre as mudanças constitucionais Najberg e Ikeda (1999: p.270) destacam:

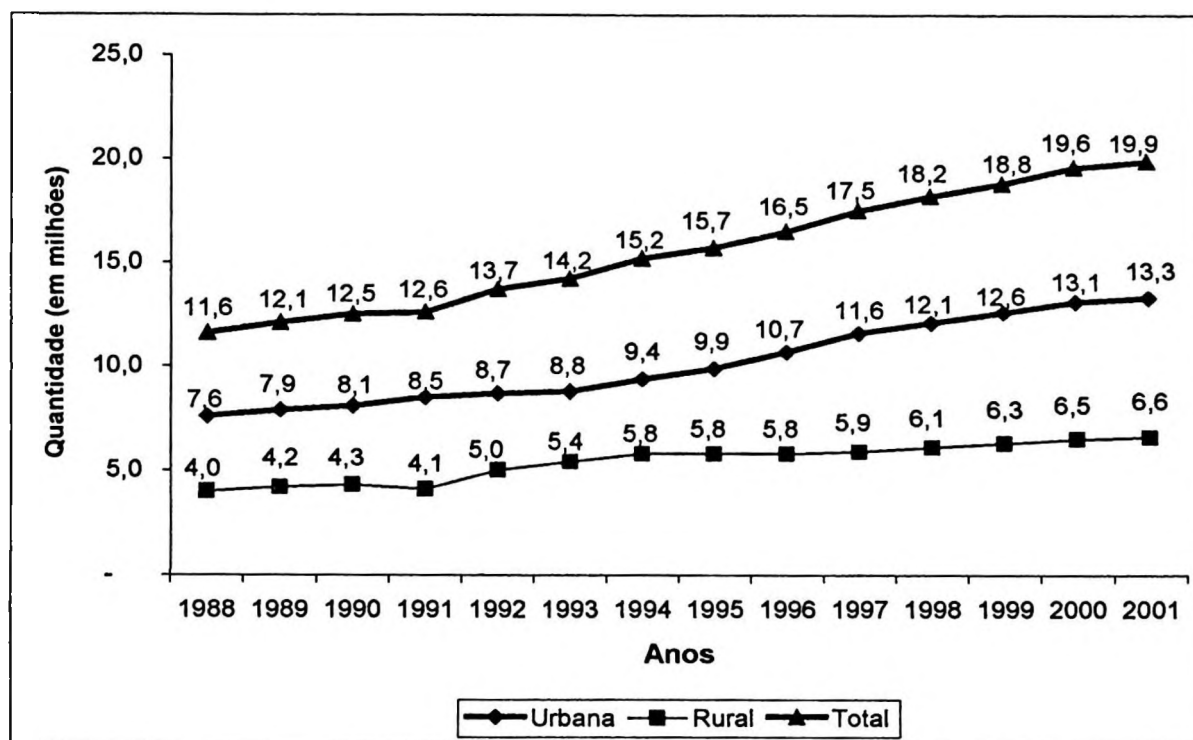
- “A equiparação dos benefícios urbanos e rurais. No período anterior a 1988, enquanto o menor benefício urbano correspondia a um salário mínimo,

<sup>9</sup> Ministério da Previdência e Assistência Social. **Previdência e Estabilidade Social: Curso Formadores em Previdência Social**. Coleção Previdência Social. Volume 7, 2ª edição atualizada. Pág. 25.

o menor benefício rural correspondia a 50% do salário mínimo. A nova Constituição, portanto, elevou em 100% o valor do piso rural.

▪ A redução, em cinco anos, da idade para a concessão de aposentadoria por idade ao trabalhador rural em relação ao urbano.”

Com o intuito de mostrar a influência dessas mudanças, é apresentada no **Gráfico 5** a evolução da quantidade de benefícios pagos para a área urbana e rural pela Previdência Social desde a Constituição de 1988 até 2001.



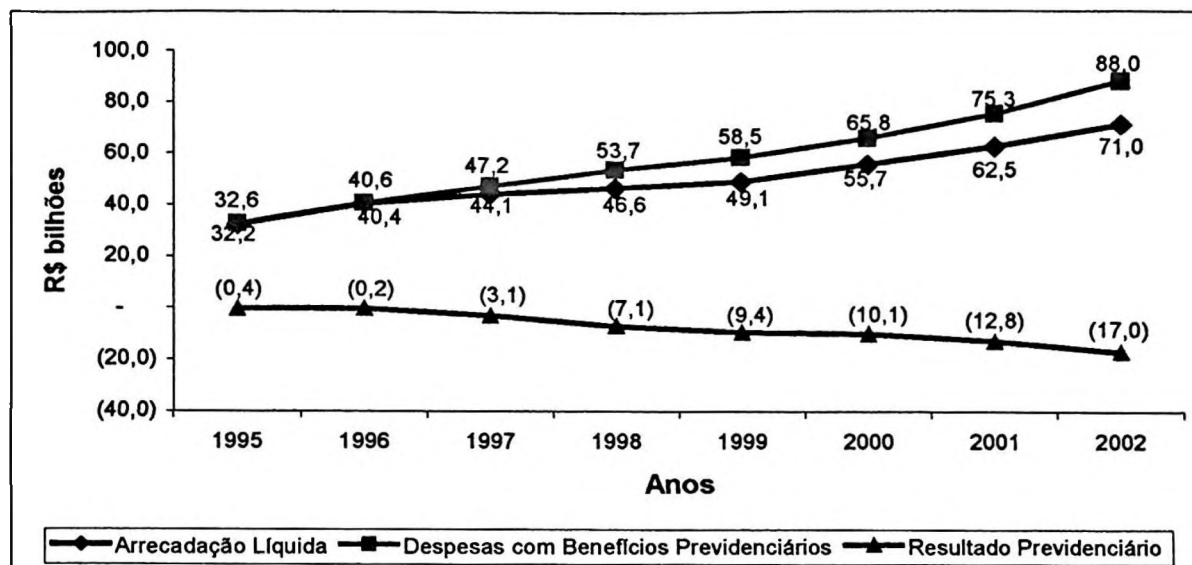
**Gráfico 5 – Evolução da Quantidade de Benefícios Rurais e Urbanos Pagos Pela Previdência Social – 1988 a 2001.**

Fonte: MPAS<sup>10</sup>

De acordo com dados do MPAS<sup>11</sup>, “Devido às mudanças constitucionais, em pouco mais de uma década, o total de benefícios pagos se expandiu 72,4%: cresceu de 11,6 milhões em 1988 para 20 milhões em 2001”. Para se ter uma idéia do resultado previdenciário e do descasamento entre as receitas e as despesas, é apresentado o **Gráfico 6** a seguir.

<sup>10</sup> MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (MPAS). **Previdência e Estabilidade Social: Curso Formadores em Previdência Social**. Coleção Previdência Social: 2001. 2ª edição atualizada, vol. 7, pág. 19.

<sup>11</sup> MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL (MPAS). *Op. Cit.* Pág. 18.



**Gráfico 6 – Evolução da Arrecadação Líquida, das Despesas com Benefícios Previdenciários e do Resultado Previdenciário do Regime Geral de Previdência Social (1995 a 2002) – Em R\$ bilhões correntes**

Fonte: MPAS- Informe da Previdência Social (Janeiro de 2003, volume 15 nº01)

Os sucessivos déficits acumulados pela Previdência Social tendem a conduzir ao desequilíbrio das contas públicas, o que, por sua vez, limita a capacidade de investimento do Estado.

Segundo Maia (2001, p.3),

“O que decorre de tudo isso [decadência da previdência social] é a incerteza da população quanto aos benefícios futuros de aposentadoria a serem recebidos, haja vista as dificuldades financeiras em que se encontra a previdência social. Caso seja assegurada a previdência oficial com as atuais reformas e reestruturações, a necessidade de se ter uma renda complementar persiste, à medida que o achatamento contínuo dos parâmetros dos benefícios com a aposentadoria passam a comprometer a manutenção da qualidade de vida.”

Nos últimos anos, foram introduzidas mudanças importantes nos sistemas de previdência no país, destacando-se a promulgação da Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998, que reformulou algumas distorções presentes na Previdência Social (Cechin, 2002: p.7) e iniciou um processo de revisão do quadro regulatório do regime de Previdência Complementar, fomentando e ampliando a sua participação no sistema previdenciário brasileiro (Livro Branco – MPAS, 2002: p.46).

## 2.2 Previdência Complementar

Embora os primeiros esquemas empresariais previdenciários, como visto no tópico anterior, anteceda a institucionalização da previdência social, segundo Póvoas (1990: p.18),

não se pode dizer que possuam a mesma natureza do atual movimento previdenciário privado. O referido autor explica que:

“O que tinham em comum era a liberdade e o fato de terem nascido da iniciativa privada; no fim específico eram diferentes, na medida em que os primeiros fundos de pensão nasceram para desempenhar o papel que agora cabe à previdência social, enquanto que os esquemas supletivos previdenciários nasceram para complementar ou suplementar os esquemas da previdência social.”

Para Afonso (1996: p.41), o marco inicial da previdência privada ocorre em 16 de abril de 1904, com a fundação da Caixa Montepio dos Funcionários do Banco do Brasil, precursora da atual Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil – PREVI.

A dificuldade do Estado em prover uma aposentadoria segura, que mantivesse o nível e a qualidade de vida semelhante ao momento em que os trabalhadores estavam na ativa, impulsionou o desenvolvimento de novos instrumentos de proteção de natureza previdenciária.

Segundo Nobre (1996: p. 87):

“A expressão ‘previdência privada’, no sentido usado no Brasil objetivou identificar o espaço não coberto pela previdência social, de forma a proporcionar ao participante um benefício adicional ao oferecido pela previdência social pública, visando a manter sua renda nos mesmos níveis de quando estava em plena capacidade laborativa.”

Nesse sentido, Afonso (1996: p.41) dispõe que “Com o intuito de oferecer uma complementação de renda, na década de 60 surgiram entidades como os montepios e companhias de seguro, que, após alguns anos de contribuição do participante, se comprometiam a pagar-lhe uma renda vitalícia”.

Entretanto, o mesmo autor, na seqüência, complementa: “Porém, como os pagamentos eram fixos em termos nominais, a inflação acumulada corroía o valor real dos benefícios, o que anulava sua finalidade”. Além disso, destaca a deficiência técnica de alguns planos de benefícios, que acabava tornando-os insustentáveis financeiramente, e a presença de uma série de fraudes em montepios, envolvendo aplicações em ativos de solvência duvidosa ou empreendimentos inviáveis.

Esse cenário contribuiu para incentivar a intervenção governamental na regulamentação da previdência privada, culminando com a promulgação da Lei nº 6.435<sup>12</sup>, de 15 de julho de 1977, regulamentada pelo Decreto nº 81.240, de 20 de janeiro de 1978. De

---

<sup>12</sup> Essa lei foi revogada pela Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, a qual *dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar e dá outras providências*.

acordo com o artigo 1º dessa lei, as entidades de previdência privada “são as que têm por objeto instituir planos privados de concessão de pecúlios ou de rendas, de benefícios complementares ou assemelhados aos da previdência social, mediante contribuição de seus participantes, dos respectivos empregadores ou de ambos.”

A Lei nº 6.435/77 já previa a classificação das entidades de previdência privada em fechada e aberta, cuja diferença decorre do fato da primeira estar voltada para planos acessíveis exclusivamente aos empregados de uma empresa ou grupos de empresa, e a segunda não contemplar tal restrição. Além disso, a lei determinava que as entidades fechadas não poderiam ter finalidades lucrativas, enquanto esse caráter era facultado às entidades abertas.

Afonso (1996) observou que a referida legislação separou as empresas patrocinadoras da gestão dos fundos previdenciários, procurou dirigir as aplicações dos recursos em certas opções no mercado financeiro e constituiu uma série de instituições destinadas à fiscalização e controle do sistema de previdência complementar.

Para Póvoas (2000: p.262):

“É clara a intenção do legislador, consciente da importância da instituição, de preservar os direitos dos participantes, de velar pela confiabilidade das operadoras, de se comprometer na criação das melhores condições para o alargamento da atividade, e de se servir de suas potencialidades financeiras (reservas matemáticas e acumulação de fundos) em suas políticas de desenvolvimento social e econômico-financeira.”

Na década de 70, expandiu-se o número de fundos de pensão, sobretudo aqueles vinculados às empresas estatais, tais como Petrobrás, Vale do Rio Doce, Embratel, Rede Ferroviária Federal, Telebrás, Nuclebrás, Serpro, Casa da Moeda, Portobrás, BNDE (posteriormente, denominada de BNDES), entre outras (Rodrigues, 2002: p.7). A evolução do número de entidades fechadas de previdência complementar (EFPC) é apresentada na **Tabela 4**.

Tabela 4 – Evolução do Número de EFPC: Setor Público e Setor Privado

Ano	Setor Público		Setor Privado		Total
	Número	Percentual	Número	Percentual	
1978	4	100%	0	0%	4
1979	48	72%	19	28%	67
1980	66	67%	33	33%	99
1981	77	65%	41	35%	118
1982	84	65%	45	35%	129
1983	86	63%	51	37%	137
1984	89	62%	55	38%	144
1985	93	58%	66	42%	159
1986	97	56%	75	44%	172
1987	106	57%	80	43%	186
1988	112	52%	105	48%	217
1989	113	48%	122	52%	235
1990	114	47%	130	53%	244
1991	113	44%	143	56%	256
1992	110	41%	156	59%	266
1993	110	37%	187	63%	297
1994	ND	ND	ND	ND	ND
1995	ND	ND	ND	ND	ND
1996	ND	ND	ND	ND	ND
1997	101	30%	238	70%	339
1998	95	27%	257	73%	352
1999	96	27%	265	73%	361
2000	87	24%	273	76%	360
2001	87	24%	272	76%	359
2002	87	24%	277	76%	364
jul/03	84	23%	279	77%	363

Fonte: Elaborado a partir de Afonso (1996), Rodrigues (2002), Informe Estatístico MPAS: Dezembro/2002 e Julho/2003.

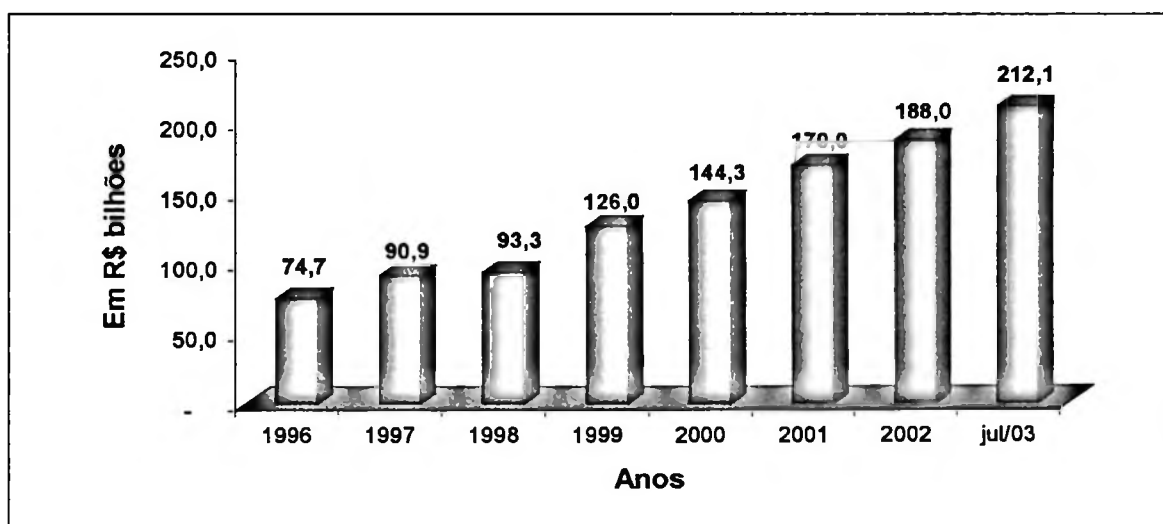
Nos últimos tempos, a previdência privada complementar vem passando por mudanças significativas. O processo de privatização transferiu para a iniciativa privada alguns dos principais fundos de pensão do país, tais como SISTEL (do Sistema Telebrás), Fundação CESP (Concessionárias de Energia do Estado de São Paulo), VALIA (da Vale do Rio Doce), TELOS (da Embratel) etc.

Além disso, nesse setor, observa-se crescente migração dos planos do tipo Benefício Definido (BD) para a do tipo Contribuição Definida (CD). Conforme uma pesquisa realizada pela *Tillinghast-Towers Perrin*, intitulada *Benefícios no Brasil: 2001-2002*, em 1993, das 222 empresas consultadas, 57% dos planos de previdência privada eram do tipo BD e 43% do tipo CD ou Misto e, em 2001, somente 20% dos planos eram do tipo BD, sendo 80% representado por planos de CD e Planos Mistos.

Importantes alterações normativas também estão sendo introduzidas com a Reforma da Previdência Complementar, cujo principal objetivo é incentivar o desenvolvimento do sistema fechado, buscando segurança, atratividade e expansão. Dentre os novos institutos previstos com a reforma, destacam-se: o benefício proporcional diferido (*vesting*), a portabilidade, o resgate, o autopatrocínio, a figura do instituidor, a profissionalização da gestão, as entidades multipatrocinadas e multiplanos etc.

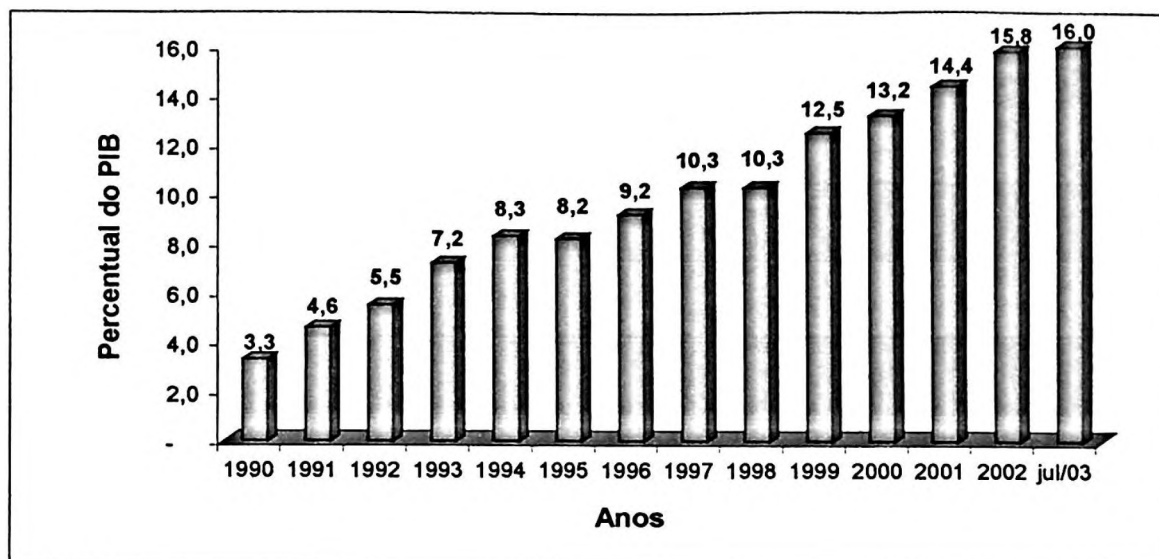
Para se ter uma idéia da atual composição do setor de Previdência Privada no Brasil, conforme a referida pesquisa realizada pela *Tillinghast-Towers Perrin*, verificou-se que das 222 empresas que compõem a amostra, 72% ofereciam um plano formal de aposentadoria a seus funcionários e 2% estavam com plano em processo de aprovação. Além disso, foram observados que 75% dos planos de previdência privada eram administrados por entidades fechadas e 25% por entidades abertas (seguradoras) em 2001. Conforme sugerem os números, a previdência complementar fechada, foco do presente estudo, representa um importante elemento da economia do país.

O Gráfico 7 e o Gráfico 8 mostram a magnitude do volume de recursos administrados pelas entidades fechadas de previdência complementar (EFPC).



**Gráfico 7 – Evolução do Ativo das EFPC (em R\$ bilhões – valores nominais)**  
 Fonte: Adaptado de MPAS – Informe Estatístico: julho/2003





**Gráfico 8 – Ativo EFPC x PIB (%)**

Fonte: ABRAPP – Consolidado Estatístico: julho/2003

Segundo dados do Informe Estatístico de julho de 2003 do Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS) – Secretaria de Previdência Complementar (SPC), o setor é composto por 363 EFPC, cujo ativo consolidado, conforme mostrado no **Gráfico 7**, corresponde à cerca de R\$212 bilhões, atendendo a uma população de aproximadamente 2,3 milhões de pessoas, entre participantes, assistidos e beneficiários de pensão.

Atualmente, frente à crise da Previdência Social, exposta no tópico anterior, o papel da Previdência Complementar (Aberta ou Fechada) adquire maior relevância sócio-econômica. No âmbito social, a importância decorre da necessidade de manutenção de determinado padrão de vida aos indivíduos nos casos de interrupção ou relativa perda da capacidade de obtenção de renda. No que tange à economia, Rabelo (2001b: p.110) destaca:

“Primeiro, o impacto deles sobre o mercado de capitais. Depois, o aspecto da governança corporativa. Em terceiro lugar, fundos de pensão como provedores de capital de risco para a economia. Quarto, impacto que podem ter sobre o mercado nascente de recebíveis imobiliários, e, finalmente, alguns empreendimentos turísticos importantes para os fundos de pensão que, dada a inserção em nossa economia, têm um impacto também importante.”

O referido autor explica que para um país que não tem a cultura de aplicar em renda variável, como é o caso do Brasil, os fundos de pensão exercem um papel significativo para o desenvolvimento do mercado de capitais, visto que um percentual representativo de sua carteira é composto por esse tipo de investimento. Ressalta ainda a capacidade dos fundos de pensão, como acionistas minoritários mais bem organizados do país, de influenciar

positivamente os mecanismos de governança corporativa, elemento também importante para incentivar o crescimento do mercado de capitais.

Como provedores de capital de risco, o autor se refere aos investimentos em empreendedorismo, modalidade de aplicação ainda pouco desenvolvida no Brasil, inspirada na experiência americana e européia que mostram que os fundos de pensão são investidores privilegiados no mercado de *private equity* e no mercado de *venture capital*. *Private equity* são investimentos em empresas não listadas em bolsas, sendo o *venture capital* uma de suas formas, mas direcionada às empresas emergentes da área de tecnologia e de biotecnologia, que poderão apresentar crescimento acelerado. No Brasil, a Petros e a Celsus já anunciaram interesse nessa modalidade de investimento.

O mercado de recebíveis imobiliários, pouco desenvolvido no país por razões macroeconômicas, com destaque ao elevado nível da taxa de juros, sob a ótica do referido autor, pode se tornar um segmento atrativo para os investimentos dos fundos de pensão, quando bem estruturados. O perfil de longo prazo das obrigações dos fundos de pensão viabiliza aplicações em ativos de baixa liquidez. O ramo imobiliário é um segmento, cujo crescimento tende a proporcionar um efeito positivo sobre a geração de renda e emprego, impactando favoravelmente no desenvolvimento da economia. Outro segmento que tem despertado interesse dos fundos de pensão é o ramo turístico, atividade importante para geração de divisas.

Cabe destacar que apesar da relevância do papel dos fundos de pensão no desenvolvimento da economia de um país, não se pode esquecer que o seu objetivo primário é o pagamento dos benefícios dos aposentados, assistidos e beneficiários.

### **2.2.1 Reforma da Previdência Complementar**

Como já mencionado, a revisão do quadro regulatório da previdência no Brasil iniciou-se com a promulgação da Emenda Constitucional nº 20/98. Nesse sentido, Rabelo (2000: p. 7) observa que:

“O governo brasileiro tem desenvolvido ao longo dos últimos anos um intensivo esforço para reestruturar a Previdência no Brasil. Essa estimulante missão foi coroada com a promulgação da Emenda Constitucional nº 20, em 15 de dezembro de 1998. Com esse relevante fato, foram estabelecidas as condições básicas para uma maior justiça social e equilíbrio nos Regimes de Previdência Social, bem como para a expansão e democratização do acesso à Previdência Complementar.”

Conforme disposto no Livro Branco – MPAS (2002: p.46):

“O marco legal originário da Previdência Complementar foi a Lei nº 6.435, sancionada em 1977. Essa legislação básica manteve-se praticamente intacta desde a sua edição, muito embora a evolução técnica e a realidade do mercado de trabalho tivessem há muito provocado distanciamento entre o arcabouço legal e a prática das entidades fechadas. As lacunas vinham sendo supridas por normas infralegais, que traziam certa insegurança tanto para os participantes dos planos de benefícios como aos agentes responsáveis por sua regulamentação e fiscalização.”

Rodrigues (2002: p.123) explica que:

“A Lei 6.435, fortemente ancorada em benefício definido, já não satisfaz às necessidades impostas pela corrente migração para planos de contribuição definida, [...]. A desestatização do setor público, patrocinador preponderante do sistema, desarticulou de maneira decisiva o modelo de acumulação conhecido e a política de empregos, fruto do modelo socioeconômico atual, não mais de longo prazo, determinaram a mudança dos conceitos de reserva, tornando-as mais portáteis, menos complexas, possibilitando operações de transferência.”

Assim, frente à nova conjuntura sócio-econômica, a implementação da Reforma da Previdência Complementar busca criar um ambiente propício ao desenvolvimento do sistema fechado, a partir do fortalecimento da segurança e transparência do setor, favorecendo o crescimento da poupança interna e dos investimentos de longo prazo. Para tanto, dando seqüência ao processo de reestruturação iniciado pela Emenda Constitucional nº 20/98, o governo propôs um conjunto de três projetos de leis complementares (PLC), conhecidos como PLCs nº 8, 9 e 10.

O PLC nº 8 foi convertido na Lei Complementar nº 108, de 29 de maio de 2001, que *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 de previdência complementar, e dá outras providências.*

O PLC nº 9, *dispõe sobre as normas gerais para a instituição de regime de previdência complementar pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios.*

O PLC nº 10 foi sancionado e transformado na Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, que *dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar e dá outras providências.* Essa lei revogou expressamente as Leis nº 6.435, de 15 de julho de 1977, e nº 6.462, de 9 de novembro de 1977, que regulavam a matéria de previdência privada aberta e fechada, substituindo-as.

### 2.2.1.1 Lei Complementar nº 109/01

A Lei Complementar nº 109/01 prevê os seguintes objetivos para a ação do Estado no regime de previdência privada:

- I – formular a política de previdência complementar;
- II – disciplinar, coordenar e supervisionar as atividades reguladas por esta Lei Complementar, compatibilizando-as com as políticas previdenciária e de desenvolvimento social e econômico-financeiro;
- III – determinar padrões mínimos de segurança econômico-financeira e atuarial, com fins específicos de preservar a liquidez, a solvência e o equilíbrio dos planos de benefícios, isoladamente, e de cada entidade de previdência complementar, no conjunto de suas atividades;
- IV – assegurar aos participantes e assistidos o pleno acesso às informações relativas à gestão de seus respectivos planos de benefícios;
- V – fiscalizar as entidades de previdência complementar, suas operações e aplicar penalidades; e
- VI – proteger os interesses dos participantes e assistidos dos planos de benefícios” (artigo 3º)

Em conformidade com esses parâmetros, flexibilizou o acesso aos planos de benefícios de entidades fechadas, antes restrito aos funcionários das empresas denominadas patrocinadoras, na medida em que estendeu o direito de criação de planos de benefícios aos instituidores, pessoas jurídicas de caráter profissional, classista ou setorial, desde que os planos oferecidos aos seus associados ou membros sejam do tipo contribuição definida e que a gestão seja terceirizada para instituições financeiras (artigo 31, II).

Conforme Bedê *in* Reis (2002: p.137):

“Teoricamente, o custo da terceirização poderia ser maior que o custo interno da gestão do ativo, considerando-se que a rentabilidade seria alcançada ou superada com maior probabilidade e menor exposição ao risco. Por outro lado, a escala e a competitividade são algumas das causas das reduções do custo da administração terceirizada”.

Trata-se de um assunto polêmico e pouco conclusivo, que não será aprofundado neste estudo.

Também regulamentou o multiplano e as entidades multipatrocinadas, sendo o primeiro quando “administram plano ou conjunto de planos de benefícios para diversos grupos de participantes, com independência patrimonial” (artigo 34, I, b), e o segundo, “quando congregarem mais de um patrocinador ou instituidor” (artigo 34, II, b).

Os fundos de pensão que administram vários planos tendem a auferir ganhos de escalas nos investimentos e economias nos custos administrativos, que, no limite, beneficiariam os participantes (Livro Branco – MPAS, 2002: p.48).

Outra mudança significativa diz respeito à responsabilidade pelo equacionamento do resultado deficitário dos planos de benefícios em entidades fechadas, antes atribuída exclusivamente ao patrocinador. Com a promulgação da referida lei, o equacionamento cabe ao(s) patrocinador(es), participantes e assistidos, na proporção existente entre as suas contribuições (artigo 21, *caput*).

Além disso, a Lei Complementar nº 109/01, a fim de proteger os interesses dos participantes, introduziu novos institutos que deverão ser previstos no plano de benefícios, tais como: benefício proporcional diferido (*vesting*), portabilidade, resgate e autopatrocínio (artigo 14).

Weintraub (2002: p.53) observa que “Houve uma opção governamental pela previsão de regras gerais no âmbito da Lei Complementar, deixando sua regulamentação para o futuro. No próprio texto da Lei são feitas numerosas referências aos regulamentos a serem elaborados pelo ‘órgão regulador e fiscalizador’”.

Assim, tais institutos foram regulamentados posteriormente com a Resolução MPS/CGPC nº 6, de 30 de outubro de 2003, que assim os define:

“Art. 2º Entende-se por benefício proporcional diferido o instituto que faculta ao participante, em razão da cessação do vínculo empregatício com o patrocinador ou associativo com o instituidor antes da aquisição do direito do benefício pleno, optar por receber, em tempo futuro, o benefício decorrente dessa opção.

[...]

Art. 9º Entende-se por portabilidade o instituto que faculta ao participante transferir os recursos financeiros correspondentes ao seu direito acumulado para outro plano de benefícios de caráter previdenciário operado por entidade de previdência complementar ou sociedade seguradora autorizada a operar o referido plano.

[...]

Art. 19 Entende-se por resgate o instituto que faculta ao participante o recebimento de valor decorrente do seu desligamento do plano de benefícios.

[...]

Art. 27 Entende-se por autopatrocínio a faculdade de o participante 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 nos níveis correspondentes àquela remuneração ou em outros definidos em normas regulamentares.”

A inserção formal desses institutos não apenas protege os interesses dos participantes, mas também permite a manutenção da poupança dos trabalhadores no sistema previdenciário.

Na matéria pertinente à regulamentação das aplicações de recursos dos planos de benefícios, a Lei Complementar nº 109/01 atribui ao Conselho Monetário Nacional<sup>13</sup> a competência de fixar as suas diretrizes (artigo 9º, §1º).

Cabe enfatizar que a referida lei buscou seguir as diretrizes de segurança e transparência com o intuito de desenvolver o sistema fechado. É nesse sentido que determinou também a representatividade mínima dos participantes no conselho deliberativo e conselho fiscal (artigo 35), instituiu a obrigatoriedade de prestação de informações aos participantes (artigo 24), estabeleceu a exigência de profissionalização dos gestores integrantes dos conselhos estatutários (artigo 35, §3º), dentre outras disposições.

### **2.2.1.2 Lei Complementar nº 108/01**

A Lei Complementar nº 108/01, como já mencionado, disciplina a relação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, inclusive suas autarquias, fundações, sociedades de economia mista e empresas controladas direta ou indiretamente, e as suas respectivas entidades fechadas de previdência complementar.

De acordo com o Livro Branco – MPAS (2002: p.49), a referida lei “representou mais um passo no sentido de consolidar práticas que possibilitem o equilíbrio fiscal de longo prazo no setor público.”

Para se tornar elegível ao benefício, a Lei Complementar nº 108/01 determina a carência mínima de sessenta contribuições mensais e cessação do vínculo com o patrocinador (artigo 3º, I).

Essa lei, em conformidade com o disposto no artigo 202, § 3º da Emenda Constitucional nº 20, estabeleceu a obrigatoriedade de observância do limite de paridade contributiva no setor estatal, determinando que “A contribuição normal do patrocinador para plano de benefícios, em hipótese alguma, excederá a do participante” (art. 6º, § 1º, Lei Complementar nº 108/01).

Também determinou a representatividade mínima dos participantes na composição do conselho deliberativo e fiscal.

---

<sup>13</sup> Atualmente, as diretrizes pertinentes à aplicação dos recursos dos planos de benefícios das entidades fechadas de previdência complementar foram fixadas pela Resolução do CMN nº 3.121, de 25 de setembro de 2003, e alterada pela Resolução do CMN nº 3.142, de 27 de novembro de 2003.

Cabe destacar que as disposições previstas na Lei Complementar nº 109/01 também se aplicam às entidades fechadas regidas pela Lei Complementar nº 108/01, salvo matérias específicas, expressas nesta.

### 2.2.1.3 Projeto de Lei Complementar nº 9/99

O Projeto de Lei Complementar nº 9/99 busca amenizar as disparidades entre as contribuições e os pagamentos dos benefícios no financiamento da previdência do servidor público, a partir da observância do equilíbrio atuarial desse sistema.

Conforme o Livro Branco – MPAS (2002: p.50):

“A aprovação dessa lei complementar viabilizará a homogeneização do RGPS e do RPPS, haja vista que a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios poderão fixar, para o valor das aposentadorias e das pensões a serem concedidas por seus Regimes Próprios, o limite máximo estabelecido para os benefícios do RGPS, desde que instituem regime de Previdência Complementar para seus servidores titulares de cargo efetivo.”

Em outras palavras, esse projeto de lei prevê, para os novos funcionários que ingressarem no serviço público, um “teto” para os benefícios previdenciários, limitado ao valor máximo pago pelo INSS. Para os servidores que se interessarem em benefícios adicionais, terão que aderir à previdência complementar mantida pelo ente público.

### 2.2.2 Diretrizes Normativas das Aplicações de Recursos: Aspectos Gerais

A preocupação básica que deve delinear a gestão dos fundos de pensão é o pagamento dos benefícios aos seus participantes. Conforme Nobre (2001: p. 84):

“Para garantir o pagamento futuro dos benefícios oferecidos aos participantes, as entidades de previdência privada gerenciam os investimentos decorrentes do patrimônio formado pelas contribuições das patrocinadoras e, se for o caso, dos participantes. Independente do regime do plano, seja de contribuição definida, seja de benefício definido, é de vital importância a gestão do patrimônio do fundo, ou seja, no caso dos planos de contribuição definida, o valor dos benefícios futuros está diretamente correlacionado com a rentabilidade dos investimentos e, no caso dos planos de benefício definido, a rentabilidade dos investimentos irá influenciar o valor das contribuições futuras da patrocinadora e dos participantes”.

É nesse sentido que o Conselho Monetário Nacional (CMN), na prerrogativa que lhe foi conferida tanto pela Lei nº 6.435/77 como pela atual Lei Complementar nº 109/01 que a substituiu, tem buscado promover maior transparência, controle e segurança para o sistema previdenciário complementar, embora o histórico permita visualizar um ambiente de instabilidade de regras.

Segundo Bedê, *in* Reis (2002: p.133), “Nos fundos de pensão brasileiros, as mudanças constantes de regras e, às vezes, interferências exógenas de uma economia em

desenvolvimento que busca sua estabilidade política aumentam as dificuldades na gestão dos ativos.”

O arcabouço normativo acerca das diretrizes de aplicações de recursos das EFPC sofreu, ao longo do tempo, inúmeras alterações, basta verificar o número de normas revogadas nos últimos anos:

- **Resolução CMN nº 2.324, de 30 de outubro de 1996:** Revogou as Resoluções nº 2.109, de 20 de setembro de 1994, e nº 2.206, de 25 de outubro de 1995, o art. 2º da Resolução nº 2.143, de 22 de maio de 1995, com a redação dada pela Resolução nº 2.180, de 20 de julho de 1995, a Circular nº 2.689, de 5 de junho de 1996, e a Carta-Circular nº 2.587, de 3 de outubro de 1995;
- **Resolução CMN nº 2.720, de 24 de abril de 2000:** Revogou as Resoluções nº 2.324, de 30 de outubro de 1996, nº 2.467, de 19 de fevereiro de 1998, nº 2.716, de 12 de abril de 2000, e, tão-somente no que se refere às entidades fechadas de previdência privada, as Resoluções nº 2.405, de 25 de junho de 1997, e nº 2.518, de 29 de junho de 1998;
- **Resolução CMN nº 2.829, de 30 de março de 2001:** Revogou as Resoluções nº 2.324, de 30 de outubro de 1996, nº 2.716, de 12 de abril de 2000, nº 2.720, de 24 de abril de 2000, nº 2.791, de 30 de novembro de 2000, nº 2.810, de 28 de dezembro de 2000, e nº 2.818, de 22 de fevereiro de 2001, e, tão-somente no que se refere às entidades fechadas de previdência privada, a Resolução nº 2.518, de 29 de junho de 1998, e o art. 3º e o inciso I do art. 4º da Resolução nº 2.801, de 7 de dezembro de 2000;
- **Resolução CMN nº 3.121, de 25 de setembro de 2003:** Revogou as Resoluções nº 2.829, de 30 de março de 2001, nº 2.850, de 2 de julho de 2001, nº 2.910, de 29 de novembro de 2001, nº 2.922, de 17 de janeiro de 2002, nº 3.055, de 19 de dezembro de 2002, e nº 3.116, de 31 de julho de 2003.

Conforme Lustosa (2001: p.123):

“A Resolução nº 2.720 foi muito questionada por estar engessando os fundos de pensão. Realmente, ela definia diversos limites e detinha-se em muitos detalhes. Por um lado, quando o governo tenta interferir de forma mais forte na gestão de determinados setores, ele pode acabar errando e são substituídas falhas de mercado por falhas de governo.”

Ao reduzir o grau de liberdade e “engessar” a administração dos recursos das EFPC, o governo pode acabar comprometendo o alcance da meta atuarial, se não observado as



peculiaridades de cada fundo, como por exemplo, o grau de maturidade, o qual está relacionado com a capacidade de adaptação a eventuais resultados desfavoráveis.

Com a promulgação de novas resoluções, Nobre (2001: p.85) observa que no Brasil “foram abolidos os limites mínimos para as aplicações dos fundos de pensão, estabelecendo-se apenas limites máximos, trilhando, ao que tudo indica, um caminho gradual para o uso de uma “regra de prudência genérica”, como nos casos norte americano e inglês”.

A Tabela 5 mostra que é comum a intervenção governamental, determinando limites de investimento, embora haja exceções.

**Tabela 5 – Limites, Por País, Para os Investimentos dos Fundos de Pensão**

País	Ações	Imóveis	Corporate Bonds	Fundos de Investimento	Empréstimos	Depósitos Bancários	Diversificação Mínima Exigida	Limites de Investimento no exterior
Alemanha	30% (listada); 10% (não listada)	25%	50%	30%	50%	50%	Máximo de 5% por emissor, exceto para emissão dos estados, depósitos bancários e hipotecas em que o limite é 30% por emissor.	Limites: 30% para ações da zona do Euro; 25% em participações na zona do Euro; 6% em ações de fora da zona do Euro e 5% em títulos de fora da zona do Euro
Austrália	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Nenhuma	Nenhuma
Áustria	50%	20%	Sem limite	Sem limite	10%	Sem limite		Fora da zona do Euro, em 50% dos Investimentos
Bélgica	65% (listada); 30% (não listada)	40% em conjunto com empréstimos	Sem limite	30%	40% em conjunto com imóveis	10%	Máximo de 10% em ações, bonds e notas de um mesmo emissor. E 20% de uma única propriedade	Limite de 5%, fundos de investimentos, e 65% para ações dos membros da OECD
Canadá	Sem limite	25%	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Máximo de 10% em ações, bonds e notas de um mesmo emissor. Máximo de 5% de um único imóvel	Máximo de 30%

Coreia	40%	15%					Máximo de 5% para um mesmo emissor	Limitado a 10%
Dinamarca	40%	40% em conjunto com Fundos de Investimentos		40% em conjunto com imóveis				Limitado a 20%
Espanha	Sem limite (listada); 10% (não listada)	Sem limite	Sem limite	Sem limite	10% em hipotecas com garantia	15%	Limitado em 10% de um mesmo emissor	Não é permitido para na-membros da OECD
EUA	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite		
Finlândia	50% (listada); 30% (não listada)	40%	Sem limite	Sem limite	70% para hipoteca, imóveis e construções	Sem limite	Máximo de 5% para ações de uma mesma companhia e 15% para os demais. Limite de 25% para a mesma classe de ativos	Somente para membros da OECD
França	65% (listada); 0.5% (não listada)	0%	Sem limite		10%			
Holanda	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	A diversificação é requerida, mas não existem limites pré-estabelecidos	
Hungria	50% FPO; 60% FPV	0% FPO; 10% FPV	50% FPO; 40% FPV; 10% hipoteca	50%	0% FPO; 5% FPV	Sem limite	Máximo de 10% para obrigações de um mesmo emissor (exceto para o Estado)	Limitado a 30% em ações e 5% para títulos de países de fora da OECD
Irlanda	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Máximo de 10% para um mesmo emissor	Nenhum
Islândia	50% (listada); 10% (não listada)						Máximo de 10% para um mesmo emissor	Somente para membros da OECD, limitado a 50% para ações listadas em bolsa e 10% para ações não listada
Itália	Sem limite	Sem limite	Sem limite	20%	Sem limite	20%	Máximo de 15% para um mesmo emissor	Limitado em 50% para membros do OECD e 5% para não membros

Japão	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite			
Luxemburgo	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite		Limite de 10% para títulos lançados por não residentes	
México	0%	0%	35% (corporate) com 10% de limite para entidades financeiras	0%	0%	250.000 em moeda local e 25.000 em dólares	Máximo de 10% para um mesmo emissor (exceto o governo mexicano)	Não é permitido	
Noruega	35%	Sem limite	30%	30%	1% em empréstimos não segurados	Sem limite	Limitado a 0.5% de um empréstimo sem garantia e 10% de um mesmo emissor ou empresa		
Nova Zelândia	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite			
Polónia	FPA <sup>1</sup>	40% (listada); 10% não listada	0%	Sem limite	10% para fundos de investimentos nacionais, 10% para fundos de investimentos fechados e 15% para fundos de investimentos abertos	40%	20%	Não mais de 10% pode ser investido num único tipo de título. Não mais de 7.5 % dos investimentos de um fundo deve ser depositado em um único banco	Limitado a 5%
	FPF <sup>2</sup>		0%	Sem limite	Sem limite	40%	Sem limite		
Portugal	50%	45%	60%	30%	25% em hipotecas e 5% para outros	30%	5% em instrumentos lançados por um único emissor e 10% para participações em imóveis	10% em títulos de não-membros da OECD e 3% em ações de não membros da OECD	
Reino Unido	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem limite	Sem empréstimos	Sem limite			

República Tcheca	25%	Sem limite	Sem limite	25%	0%	Sem limite	Máximo de 10% em papéis de um mesmo emissor. Máximo de 10% em depósitos bancários de uma mesma instituição	Permitido somente para membros da OECD
Suécia	60%	Sem limite					Limitado em 10% de um mesmo emissor	Entre 5-10% dependendo da construção do plano
Suíça	30%	50%			75% em hipotecas		Limitado em 10% por emissor interno e 5% para emissor externo	30% em ações e 20% em títulos

Fonte: Reis (2002: p.241)

<sup>1</sup> Fundos de Pensão Abertos; <sup>2</sup> Fundos de Pensão Fechados.

A Resolução CMN nº 3.121/03<sup>14</sup>, que estabelece a atual diretriz que permeia as aplicações de recursos das EFPC, em seu artigo 6º, inciso I, incumbe aos administradores das entidades fechadas de previdência complementar:

“Determinar a aplicação dos recursos dos planos de benefícios da entidade levando em consideração as suas especificidades, tais como as modalidades de seus planos de benefícios e as características de suas obrigações, com vistas à manutenção do necessário equilíbrio econômico-financeiro entre os seus ativos e o respectivo passivo atuarial e as demais obrigações, observadas, ainda, as diretrizes estabelecidas pelo Conselho de Gestão da Previdência Complementar”.

Essa determinação também estava prevista na Resolução CMN nº 2.829/01. Segundo Lorenzo Filho *in* Reis (2002: p.115), “O casamento de ativos e passivos (*Asset-Liability Matching*) é utilizado em todos os países que possuem uma indústria de pensões desenvolvida, em especial EUA, Inglaterra, Holanda e Canadá”.

Parece fazer parte do senso comum a necessidade de planejar os investimentos de maneira a observar o prazo e o valor dos compromissos futuros. Entretanto, no Brasil, na percepção de Luiz Felipe Motta, consultor da *Towers Perrin* em entrevista para a Revista Fundos de Pensão<sup>15</sup>, “A maioria das fundações ainda não tem ALM por causa do custo”.

Tal percepção é compartilhada por Lorenzo Filho *in* Reis (2002: p.115): “Parece óbvio que a gestão de um fundo de pensão seja dirigida para o pagamento de benefícios e, por

<sup>14</sup> O artigo 2º dessa resolução foi alterado pela Resolução CMN nº 3142, de 27 de novembro de 2003.

<sup>15</sup> OLIVEIRA, Valdete de. ALM: Modelos que o mercado oferece. *Fundos de Pensão*. Revista da ABRAPP/SINDAPP/ICSS. Ano XXII, nº 280, janeiro/2003. P.29-33.

consequente, que o primeiro passo seja o casamento de ativos e passivos. No Brasil, porém, essa técnica é pouco desenvolvida e, menos ainda utilizada”. O mesmo autor ainda complementa:

“A centralização da decisão de alocação foi sempre desprezada, no Brasil, pelos fundos de pensão de pequeno e médio portes, em termos de volume de ativos. A alocação era, na maioria das vezes, delegada aos administradores externos. A alocação do ativo não tinha correlação com o passivo e o fundo não podia controlar o seu próprio risco” (Lorenzo Filho *in* Reis, 2002: p.117).

Assim, essa determinação prevista na Resolução CMN nº 3.121/03 busca promover maior segurança na gestão dos recursos das EFPC.

Além disso, outro ponto relevante dessa resolução se refere aos limites máximos de aplicação em cada um dos seguintes segmentos: renda fixa, renda variável, imóveis, empréstimos e financiamentos, sendo uniformizado os limites para os planos do tipo BD e os do tipo CD, cujo tratamento anterior era diferenciado.

No tocante à avaliação dos riscos, dispõe:

“Art. 58. As entidades fechadas de previdência complementar devem, no âmbito de cada plano de benefícios, manter sistema de controle da divergência não planejada entre o valor de uma carteira e o valor projetado para essa mesma carteira, no qual deverá ser considerada a taxa mínima atuarial.

§ 1º A entidade deve efetuar o acompanhamento previsto neste artigo para cada carteira, para cada segmento e para o conjunto dos segmentos de aplicação.

§ 2º A responsabilidade pela manutenção do sistema de controle de que trata este artigo incumbe ao administrador referido no art. 54.

§ 3º O sistema de controle referido neste artigo deve ser implementado no prazo de até sessenta dias contados da data da entrada em vigor desta resolução.

§ 4º Enquanto não implementado o sistema de controle referido neste artigo, deverá ser feito cálculo do valor em risco (VaR) para os segmentos de renda fixa e de renda variável, de acordo com parâmetros definidos pela própria entidade e pela Secretaria de Previdência Complementar do Ministério da Previdência Social.

Art. 59. As entidades fechadas de previdência complementar devem analisar o risco sistêmico, de crédito e de mercado, e a segregação de funções do gestor e do agente custodiante, bem como observar o potencial conflito de interesses e a concentração operacional, com o objetivo de manter equilibrados os aspectos prudenciais e a gestão de custos.

Parágrafo único. A entidade deve observar que a ausência de liquidez de um investimento torna preponderante a avaliação do respectivo risco de crédito.”

Estava previsto na resolução anterior apenas o cálculo do valor em risco (VaR) para os segmentos de renda fixa e de renda variável (artigo 59, Resolução CMN nº 2.829/01) e a

exigência de manutenção de um sistema de controle e de avaliação do risco de mercado e dos demais riscos inerentes à aplicação de seus recursos (artigo 58, Resolução CMN nº 2.829/01).

Outras alterações também foram introduzidas pela Resolução CMN nº 3.121/03, sendo o prazo previsto para a adequação das EFPC até 31 de dezembro de 2005.

## **2.3 Estudo Atuarial e Dinâmica dos Fundos Privados de Pensão**

### **2.3.1 Profissão de Atuário**

O vocábulo atuário provém do latim *actuarius*, o qual correspondia, na época do Império Romano, ao secretário do senado, sendo sua atribuição, posteriormente, estendida também aos escrivães públicos, responsáveis pelos registros de nascimentos e óbitos.

Segundo Ramos (2002: p.7):

“[...] antes que fossem estabelecidos os fundamentos científicos da atuária, tiveram início as operações de seguros de vida, incêndio e outras, porém, por falta de técnica, eram tão fragilizadas, a ponto de ser comum a falência das empresas em pouco tempo de atuação.”

As dificuldades enfrentadas pelas companhias de seguro instigaram alguns estudiosos matemáticos a pesquisar a frequência de ocorrência de óbitos e doenças. Assim, conforme Brasil (1985: p.11):

“[...] a palavra atuário foi utilizada para identificar os pesquisadores que organizaram tábuas de mortalidade e que, lançando mão de recursos estatístico-matemático, foram os responsáveis pela evolução do seguro de vida, que transpondo a barreira do empirismo passou a ser operado em bases científicas.”

De acordo com Ferreira (1985: p.25):

“Por volta do final do século XVI e princípio do século XVII, o vocábulo ACTUARIO começou a ser empregado, mormente na Inglaterra, para significar o funcionário da contabilidade encarregado de efetuar os cálculos financeiros”.

Atualmente, no Brasil, o Decreto nº 66.408, de 3 de abril de 1970, dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de atuário, em consonância com o Decreto-Lei nº 806, de 4 de setembro de 1969.

Entende-se por atuário, conforme o artigo 1º do Decreto nº 66.408/70:

“[...] o técnico especializado em matemática superior que atua, de modo geral, no mercado econômico-financeiro, promovendo pesquisas e estabelecendo planos e políticas de investimentos e amortizações e, em seguro privado e social, calculando probabilidades de eventos, avaliando riscos e fixando prêmios, indenizações, benefícios e reservas matemáticas.”

Segundo Trowbridge (1989: p.7):

“Utilitarismo como filosofia, e aversão ao risco como características psicológicas do ser humano conduzem a evolução do sistema financeiro de seguridade a uma maneira de reduzir as conseqüências financeiras de eventos desfavoráveis. Atuários são aqueles com profundos conhecimentos do sistema financeiro de seguridade, da sua razão de ser, da sua complexidade, da matemática e da forma como eles funcionam” (Tradução livre).<sup>16</sup>

Embora ambas definições enfoquem o atuário como um profissional dotado de profundos conhecimentos em matemática, o exercício de sua função requer conhecimentos também de outras áreas, tais como estatística, economia, contabilidade e direito, entre outros.

Para Mano (2002: p.19):

“A Ciência Atuarial é a ciência que estuda, analisa, dimensiona e quantifica os riscos. Atuários quantificam as incertezas do futuro desenvolvendo modelos matemáticos capazes de avaliar a implicação financeira de eventos futuros incertos. Os conhecimentos atuariais são indispensáveis na avaliação dos eventos aleatórios que caracterizam o mundo dos negócios de qualquer natureza, e também na construção de modelos utilizados na avaliação e mensuração dos riscos e suas conseqüentes implicações”.

Assim, a Ciência Atuarial dedica-se ao estudo de eventos econômico-sociais envolvendo riscos e incertezas. O atuário, com base em observações e em sua experiência, constrói modelos para auxiliar na avaliação das conseqüências associadas a determinado fenômeno. Nessa perspectiva, o atuário é um profissional que deve mergulhar em vários campos do conhecimento humano para investigar o seu objeto de estudo.

### 2.3.2 Noções sobre Tábuas de Mortalidade

A necessidade de se conhecer as características demográficas de um conjunto de pessoas é uma preocupação que reside na gestão, principalmente, dos segmentos de previdência e seguros de vida individual, de vida em grupo, de acidentes pessoais, de saúde, etc.

Ter conhecimento da probabilidade de vida, de morte, de invalidez, bem como outras características da população que participa de um fundo, está diretamente relacionada à gestão atuarial do plano de benefício, visto que influencia diretamente o comportamento do fluxo de recursos, o qual está sujeito a diversos fatores decrementais, tais como: invalidez, demissão voluntária ou involuntária, morte, entre outros.

Conforme Capelo (1986: p. 1):

<sup>16</sup> “Utilitarianism as a philosophy, and risk aversion as a feature of human psychology, lead to the evolution of financial security systems as a means of reducing the financial consequences of unfavorable events. Actuaries are those with a deep understanding of financial security systems, their reasons for being, their complexity, their mathematics, and the way they work.”

“O estudo atuarial dos Fundos de Pensão, quer sociais, quer privados, 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. O mesmo fenômeno, por outro lado, incrementa o grupo dos pensionistas, o que implica despesas para o Fundo.”

Segundo Rodrigues (2002: p.56), “A complexidade com que se formulará planos de seguridade sob o aspecto das coberturas, exigirá observações mais complexas e seu nível de pertinência terá a dimensão exata dessas coberturas”. Assim, pode-se encontrar planos em ambientes uni-decrementais, conforme **Figura 1**, ou em ambientes multi-decrementais, como exemplificado na **Figura 2**.

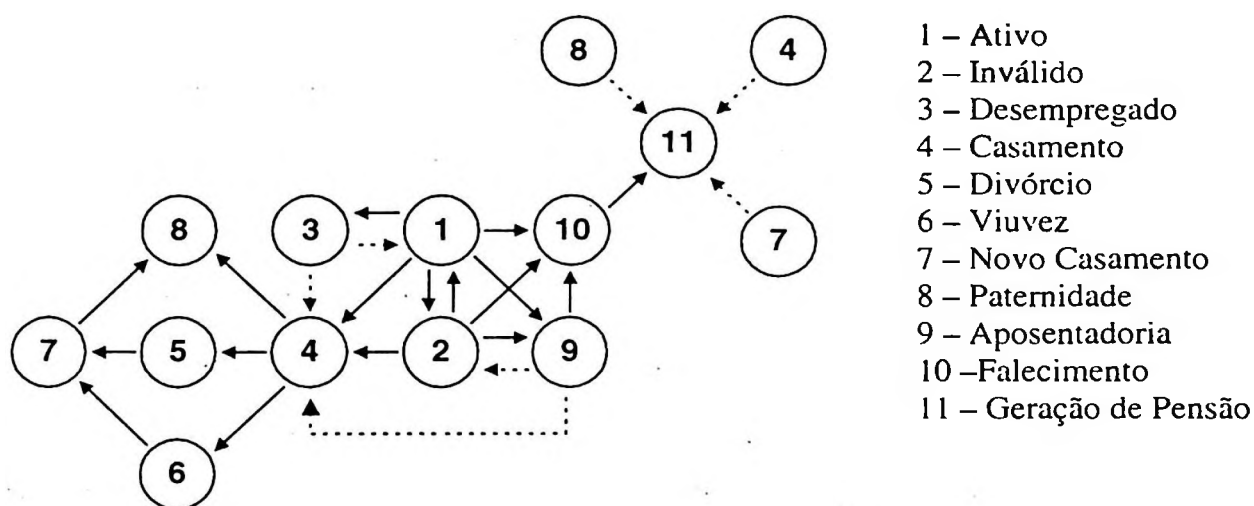
### Arranjo Simples de Seguridade



**Figura 1 – Ambiente Uni-decremental**

Fonte: Rodrigues (2002: p.56)

### Arranjo Complexo de Seguridade



**Figura 2 – Ambiente Multi-decremental**

Fonte: Rodrigues (2002: p. 57)

No presente estudo, as considerações acerca dos fatores decrementais privilegiarão a ocorrência do evento morte em ambiente uni-decremental, com o intuito de simplificar a abordagem, com destaque ao uso de tábuas de mortalidade, embora outros fatores possam ser



igualmente relevantes, requerendo o uso de outros tipos de tábuas (ex.: tábua de entrada em invalidez, tábua de mortalidade de inválidos, tábua de rotatividade, etc.)

A importância dos conhecimentos básicos em demografia para a Ciência Atuarial está enraizada na própria origem desta, visto que uma das primeiras manifestações científicas nessa área foi a construção das tábuas de mortalidade, também denominadas de tábuas de sobrevivência.

Embora se tenha notícia de que as primeiras tábuas foram construídas pelos romanos, estas careciam ainda do rigor das teorias e das leis de mortalidade e de sobrevivência hoje conhecidos.

Não há exatamente um consenso entre os autores acerca do embrião das tábuas modernas. Beltrão e Pinheiro (2002: p.1) atribuem a John Graunt, em sua obra "*Natural and Political Observations Made upon the Bill of Mortality*", publicada em 1662, enquanto Ferreira (1985: p.484) atribui a E. J. Farren, em sua obra "*Historical essay on the rise and early progress of the Doctrine of Life Contingencies leading to the establishment of the first Life Insurance Society in which ages were distinguished*", publicada em 1884.

Chama-se tábua de mortalidade, conforme Vilanova (1969: p.16), "[...] uma tabela que apresenta o número de pessoas vivas e de pessoas mortas, em ordem crescente da idade, desde a origem até a extinção completa do grupo". Trata-se de um instrumento utilizado para medir probabilidades de vida e de morte de uma população.

Para a construção dessa ferramenta é necessário um grande número de observações. Nesse aspecto, Ferreira (1985: p. 487) destaca duas espécies de tábuas:

- "a) as construídas tendo-se em vista um grupo de população; e
- b) as construídas levando-se em conta um grupo de pessoas selecionadas".

As tábuas construídas conforme a segunda espécie tendem a retratar um grupo mais homogêneo, visto que as pessoas observadas passaram por alguma forma de seleção prévia, como, por exemplo, exame médico admissional. Segundo o referido autor, esse tipo de tábua costuma ser preferível pelas companhias de seguro em detrimento ao primeiro tipo, uma vez que este tende a formar resultados mais heterogêneos, podendo não representar a realidade em que a empresa atua.

Para Hamilton e Bronson (1958: p.196), a taxa de mortalidade pode variar conforme a idade, o sexo, a região geográfica, a raça, a ocupação profissional, a faixa de renda salarial etc. Isso dá abertura para a construção de diversas tábuas específicas.

Segundo Beltrão e Pinheiro (2002: p.1):

“Em estudos atuariais, além da taxa de desconto, a escolha da tábua de mortalidade é, provavelmente, a hipótese que mais afeta o estudo. Obviamente, o nível e a estrutura da mortalidade variam de população para população e, mesmo numa população específica, varia no tempo. No Brasil, são inúmeras as tábuas utilizadas pelo mercado – AT49<sup>17</sup>, AT83<sup>18</sup>, CSO58<sup>19</sup>, entre outras – além de tábuas específicas para o Brasil, desenvolvidas anualmente pelo IBGE<sup>20</sup> e utilizadas para o cálculo do fator previdenciário.

[...]

Ainda que fosse possível construir a tábua para a população como um todo, teríamos o problema de quão similar seria a mortalidade de algum subgrupo específico”.

O gráfico a seguir mostra um comparativo do comportamento relativo à probabilidade de um indivíduo falecer conforme a idade do participante entre as tábuas mais usuais.

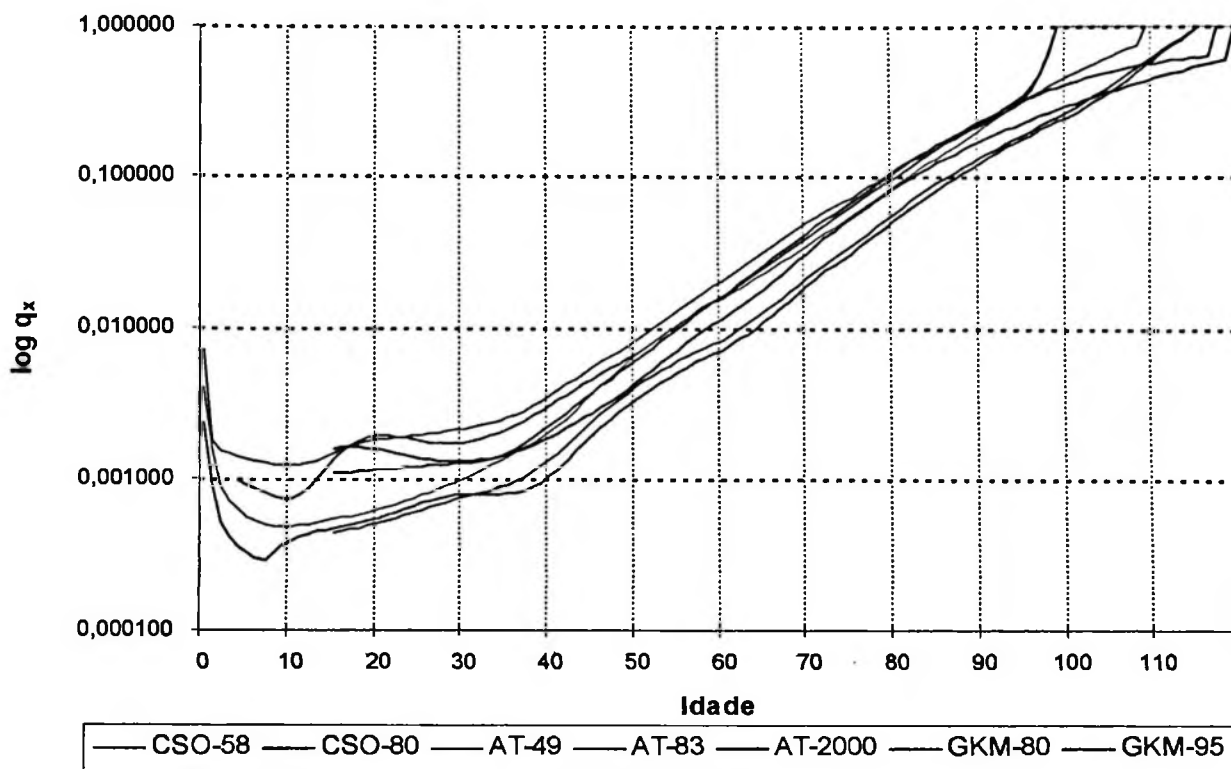
---

<sup>17</sup> *Annuity Table 1949 (AT 49)*: Trata-se de uma tábua de origem Norte Americana, construída a partir de observações coletadas no período de 1941 a 1946. Informações adicionais podem ser obtidas no *site*: <<http://www.soa.org>>

<sup>18</sup> *Annuity Table 1983 (AT 83)*: Trata-se de uma atualização da tábua AT 49, cujo período de observação foi baseada nos anos de 1971 a 1976. Informações adicionais podem ser obtidas no *site*: <<http://www.soa.org>>

<sup>19</sup> *1958 US Commissioners Standard Ordinary Table (CSO 58)*: Trata-se de uma tábua de origem Norte Americana, construída a partir de dados catalogados pelas companhias de seguros no período entre 1950 e 1954. Informações adicionais podem ser obtidas no *site*: <<http://www.soa.org>>

<sup>20</sup> Em 01.12.2003, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE divulgou a tábua de mortalidade do Brasil para 2002, disponível para *download* em seu *site*. Essa tábua foi elaborada com base na projeção da mortalidade a partir da tábua construída para o ano 2000, na qual foram incorporados dados populacionais do Censo Demográfico 2000, a estimativa da mortalidade infantil, obtidas no mesmo Censo e informações sobre o registro de óbitos do triênio 1999-2001.



**Gráfico 9 – Comparativo Entre as Probabilidades de Morte de Algumas Tábuas Biométricas**

Fonte: Instituto Brasileiro de Atuária - IBA

No **Gráfico 9**, é interessante observar as diferenças acerca do grau de longevidade estimada em cada uma das tábuas e as taxas de mortalidade ao longo das idades consideradas, podendo acarretar diferenças significativas no custo do plano de benefício. A Tábua AT-2000<sup>21</sup>, por exemplo, apresenta taxas de mortalidade, em geral, inferiores às demais, sendo esse perfil um pouco alterado na população idosa se comparado às Tábuas GKM-80 e GKM-95<sup>22</sup>.

Na **Tabela 6**, é apresentado um comparativo da esperança de vida ao nascer e aos 55 anos, entre diversas tábuas.

<sup>21</sup> *Annuity Table 2000 (AT – 2000)*: Pertence ao grupo de tábuas AT, que corresponde em inglês ao termo *annuity table*, assim como as tábuas AT-49 e AT-83, sendo o número que acompanha a sigla o ano em que as estatísticas começam a vigorar. Informações adicionais podem ser obtidas no *site*: < <http://www.soa.org>>

<sup>22</sup> GKM-80 e GKM-95 são tábuas de origem suíça, elaboradas a partir de dados catalogados por companhias de seguros. Informações adicionais podem ser obtidas no *site*: < <http://www.soa.org>>

**Tabela 6 – Comparativo entre Tábuas de Mortalidade (Esperança de Vida) – Período: 1662 - 2000**

Ano	Nome da Tábua	Esperança de Vida ao nascer	Esperança de vida aos 55 anos	Diferença entre as esperanças
1662	Graunt's Table	18,12	67,38	49,36
1793	UK Northampton	26,68	71,08	45,40
1815	Carlisle	39,22	73,08	33,86
1843	UK Actuaries Combined	41,79	72,35	30,56
1869	UK HM Age Nearest Male	48,31	72,46	24,15
1918	Canadá (CM5) Age Nearest, Unisex	65,26	74,05	8,79
1941	US CSO Age Last Unisex	66,01	74,25	8,24
1958	US CSO Age Nearest Male	68,79	75,21	6,42
1971	US GAM Male	74,89	78,21	3,32
2000	AT-2000 Basic Male	80,56	83,38	2,82

Fonte: Rodrigues (2002: p. 79)

No Brasil, em virtude da carência de dados, muitas empresas acabaram adotando tábuas desenvolvidas em outros países, as quais podem não refletir a realidade em que atuam. No país, ainda são recentes os estudos nessa área, como relacionados por Beltrão e Sugahara (2002, p.4):

“No Brasil, o uso de dados administrativos para o cálculo de taxas de mortalidade já tem alguns precedentes. Conde (1991) construiu uma tábua de vida para os funcionários da Fundação ‘Attílio Francisco Xavier Fontana’. Beltrão *et alii* (1995) computaram uma tábua para os funcionários do Banco do Brasil para o período de 1940 a 1990, a partir do cadastro da Caixa de Previdência dos funcionários. Ribeiro & Pires (2001) estenderam essa tábua para incluir dados até 2000. Beltrão & Sugahara (2002) utilizaram dados administrativos da SUSEP para ajustar uma tábua de vida para a população coberta pelos seguros privados.”

A Resolução do Conselho de Gestão da Previdência Complementar – CGPC nº 11, de 21 de agosto de 2002, que dispõe sobre os parâmetros técnico-atuariais para estruturação de plano de benefícios de EFPC, estabelece que a *tábua biométrica utilizada para projeção da longevidade do participante em gozo de benefício da aposentadoria programada e continuada e do beneficiário deste será aquela em que a expectativa de vida completa, seja igual ou superior, no mínimo, àquela resultante da aplicação da tábua AT-49*. Com isso, as EFPC que adotavam tábuas biométricas, cuja expectativa era inferior à Tábua AT-49, ao se adaptarem, tendem a gerar déficits atuariais, visto que acabam aumentando o período projetado de percepção dos benefícios.

No estudo realizado por Ribeiro e Pires (2001: p.2) que trata da construção de uma tábua de mortalidade com base na experiência da Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil – PREVI, as autoras destacam que:

“Ao longo do tempo vimos utilizando tábuas de experiências americanas, por exemplo, CSO-58 e GAM-71<sup>23</sup>, sem saber se estas realmente espelham a experiência da população envolvida.

[...]

Para que esse cálculo [atuaria] dimensione o real compromisso de uma Entidade Fechada de Previdência Privada, as premissas utilizadas deverão ser as mais fidedignas possíveis. No conjunto dessas premissas, encontram-se variáveis econômicas, financeiras e biométricas, nas quais está a tábua de mortalidade ou tábua de vida”

Nessa linha, para Ferreira (1985: p.484) “uma TÁBUA DE MORTALIDADE só pode ter valor quando representa condições de vida coexistentes, que espelhem, também, as condições de vida dentro de um certo prazo futuro.”

A utilização de tábuas que não retratam a realidade do fundo de pensão pode ocasionar desequilíbrios estruturais nos planos de aposentadoria, dada a sua influência na determinação dos fluxos de recursos, tanto de entrada como de saída.

A fim de proporcionar subsídios para introduzir alguns aspectos da matemática em seguridade, cabe abordar brevemente a sua estrutura, a qual requer, por sua vez, algumas considerações acerca da notação utilizada.

### 2.3.2.1 Notação Utilizada

Normalmente, os elementos que compõem uma tábua de mortalidade são representados por símbolos. Segundo Ferreira (1985: p. 513):

“Estes [símbolos], para haver uma compreensão fácil entre os povos, mesmo não falando a mesma língua, tornaram-se de caráter internacional e hoje são empregados quase que por todas as nações cultas do mundo”.

A notação utilizada pode ser segregada em símbolos principais e símbolos acessórios.

No quadro a seguir, estão relacionados alguns dos símbolos tidos como principais, bem como a sua descrição.

<sup>23</sup> *The 1971 Group Annuity Mortality Table (GAM 71)*

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
$l$	Originário da palavra " <i>living</i> ", representa o número de sobreviventes em uma certa idade.
$d$	Originário da palavra " <i>death</i> ", representa o número de pessoas que falecem em uma determinada idade.
$p$	Originário da palavra " <i>probability</i> ", representa a probabilidade matemática de sobrevivência.
$q$	Mede a taxa de mortalidade ou a probabilidade matemática de falecimento. Ou seja, representa a probabilidade complementar de $p$ .
$e$	Originário da expressão " <i>expectation of life</i> ", representa a esperança de vida. Ou seja, retrata a média de vida que resta para uma pessoa em determinada idade.
$\omega$	Lê-se "ômega". Usualmente, representa a idade que não poderá ser atingida por nenhum componente do grupo.

### Quadro 1 – Símbolos Principais das Tábuas de Mortalidade

Fonte: Elaborado a partir de: Vilanova (1969), Ferreira (1985), Brasil (1985) e Rodrigues (2002)

Os símbolos acessórios são aqueles que ficam dispostos à direita ou à esquerda, no canto superior ou inferior, do símbolo principal. Nesse aspecto, Ferreira (1985: p.516) explica:

"As letras minúsculas  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $u$ , etc., servem para indicar 'idades', quando escritas à direita, embaixo do 'símbolo principal' e desde que não estejam sob o sinal de ângulo reto.

[...]

As letras minúsculas  $n$ ,  $m$ ,  $s$ ,  $t$ ,  $k$ , etc., indicam 'duração' quando escritas à esquerda e embaixo do 'símbolo principal' [...]."

Assim, por exemplo:

- " $l_x$ ": indica o número de pessoas vivas na idade " $x$ ";
- " ${}_n p_x$ ": indica a probabilidade de uma pessoa na idade  $x$  viver " $n$ " anos.

Além dos símbolos principais e acessórios, também são utilizados alguns sinais, tais como uma "barra vertical", a qual denota o período de carência ou de diferimento. Isto significa, por exemplo, que " ${}_n | q_x$ " representa a probabilidade de uma pessoa na idade " $x$ " vir a falecer entre as idades " $x+n$ " e " $x+n+1$ ".

### 2.3.2.2 Estrutura das Tábuas de Mortalidade

Conforme Brasil (1985: p. 20) as tábuas de mortalidade são compostas de seis colunas:  $x, l_x, d_x, q_x, p_x, e_x^0$ . Sendo:

$x$  = coluna das idades;  
 $l_x$  = quantidade de pessoas vivas na idade  $x$ ;  
 $d_x$  = quantidade de pessoas mortas na idade  $x$ ;  
 $q_x$  = taxa de mortalidade correspondente à idade  $x$ ;  
 $p_x$  = taxa de sobrevivência correspondente à idade  $x$ ;  
 $e_x^0$  = esperança de vida, expectativa completa de vida ou vida média para um participante com a idade  $x$ .

Para melhor entender as relações entre cada um dos componentes acima, faz-se necessário o uso de uma tábua de mortalidade. Para fins ilustrativos, será utilizada a “1958 *US Commissioners Standard Ordinary Table*”, conhecida como CSO-58, desenvolvida para o sexo masculino, conforme apresentada na **Tabela 7**.

Tabela 7 – Tábua de Mortalidade (CSO 58 – Masculina)

1958 US Commissioners Standard Ordinary Table  
CSO 58 - Masculina

Casas decimais: 5

Idade (x)	lx	dx	qx	px	$e_x^0$	Idade (x)	lx	dx	qx	px	$e_x^0$
0	1.000.000	7.080	0.00708	0.99292	68.29667	50	876.230	7.290	0.00832	0.99168	23.62995
1	992.920	1.748	0.00176	0.99824	67.78010	51	868.940	7.916	0.00911	0.99089	22.82401
2	991.172	1.507	0.00152	0.99848	66.89872	52	861.024	8.576	0.00996	0.99004	22.02925
3	989.666	1.445	0.00146	0.99854	65.99980	53	852.448	9.283	0.01089	0.98911	21.24584
4	988.221	1.384	0.00140	0.99860	65.09557	54	843.165	10.034	0.01190	0.98810	20.47425
5	986.837	1.332	0.00135	0.99865	64.18613	55	833.131	10.831	0.01300	0.98700	19.71480
6	985.505	1.281	0.00130	0.99870	63.27222	56	822.301	11.685	0.01421	0.98579	18.96789
7	984.224	1.240	0.00126	0.99874	62.35393	57	810.616	12.597	0.01554	0.98446	18.23410
8	982.984	1.209	0.00123	0.99877	61.43197	58	798.019	13.566	0.01700	0.98300	17.51404
9	981.775	1.188	0.00121	0.99879	60.50700	59	784.453	14.583	0.01859	0.98141	16.80828
10	980.587	1.187	0.00121	0.99879	59.57970	60	769.870	15.659	0.02034	0.97966	16.11719
11	979.400	1.205	0.00123	0.99877	58.65127	61	754.210	16.774	0.02224	0.97776	15.44144
12	978.196	1.233	0.00126	0.99874	57.72289	62	737.437	17.927	0.02431	0.97569	14.78130
13	976.963	1.290	0.00132	0.99868	56.79508	63	719.510	19.117	0.02657	0.97343	14.13712
14	975.674	1.356	0.00139	0.99861	55.86949	64	700.392	20.339	0.02904	0.97096	13.50935
15	974.317	1.423	0.00146	0.99854	54.94656	65	680.053	21.592	0.03175	0.96825	12.89844
16	972.895	1.498	0.00154	0.99846	54.02617	66	658.461	22.875	0.03474	0.96526	12.30500
17	971.397	1.574	0.00162	0.99838	53.10872	67	635.586	24.178	0.03804	0.96196	11.72987
18	969.823	1.639	0.00169	0.99831	52.19409	68	611.409	25.484	0.04168	0.95832	11.17394
19	968.184	1.685	0.00174	0.99826	51.28160	69	585.925	26.724	0.04561	0.95439	10.63818
20	966.499	1.730	0.00179	0.99821	50.37011	70	559.201	27.843	0.04979	0.95021	10.12268
21	964.769	1.766	0.00183	0.99817	49.45954	71	531.358	28.773	0.05415	0.94585	9.62690
22	963.004	1.791	0.00186	0.99814	48.54930	72	502.585	29.477	0.05865	0.94135	9.14942
23	961.213	1.817	0.00189	0.99811	47.63884	73	473.109	29.929	0.06326	0.93674	8.68831
24	959.396	1.832	0.00191	0.99809	46.72810	74	443.180	30.189	0.06812	0.93188	8.24129
25	957.563	1.848	0.00193	0.99807	45.81657	75	412.990	30.301	0.07337	0.92663	7.80717
26	955.715	1.873	0.00196	0.99804	44.90420	76	382.689	30.301	0.07918	0.92082	7.38575
27	953.842	1.898	0.00199	0.99801	43.99140	77	352.388	30.200	0.08570	0.91430	6.97785
28	951.944	1.932	0.00203	0.99797	43.07812	78	322.188	29.983	0.09306	0.90694	6.58503
29	950.012	1.976	0.00208	0.99792	42.16473	79	292.206	29.568	0.10119	0.89881	6.20941
30	948.036	2.019	0.00213	0.99787	41.25157	80	262.637	28.885	0.10998	0.89002	5.85219
31	946.016	2.072	0.00219	0.99781	40.33856	81	233.752	27.898	0.11935	0.88065	5.51356
32	943.944	2.124	0.00225	0.99775	39.42600	82	205.854	26.590	0.12917	0.87083	5.19302
33	941.821	2.185	0.00232	0.99768	38.51378	83	179.264	24.986	0.13938	0.86062	4.88914
34	939.636	2.255	0.00240	0.99760	37.60217	84	154.278	23.143	0.15001	0.84999	4.59997
35	937.380	2.353	0.00251	0.99749	36.69143	85	131.135	21.131	0.16114	0.83886	4.32355
36	935.028	2.468	0.00264	0.99736	35.78250	86	110.004	19.011	0.17282	0.82718	4.05803
37	932.559	2.611	0.00280	0.99720	34.87589	87	90.993	16.846	0.18513	0.81487	3.80140
38	929.948	2.799	0.00301	0.99699	33.97242	88	74.147	14.700	0.19825	0.80175	3.55144
39	927.149	3.013	0.00325	0.99675	33.07347	89	59.448	12.630	0.21246	0.78754	3.30598
40	924.136	3.262	0.00353	0.99647	32.17968	90	46.817	10.681	0.22814	0.77186	3.06297
41	920.873	3.536	0.00384	0.99616	31.29191	91	36.136	8.881	0.24577	0.75423	2.82051
42	917.337	3.825	0.00417	0.99583	30.41060	92	27.255	7.248	0.26593	0.73407	2.57666
43	913.512	4.138	0.00453	0.99547	29.53585	93	20.007	5.788	0.28930	0.71070	2.32897
44	909.374	4.474	0.00492	0.99508	28.66799	94	14.219	4.503	0.31666	0.68334	2.07348
45	904.900	4.841	0.00535	0.99465	27.80726	95	9.717	3.413	0.35124	0.64876	1.80262
46	900.058	5.247	0.00583	0.99417	26.95414	96	6.304	2.525	0.40056	0.59944	1.50787
47	894.811	5.691	0.00636	0.99364	26.10927	97	3.779	1.846	0.48842	0.51158	1.18135
48	889.120	6.179	0.00695	0.99305	25.27319	98	1.933	1.292	0.66815	0.33185	0.83185
49	882.941	6.710	0.00760	0.99240	24.44656	99	641	641	1.00000	0.00000	0.50000

Fonte: Elaborado com base nas informações disponibilizadas pelo IBA



Ao número inicial de pessoas do grupo observado ( $l_0$  = número de sobreviventes na idade zero) é dado o nome de “raiz”, no caso da tábua CSO-58 apresentada na **Tabela 7**, corresponde à 1.000.000. Sabe-se que  $l_1$  ( $l_1 = 992.920$ ) representa o número de pessoas que sobreviveram até a idade 1. Logo, as pessoas que morreram antes de alcançar um ano de vida ( $d_x$ ) é calculado pela diferença entre o número de sobreviventes nas duas idades ( $1.000.000 - 992.920 = 7.080$ ). Dessa forma,  $d_x$  pode ser obtido da seguinte maneira:

$$d_x = l_x - l_{x+1}$$

Com base nessa relação, pode-se inferir que a simples soma do número de mortos de uma tábua permite obter o número de sobreviventes em uma certa idade. Por exemplo, para se determinar o número de sobreviventes aos 95 anos ( $l_{95}$ ), bastaria:

$$\begin{aligned} l_{95} &= d_{95} + d_{96} + d_{97} + d_{98} + d_{99} \\ l_{95} &= 3.413 + 2.525 + 1.846 + 1.292 + 641 \\ l_{95} &= 9.717 \end{aligned}$$

Assim, pode-se concluir que:

$$l_x = d_x + d_{x+1} + d_{x+2} + \dots + d_{\omega},$$

ou

$$l_x = \sum_{n=0}^{\omega-x} d_{x+n}$$

Sendo  $\omega$  a idade máxima, a qual não poderá ser superada por nenhum membro do grupo.

A probabilidade de um participante na idade  $x$  falecer antes de completar  $x+1$  anos pode ser determinada da seguinte maneira:

$$q_x = \frac{\text{número de óbitos}}{\text{número de casos favoráveis}} = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x}$$

Seguindo esse raciocínio, a probabilidade de um participante na idade  $x$  vir a falecer em  $n$  anos pode ser dada pela seguinte equação:

$${}_nq_x = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} = \frac{{}_n d_x}{l_x}$$

Analogamente, a probabilidade de sobrevivência num ano ( $p_x$ ) pode ser calculada como se segue:

$$p_x = \frac{\text{número de casos favoráveis}}{\text{número de casos possíveis}} = \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

E a probabilidade de um participante na idade  $x$  sobreviver mais  $n$  anos pode ser apurada da seguinte maneira:

$${}_n p_x = \frac{l_{x+n}}{l_x}$$

Vale destacar ainda que  $q_x$  e  $p_x$  são complementares, ou seja:  $q_x = 1 - p_x$ .

A expectativa ou esperança de vida de um participante na idade  $x$  ( $e_x^0$ ) representa o número de anos que em média vive um indivíduo na idade  $x$ . Para calculá-lo, é preciso antes determinar:

- $L_x$  = indicador do número médio de pessoas que tenham vivido no intervalo entre as idades  $x$  e  $x+1$ , o qual pode ser apurado, em sua forma mais simples, conforme Rodrigues (2002: p.66), pela equação:  $L_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2}$ .
- $T_x$  = representa o período de vida entre as idades  $x$  e  $\omega$ . Pode ser obtido, simplificadamente, por meio da equação:  $T_x = \sum_{t=0}^{\omega-1-x} L_{x+t}$ .

Assim, a esperança de vida ( $e_x^0$ ) pode ser calculada com base na seguinte forma:

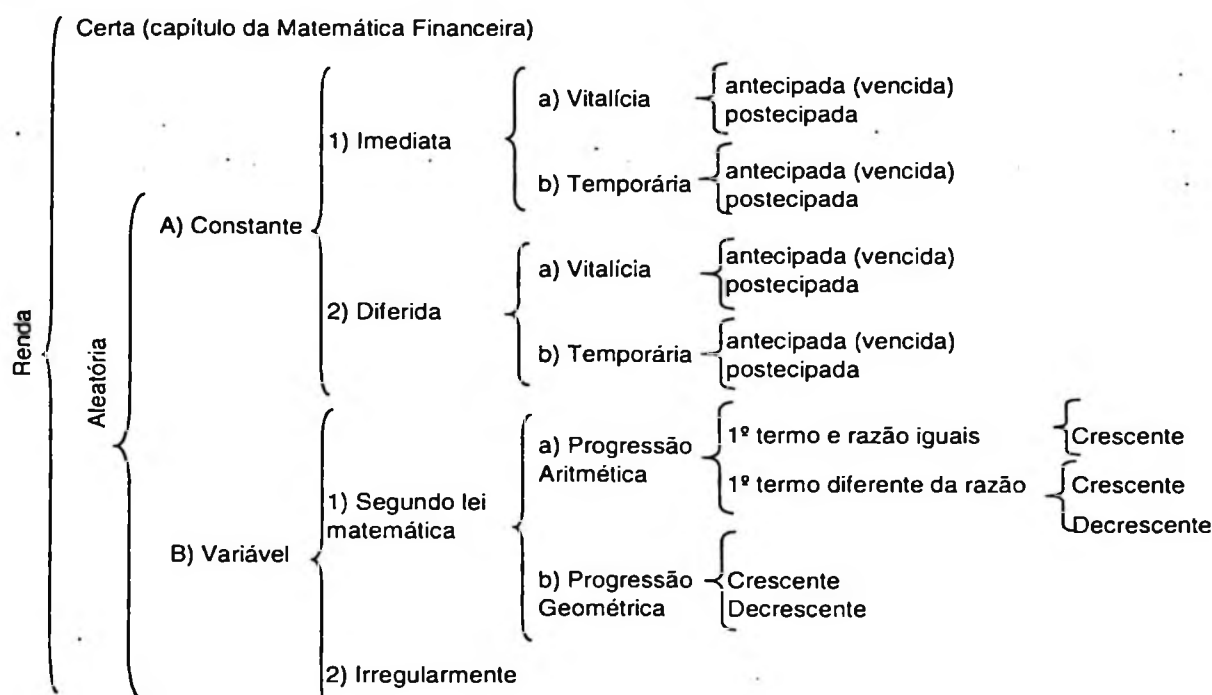
$$e_x^0 = \frac{T_x}{l_x}$$

Foram apresentadas nessa seção apenas algumas das relações que se pode obter por meio do uso da tábua de mortalidade.

### 2.3.3 Conceitos Elementares de Matemática da Seguridade

No campo da matemática financeira, geralmente, o que distingue a ciência atuarial das demais áreas do conhecimento humano que focam o mundo dos negócios, tais como a contabilidade, a economia e a administração, é o escopo, o qual contempla além do estudo das

rendas certas, a das rendas aleatórias. A complexidade do estudo das rendas pode ser representada como se segue:



**Quadro 2 – Quadro Sinótico das Rendas**

Fonte: Vilanova (1969: p.32)

Capelo (1986: p.83) esclarece que “A probabilidade estatística é o principal elemento que a Matemática Atuarial acrescenta em seus cálculos que, de resto, se apóiam na Matemática Financeira convencional”.

É nesse sentido que Rodrigues (2002: p.1) dispõe que “A Ciência Atuarial é um instrumento eficiente na mensuração de riscos cujo escopo compreenda alguma forma de solidariedade ou mutualidade”.

O mutualismo é uma das características essenciais do seguro. Para Souza (2001: p.28), “[...] refere-se a pessoas com interesses seguráveis afins que constituem uma reserva financeira que tem por finalidade suprir as necessidades de componentes do grupo que venham a ser afetados por um acontecimento não previsto”.

Trata-se de uma forma de repartição de riscos entre os membros de um grupo. Como já mencionado, um dos caminhos encontrados pela sociedade para minorar os impactos das incertezas futuras foi organizar-se em grupos, a fim de considerar os riscos de maneira

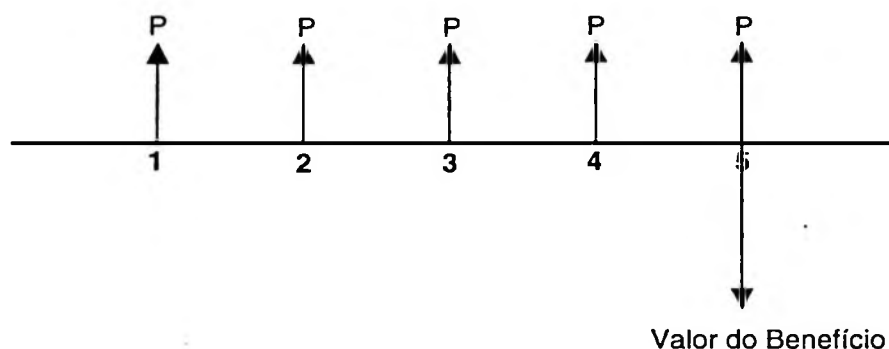
coletiva em detrimento à perspectiva individual, de forma que os possíveis danos fossem suportados pelo conjunto.

Para melhor compreender o efeito da mutualidade no processo de acumulação de fundos para posterior pagamento dos benefícios, faz-se necessário distinguir operações isentas de risco, operações que envolvam riscos financeiros e operações que envolvam riscos financeiros e atuariais.

Para fins ilustrativos, suponha que uma seguradora pretenda concluir um contrato com um grupo fechado de 100 pessoas, todas do sexo masculino e com 30 anos de idade, nas seguintes condições:

- Cada segurado paga uma anuidade fixa ( $P$ ), durante 5 anos;
- Após efetuada a 5ª contribuição, a seguradora se compromete a pagar para cada membro que ainda integra o grupo a importância de R\$10.000,00.

O fluxo financeiro da empresa, por segurado, pode ser representado da seguinte maneira:



**Figura 3 – Fluxo de Rendas**

A empresa objetiva determinar o valor da anuidade (prestação), desconsiderando a margem de lucro, a margem de segurança e o carregamento para custear as suas despesas administrativas, em três situações: sem risco, com risco financeiro e com risco financeiro e atuarial.

a) **Operação sem riscos:** Não são considerados fatores biométricos ou financeiros. O cálculo do valor da anuidade pode ser obtido por meio da matemática pura, conforme a seguinte equação:

$$100 \cdot P + 100 \cdot P + 100 \cdot P + 100 \cdot P + 100 \cdot P = 100 \cdot 10.000$$

$$500 \cdot P = 1.000.000$$

$$P = R\$2.000,00$$

b) **Operação com risco financeiro:** O problema pode ser resolvido pelo auxílio da matemática financeira, admitindo-se, por exemplo, uma taxa de juros de 6% ao ano.

Sendo “ $v$ ”, o fator de ajuste a valor presente, obtido pela fórmula:  $v = \frac{1}{(1+i)}$ , pode-se

determinar o valor da anuidade conforme segue:

$$100 \cdot P \cdot v^1 + 100 \cdot P \cdot v^2 + 100 \cdot P \cdot v^3 + 100 \cdot P \cdot v^4 + 100 \cdot P \cdot v^5 = 100 \cdot 10.000 \cdot v^5$$

$$100 \cdot P \cdot \sum_{t=1}^5 v^t = 1.000.000 \cdot v^5$$

Recordando-se de conceitos de matemática financeira, sabe-se que o fator que traz a valor presente uma série de  $n$  pagamentos iguais e postecipados a uma taxa  $i$ , é dado pela seguinte equação:

$$a_{\overline{n}|i} = \sum_{t=1}^n v^t = \frac{1-v^n}{i}$$

Sendo “ $i$ ” a taxa de juros e “ $n$ ” o número de períodos considerados. Logo:

$$100 \cdot P \cdot a_{\overline{5}|6\%} = 1.000.000 \cdot v^5$$

$$P \cdot \frac{1-v^5}{0,06} = 10.000 \cdot v^5$$

Sabendo-se que  $v^5 = \frac{1}{(1+0,06)^5} = 0,7472582$ . Obtém-se o valor da anuidade:

$$P = \frac{7.472,581726}{4,2123638} = R\$1.773,96.$$

c) **Operação envolvendo riscos financeiros e atuariais:** Além do risco financeiro, é considerado o risco atuarial. De acordo com o disposto pela *Society of Actuaries Committee on Actuarial Principles* no documento *Principles of Actuarial Science*, as variáveis de risco atuarial são: “a ocorrência, o momento e a severidade”<sup>24</sup>. Ou seja, essas variáveis tratam da potencialidade de um evento acontecer, da incerteza quanto ao momento da sua ocorrência e da magnitude do seu impacto.

<sup>24</sup> “actuarial risk variables: occurrence, timing, and severity”

Para fins ilustrativos, o risco atuarial, no exemplo proposto, será representado pelo risco biométrico: risco do participante falecer antes de receber o valor segurado. Para tanto, será utilizada a tábua de mortalidade CSO-Masculina. O valor da anuidade pode ser obtido da seguinte forma:

$$100 \cdot P \cdot v^1 \cdot {}_1p_x + 100 \cdot P \cdot v^2 \cdot {}_2p_x + 100 \cdot P \cdot v^3 \cdot {}_3p_x + 100 \cdot P \cdot v^4 \cdot {}_4p_x + 100 \cdot P \cdot v^5 \cdot {}_5p_x = 100 \cdot 10.000 \cdot v^5 \cdot {}_5p_x$$

$$100 \cdot P \cdot \sum_{t=1}^5 v^t \cdot {}_t p_x = 1.000.000 \cdot v^5 \cdot {}_5p_x \quad (\text{I})$$

Sendo, “ ${}_n p_x$ ” a probabilidade de um participante, atualmente na idade “ $x$ ”, sobreviver na idade “ $x+n$ ”, o qual pode ser obtido na **Tabela 7 - Tábua de Mortalidade (CSO 58 – Masculina)**.

Incorporando ao fator de valor presente de uma série de pagamentos iguais e postecipados ( $a_{\overline{n}|i}$ ), a probabilidade biométrica, obtém ( $a_{x:\overline{n}|}$ ):

$$\frac{1}{(1+i)^1} \cdot {}_1p_x + \frac{1}{(1+i)^2} \cdot {}_2p_x + \frac{1}{(1+i)^3} \cdot {}_3p_x + \dots + \frac{1}{(1+i)^n} \cdot {}_n p_x$$

$$v^1 \cdot {}_1p_x + v^2 \cdot {}_2p_x + v^3 \cdot {}_3p_x + \dots + v^n \cdot {}_n p_x$$

$$a_{x:\overline{n}|} = \sum_{t=1}^n \left( \frac{1}{(1+i)^t} \cdot {}_t p_x \right) \cdot \sum_{t=1}^n v^t \cdot {}_t p_x \quad (\text{II})$$

Onde  $a_{x:\overline{n}|}$  representa o fator de valor presente de uma série de pagamentos iguais e postecipados, considerando a probabilidade de ( $x$ ) estar ou não vivo para honrar o compromisso.

Substituindo (II) em (I), têm-se:

$$100 \cdot P \cdot a_{x:\overline{5}|} = 1.000.000 \cdot v^5 \cdot {}_5p_x \quad (\text{III})$$

Primeiramente, essa equação (III) será resolvida com o auxílio da Tábua de Mortalidade CSO 58-Masculina. É preciso recordar que:  ${}_n p_x = \frac{l_{x+n}}{l_x}$ . Calculando-se “ ${}_n p_x$ ” para “ $x$ ” igual a 30 e “ $n$ ” variando de 1 a 5, obtém-se os seguintes valores:

Tabela 8 – Cálculo de “ ${}_n p_x$ ” – Tábua CSO 58 – Masculina

Idade (x)	n	$l_x$	${}_n p_{30}$	$v^n$	$v^n \cdot {}_n p_{30}$
30	0	948.036	1,0000000	1,0000000	1,0000000
31	1	946.016	0,9978700	0,943396	0,941387
32	2	943.944	0,9956847	0,889996	0,886156
33	3	941.821	0,9934444	0,839619	0,834115
34	4	939.636	0,9911396	0,792094	0,785075
35	5	937.380	0,9887599	0,747258	0,738859

Substituindo os valores na equação:

$$100 \cdot P \cdot v^1 \cdot {}_1 p_x + 100 \cdot P \cdot v^2 \cdot {}_2 p_x + 100 \cdot P \cdot v^3 \cdot {}_3 p_x + 100 \cdot P \cdot v^4 \cdot {}_4 p_x + 100 \cdot P \cdot v^5 \cdot {}_5 p_x = 100 \cdot 10.000 \cdot v^5 \cdot {}_5 p_x$$

$$100 \cdot P \cdot 0,941387 + 100 \cdot P \cdot 0,886156 + 100 \cdot P \cdot 0,834115 + 100 \cdot P \cdot 0,785075 + 100 \cdot P \cdot 0,738859 = 1.000.000 \cdot 0,738859$$

$$418,559195 \cdot P = 738.859$$

$$P = R\$1.765,24$$

Segundo Ferreira (1985v4: p.89), “Foram essas operações cansativas que provocaram imediatamente a construção das tabelas destinadas a abreviá-las”, hoje denominadas de tabelas ou tábuas de comutação, que é o segundo método utilizado aqui para resolver esse problema.

Brasil (1985: p. 31) explica que:

“A Tábua de Comutação reúne em várias colunas os chamados números de comutação resultantes da multiplicação das funções  $l_x$  e  $d_x$ , de determinada Tábua de Mortalidade, pelo fator de juros a uma taxa prefixada.

Daí pode-se afirmar que poderão ser construídas tantas tábuas de comutação quantas forem as taxas de juros escolhidas, isso para cada Tábua de Mortalidade.”

A tábua de comutação é constituída de sete colunas:

- $x$  = Coluna das idades;
- $D_x$  = Coluna dos valores descontados dos números de sobreviventes em cada idade. É obtido pela seguinte equação:  $D_x = l_x \cdot v^x$ ;
- $N_x$  = Coluna da soma de “ $D_x$ ” até “ $D_\omega$ ”, lembrando que “ $\omega$ ” representa a idade que não pode ser atingida por nenhum componente do grupo. Pode ser calculado da seguinte maneira:

$$N_x = D_x + D_{x+1} + D_{x+2} + \dots + D_\omega \text{ ou } N_x = \sum_{\omega}^x D_x ;$$

- $S_x$  = Coluna que forma a soma do “ $N_x$ ” até “ $N_\omega$ ”, obtido como se segue:

$$S_x = N_x + N_{x+1} + N_{x+2} + \dots + N_\omega \text{ ou } S_x = \sum_{\omega}^x N_x ;$$

- $C_x$  = Coluna dos valores descontados do número de mortos de cada idade. Pode ser obtido pela seguinte equação:  $C_x = d_x \cdot v^{x+1}$ ;
- $M_x$  = Coluna análoga à coluna " $N_x$ ", mas considerando " $C_x$ " ao invés de " $D_x$ ";
- $R_x$  = Coluna análoga à coluna " $S_x$ ", mas considerando " $M_x$ " ao invés de " $N_x$ ".

Sendo assim, considerando uma taxa de juros de 6% ao ano, foi construída a tabela de comutação da tábua CSO 58 – Masculina, conforme apresentado na **Tabela 9**.



**Tabela 9 – Tábua de Mortalidade CSO 58 Masculina – Comutações a 6% ao ano**  
**CSO 58 - Masculina - Comutações a 6% ao ano**

x	Dx	Nx	Sx	Cx	Mx	Rx	x	Dx	Nx	Sx	Cx	Mx	Rx
0	1.000.000	16.855.391	272.010.289	6.679	45.921	1.458.582	50	47.569	591.041	6.045.163	373	14.114	248.861
1	936.717	15.855.391	255.154.898	1.555	39.242	1.412.661	51	44.503	543.471	5.454.123	382	13.741	234.747
2	882.140	14.918.674	239.299.507	1.265	37.687	1.373.419	52	41.602	498.968	4.910.652	391	13.358	221.007
3	830.943	14.036.534	224.380.833	1.145	36.422	1.335.732	53	38.856	457.367	4.411.683	399	12.967	207.649
4	782.764	13.205.592	210.344.299	1.034	35.277	1.299.311	54	36.257	418.511	3.954.317	407	12.568	194.681
5	737.422	12.422.828	197.138.707	939	34.243	1.264.033	55	33.798	382.253	3.535.806	415	12.161	182.113
6	694.742	11.685.406	184.715.879	852	33.304	1.229.790	56	31.470	348.455	3.153.553	422	11.747	169.952
7	654.565	10.990.663	173.030.473	778	32.452	1.196.486	57	29.267	316.985	2.805.097	429	11.325	158.206
8	616.736	10.336.098	162.039.810	716	31.674	1.164.033	58	27.181	287.718	2.488.112	436	10.896	146.881
9	581.111	9.719.362	151.703.712	663	30.958	1.132.359	59	25.207	260.536	2.200.394	442	10.460	135.986
10	547.555	9.138.251	141.984.350	625	30.295	1.101.401	60	23.338	235.329	1.939.858	448	10.018	125.526
11	515.936	8.590.696	132.846.099	599	29.670	1.071.106	61	21.569	211.991	1.704.529	453	9.570	115.509
12	486.133	8.074.760	124.255.403	578	29.071	1.041.436	62	19.896	190.422	1.492.538	456	9.117	105.939
13	458.038	7.588.627	116.180.642	570	28.494	1.012.364	63	18.313	170.526	1.302.116	459	8.661	96.822
14	431.541	7.130.589	108.592.015	566	27.923	983.871	64	16.818	152.213	1.131.589	461	8.202	88.161
15	406.549	6.699.047	101.461.427	560	27.357	955.947	65	15.405	135.395	979.376	461	7.741	79.959
16	382.976	6.292.498	94.762.380	556	26.797	928.590	66	14.072	119.990	843.981	461	7.280	72.218
17	360.742	5.909.522	88.469.881	551	26.241	901.793	67	12.814	105.919	723.991	460	6.819	64.938
18	339.771	5.548.780	82.560.359	542	25.690	875.552	68	11.629	93.105	618.072	457	6.359	58.120
19	319.997	5.209.008	77.011.579	525	25.148	849.862	69	10.513	81.476	524.967	452	5.901	51.761
20	301.359	4.889.011	71.802.571	509	24.623	824.714	70	9.466	70.963	443.491	445	5.449	45.859
21	283.792	4.587.652	66.913.560	490	24.114	800.092	71	8.485	61.497	372.529	433	5.004	40.410
22	267.238	4.303.860	62.325.908	469	23.624	775.978	72	7.572	53.012	311.032	419	4.571	35.406
23	251.643	4.036.621	58.022.048	449	23.155	752.354	73	6.724	45.440	258.020	401	4.152	30.835
24	236.950	3.784.978	53.985.427	427	22.706	729.200	74	5.942	38.716	212.580	382	3.751	26.683
25	223.111	3.548.028	50.200.449	406	22.279	706.493	75	5.224	32.774	173.864	362	3.369	22.932
26	210.076	3.324.917	46.652.420	388	21.873	684.214	76	4.567	27.550	141.090	341	3.007	19.564
27	197.736	3.114.841	43.327.503	371	21.485	662.341	77	3.967	22.983	113.541	321	2.666	16.556
28	186.229	2.917.045	40.212.662	357	21.113	640.857	78	3.422	19.016	90.558	300	2.345	13.890
29	175.331	2.730.816	37.295.617	344	20.757	619.744	79	2.928	15.594	71.542	279	2.045	11.545
30	165.063	2.555.485	34.564.800	332	20.412	598.987	80	2.482	12.667	55.947	258	1.766	9.500
31	155.388	2.390.423	32.009.315	321	20.081	578.574	81	2.084	10.184	43.281	235	1.508	7.734
32	146.271	2.235.035	29.618.893	310	19.760	558.494	82	1.732	8.100	33.097	211	1.273	6.226
33	137.681	2.088.764	27.383.858	301	19.449	538.734	83	1.423	6.368	24.997	187	1.062	4.953
34	129.587	1.951.082	25.295.094	293	19.148	519.285	84	1.155	4.945	18.629	163	875	3.891
35	121.958	1.821.496	23.344.012	289	18.855	500.137	85	926	3.790	13.684	141	712	3.016
36	114.766	1.699.538	21.522.516	286	18.566	481.282	86	733	2.864	9.894	120	571	2.304
37	107.984	1.584.772	19.822.979	285	18.280	462.716	87	572	2.131	7.030	100	451	1.733
38	101.586	1.476.788	18.238.207	288	17.995	444.436	88	440	1.559	4.899	82	351	1.282
39	95.548	1.375.201	16.761.419	293	17.706	426.442	89	333	1.119	3.340	67	269	930
40	89.846	1.279.653	15.386.218	299	17.413	408.735	90	247	787	2.221	53	203	661
41	84.462	1.189.807	14.106.564	306	17.114	391.322	91	180	540	1.434	42	149	458
42	79.375	1.105.345	12.916.757	312	16.808	374.208	92	128	360	895	32	108	309
43	74.570	1.025.971	11.811.412	319	16.496	357.400	93	89	232	535	24	76	201
44	70.030	951.401	10.785.442	325	16.177	340.904	94	59	143	304	18	51	126
45	65.741	881.371	9.834.041	332	15.852	324.727	95	38	83	161	13	34	74
46	61.688	815.630	8.952.670	339	15.520	308.875	96	23	45	77	9	21	41
47	57.857	753.942	8.137.040	347	15.181	293.355	97	13	22	32	6	12	20
48	54.235	696.085	7.383.098	356	14.834	278.174	98	6	8	10	4	6	8
49	50.809	641.850	6.687.013	364	14.478	263.340	99	2	2	2	2	2	2

Retomando equação (III), o objetivo agora é resolvê-la por comutação.

$$100 \cdot P \cdot \sum_{t=1}^5 v^t \cdot {}_t p_x = 1.000.000 \cdot v^5 \cdot {}_5 p_x$$

Lembrando que o valor atual de uma série de pagamentos iguais a unidade de capital pagável a  $(x)$  por  $n$  períodos, a partir da idade  $x+1$ , e desde que esteja vivo nesse período é obtido pela seguinte fórmula:

$$a_{\overline{x:n}|} = {}_n a_x = \sum_{t=1}^n v^t \cdot {}_t p_x$$

Assim, por comutação, obtém-se a seguinte equação:

$$a_{\overline{x:n}|} = {}_n a_x = \frac{N_{x+1} - N_{x+n+1}}{D_x}$$

Dessa forma, o problema poderá ser equacionado da seguinte maneira:

$$100 \cdot P \cdot \frac{N_{31} - N_{36}}{D_{30}} = 1.000.000 \cdot v^5 \cdot {}_5 p_{30}$$

$$100 \cdot P \cdot \frac{2.390.423 - 1.699.538}{165.063} = 1.000.000 \cdot \frac{1}{(1 + 0,06)^5} \cdot 0,9887599$$

$$418,5583686 \cdot P = 738.858,916$$

$$P = R\$1.765,24$$

Na **Tabela 10**, é apresentado um comparativo do valor das contribuições conforme o tipo de risco considerado.

**Tabela 10 – Comparativo das Anuidades**

	Valor da Anuidade (P)	Risco Financeiro	Risco Atuarial
Operação sem risco	R\$ 2.000,00		
Operação com risco financeiro	R\$ 1.773,96	R\$ 226,04	
Operação com risco financeiro e atuarial	R\$ 1.765,24	R\$ 226,04	R\$ 8,72

Sendo assim, no exemplo proposto, ao se considerar o valor do dinheiro no tempo, observou-se uma redução de R\$226,04 no custo individual, e ao se introduzir o conceito de mutualismo, obteve-se uma redução de R\$8,72. Vale destacar que quanto maior o espaço de tempo considerado, maior tende a ser a redução do custo em virtude dessas duas variáveis.

### 2.3.4 Dinâmica dos Fundos de Pensão

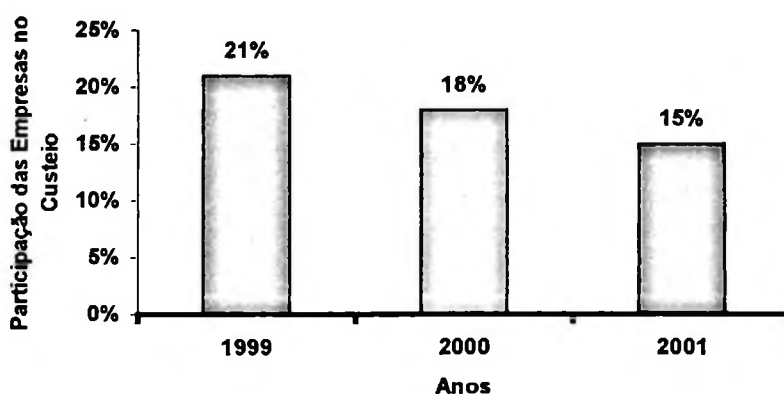
De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988<sup>25</sup>, o regime de previdência privada é facultativo, organizado de forma autônoma em relação ao regime geral de previdência social, e baseado na constituição de reservas que garantam o benefício contratado (art. 202).

As EFPC, como já comentado, são aquelas entidades que operam planos securitários sem fins lucrativos destinados a um público específico (empregados de uma empresa, de um grupo de empresas ou associados de entidade de classe ou de representação). Por força da legislação (Lei Complementar nº 109/01 e Resolução CGPC nº 11/02), as EFPC atuam obrigatoriamente sob regime de capitalização.

O custeio dos planos de benefícios corresponde ao conjunto de recursos necessários para o pagamento dos benefícios diferidos. O custeio pode ser classificado da seguinte maneira (art. 5º, I, Lei Complementar nº 109/01):

- “a) contributivo, quando houver necessariamente a contribuição regular de participantes ativos e do patrocinador;
- b) não-contributivo, quando custeado exclusivamente pelo patrocinador, não obstante a faculdade de o participante ativo efetuar contribuições eventuais, desde que previstas no regulamento; ou
- c) autofinanciado, quando a responsabilidade pelo custeio é do participante.”

Nesse aspecto, conforme pode ser visualizado no gráfico a seguir, ao longo dos últimos anos, a participação das empresas no custeio dos planos previdenciários vem apresentando uma tendência decrescente.



**Gráfico 10 – Participação das Empresas no Custeio**

Fonte: *Tillinghast-Towers Perrin* (2001-2002)

<sup>25</sup> Atualizada pela Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998, que modifica o sistema de previdência social, estabelece normas de transição e dá outras providências.

O plano de custeio deve ser calculado com periodicidade mínima de um ano e deve estabelecer o nível de contribuição necessário à constituição das reservas garantidoras de benefícios, fundos, provisões e à cobertura das demais despesas (art. 18, *caput*, Lei Complementar nº 109/01).

As provisões matemáticas, antes denominadas de reservas matemáticas, são, conforme Póvoas (1991: p.38), “provisões computadas pelo cálculo atuarial, correspondentes ao montante das responsabilidades futuras assumidas pelas entidades em relação aos participantes que inscreveu em seus planos, e aos seus beneficiários”. Castro *in* Reis (2002: p. 148) esclarece que:

“O valor da reserva matemática pode ser genericamente determinado pela diferença entre o valor atual dos compromissos assumidos pelo plano quanto à concessão de benefício aos participantes ou beneficiários e o valor atual das contribuições definidas para a cobertura desse encargo, sendo esses valores dimensionados de acordo com o regime financeiro e o método atuarial escolhido para definição do plano de custeio vigente”.

Regime financeiro de um plano de custeio em relação a determinado benefício, conforme ensina Nogueira *apud* Rodrigues (2002: p. 167), “é o critério de formulação das normas quantificadoras das receitas previstas naquele plano para garantir a cobertura do benefício considerado”.

O custeio dos planos deve ser calcado em rigorosos cálculos atuariais, o qual congrega, entre outros ramos do conhecimento humano, a matemática financeira e a teoria das probabilidades.

O caráter longínquo das obrigações futuras dificulta a gestão dos fundos de pensão. O futuro é permeado de incertezas, as quais tendem a se intensificar quanto maior for o espaço de tempo em análise. Conforme Bernstein (1997: p.6), “Não podemos quantificar o futuro, por ser desconhecido, mas aprendemos a empregar os números para esquadrihar o que aconteceu no passado.”

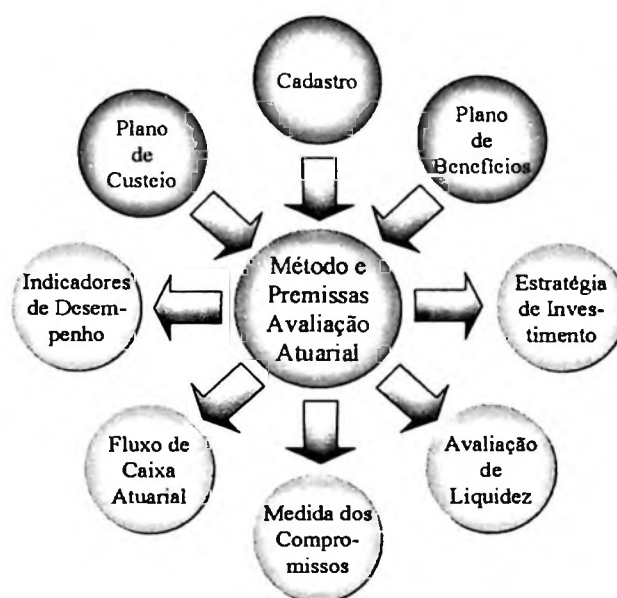
O ser humano está sujeito à ocorrência de diversos infortúnios, tais como acidentes, invalidez, morte e demissão. A estruturação do plano de benefícios deve contemplar tais variáveis e muitas outras.

A ocorrência dessas incertezas pode ser estimada com base em um grande número de observações. É o caso, por exemplo, da construção das tábuas de mortalidade. Entretanto, ao longo do tempo, verifica-se progressos na medicina, melhorias na qualidade de vida e nas condições de saúde, os quais tendem a impactar na capacidade preditiva das observações

passadas, sobretudo quanto maior a distância entre o período observado e o período a ser analisado. Isso requer um acompanhamento periódico para validação das tábuas biométricas utilizadas, a fim de não comprometer o equilíbrio do plano.

Além das tábuas de mortalidade, outras premissas também são adotadas nos cálculos atuariais. Para a manutenção do equilíbrio do plano, é necessário observar o grau de adesão das premissas assumidas à realidade subjacente.

A dinâmica das avaliações atuariais pode ser visualizada da seguinte maneira:



**Figura 4: Dinâmica das Avaliações Atuariais**

Fonte: Rodrigues (2002: p. 180)

Conforme a **Figura 4**, pode-se segregar as avaliações atuariais em duas grandes áreas:

- Área de Insumos: representada pelo cadastro do plano, o plano de custeio e o plano de benefícios;
- Área de Resultados: representada pelos indicadores de desempenho, o fluxo de caixa atuarial, a medida dos compromissos da entidade para com os participantes, a avaliação de liquidez e a estratégia de investimento.

A área de insumos busca fornecer informações, que serão filtradas pelo método atuarial e pelas premissas assumidas, foco do presente estudo, para o dimensionamento das “reservas”, para a determinação do nível de liquidez do plano necessário, para a estimativa do

fluxo de caixa atuarial (que sinalizará a política de investimentos e a política de gestão dos ativos e passivos adequados ao plano) e para a própria avaliação de desempenho atuarial e financeiro do fundo.

### 2.3.5 Modalidades de Planos de Benefícios de Aposentadoria

Um plano de pensão pode ser definido, conforme Hendriksen e Van Breda (1999: p.448), “como sendo um esquema de remuneração de empregados após o momento em que se aposentam. Comumente, isto envolve uma série de pagamentos, mas o termo não exclui a possibilidade de pagamento de uma única quantia.” Trata-se, portanto, de um benefício pós-emprego.

Os planos previdenciários privados podem ser classificados, segundo o regime adotado na concepção do benefício, em duas grandes modalidades: Benefício Definido (BD) ou Contribuição Definida (CD).

Na legislação consultada sobre as EFPC no presente estudo, poucas definições claras a respeito dessas modalidades de planos de aposentadoria foram encontradas. Por isso, optou-se por fazer uso de conceitos emitidos por autoridades nacionais, americanas e internacionais, destinadas a regulamentação da contabilização dos benefícios concedidos aos empregados nas empresas patrocinadoras.

O FAS nº 87, emitido pelo *Financial Accounting Standards Board* (FASB), órgão normatizador das práticas contábeis americanas, define o plano do tipo BD como aquele que estipula o valor do benefício a ser pago, sendo, geralmente, função de um ou mais dos seguintes fatores: idade, tempo de serviço ou remuneração. Também são enquadrados nessa modalidade, todos os planos que não são considerados como de contribuição definida.

O IAS nº 19, emitido em 1983 pelo, até então, *International Accounting Standards Committee* (IASC) e revisada em 1993 e em 1998, o qual dispõe sobre a contabilidade dos Benefícios a Empregados na empresa patrocinadora, define os planos do tipo BD como qualquer plano de benefício pós emprego que não se trata de plano de contribuição definida, sendo o valor dos benefícios determináveis, geralmente, com base em referências às remunerações dos empregados e/ou ao tempo de serviço.

Um plano do tipo CD, por sua vez, de acordo com o FAS nº 87, é aquele que oferece benefícios de pensão como compensação pelos serviços prestados, conferindo a cada participante uma conta individual, sob a qual é especificada como serão determinados os valores das contribuições, ao invés de estipular o valor dos benefícios. Nesse tipo de plano, o

valor dos benefícios de cada participante dependerá somente do montante de suas contribuições e dos retornos auferidos a partir desses recursos, além de outros fundos que poderão vir a ser adicionados em função da exclusão de outros participantes.

O IAS nº 19 considera como plano de CD aquele cujos valores de benefícios de aposentadoria são determinados em função do valor das contribuições e de seus rendimentos, sendo o plano isento de responsabilidade se os valores acumulados não forem suficientes para manter o mesmo nível de remuneração dos serviços prestados no presente ou no passado.

No Brasil, a exemplo da regulamentação internacional e norte-americana, foi aprovada em 13 de dezembro de 2000 a Deliberação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) nº 371 que trata da contabilização dos benefícios a empregados nas companhias abertas, com base no pronunciamento do Instituto Brasileiro de Contadores (IBRACON). Tal deliberação assim define os planos de CD e BD:

“Planos de contribuição definida: São planos de benefícios pós-emprego em que normalmente a Entidade patrocinadora paga contribuições para uma outra Entidade (um fundo de pensão), não tendo obrigação legal ou constituída de pagar contribuições adicionais se o fundo não possuir ativos suficientes para pagar todos os benefícios devidos.

Planos de benefícios definidos: São todos os demais planos para os quais a Entidade patrocinadora assume o compromisso de pagar contribuições adicionais, caso o fundo não possua ativos suficientes para pagar todos os benefícios devidos.”

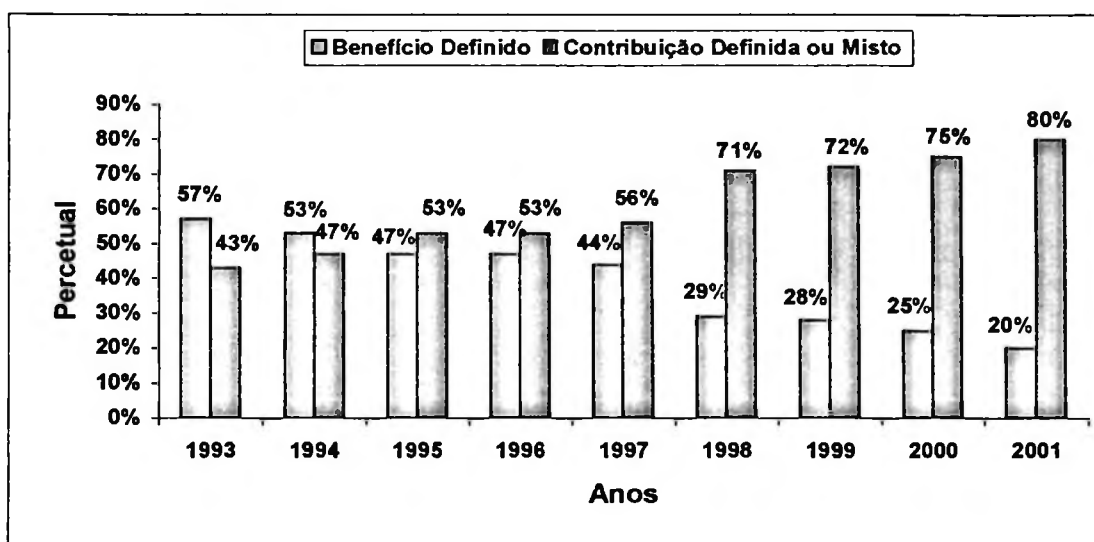
Conforme pode se observar, tanto a posição do FAS nº 87 e do IAS nº 19, como a Deliberação CVM nº 371/00 definem o plano do tipo BD em contraposição aos planos de CD, atribuindo à modalidade de BD um caráter residual, contemplando todos os planos de aposentadoria que não se enquadram no tipo CD.

A dificuldade em se delinear a distinção clara dessas duas modalidades nos planos previdenciários, provavelmente, decorre da existência de alguns planos que contemplam características de ambos os tipos, tais como os planos mistos ou híbridos, *Cash Balance*, *Money Purchase*, *CODA (Cash or Deferred Plans)*, *Profit Sharing Plans* e alguns planos particulares.

Os planos mistos ou híbridos, por exemplo, consistem em uma modelagem que se aproxima das características dos planos de BD quando se trata dos benefícios de risco (morte e invalidez) e uma modelagem semelhante aos dos planos de CD quando se trata do pagamento regular de aposentadorias.

As considerações, para fins desse estudo, serão limitadas aos planos de BD e de CD puro.

Nos últimos anos, observa-se no país uma tendência de migração dos planos do tipo BD para CD, conforme mostrado pelo Gráfico 11, cuja pesquisa contava com a participação de 222 empresas.



**Gráfico 11 – Tipos de Planos no Brasil**  
Fonte: *Tillinghast-Towers Perrin* (2001-2002)

Essa tendência não se restringe ao Brasil. Por exemplo, nos Estados Unidos estima-se que 97% das companhias adotam o plano de CD (Altmann: 2001, p.3), e, na Austrália, menos que 5% dos fundos de aposentadoria permanecem como fundo do tipo BD puro (Apra *apud* Ross e Wills:2002, p.4).

Um dos principais argumentos para migração dos planos BD para CD reside no risco incorrido pela patrocinadora. Nos planos de CD, a empresa patrocinadora garante apenas sua parcela de contribuição, não possuindo obrigação legal de efetuar contribuições adicionais se os recursos do fundo não forem suficientes para pagamento das aposentadorias e pensões, transferindo, portanto, o risco da rentabilidade do fundo aos participantes. Ou seja, nessa modalidade, os benefícios oferecidos são função exclusiva da acumulação dos recursos ao longo do tempo. Reis (2002: p. 21) destaca que “Nesses planos não há um benefício previamente definido e não se poderá tecnicamente falar em déficit nem tampouco em superávit, mas apenas em ‘saldo de conta’.” Sendo assim, nesse tipo de plano, os riscos atuariais e financeiros são absorvidos exclusivamente pelos participantes.



Nos planos de BD, a empresa patrocinadora assumia, antes do advento da Lei Complementar nº 109/01, o compromisso de cobrir eventuais insuficiências de ativos do fundo, arcando com o risco. Esse era o cenário quando foi elaborada a Deliberação CVM nº 371/00, conforme pode ser observado no seguinte trecho: “[...] a Entidade patrocinadora é a garantidora dos riscos atuariais e dos investimentos relativos ao plano”. E assim, na mesma linha, foi estabelecida a forma de cálculo do passivo ou ativo atuarial dos planos de BD a ser contabilizado pela Entidade patrocinadora, conforme segue:

- i. Obter o valor justo dos ativos do plano na data do balanço;
- ii. Deduzir o valor presente da obrigação de benefício definido na data do balanço;
- iii. Deduzir os ganhos ou adicionar as perdas atuariais ainda não contabilizados, conforme as regras previstas neste pronunciamento; e
- iv. Adicionar a parcela do custo do serviço passado ainda não contabilizada, conforme as regras previstas neste pronunciamento.”

Com a promulgação da Lei Complementar nº 109/01, a cobertura do déficit atuarial passou a ser obrigação dos participantes ativos, assistidos e patrocinadores, na proporção que lhes cabe no custeio do plano de aposentadoria (artigo 21 da Lei Complementar nº 109/01). Ou seja, tanto os riscos atuariais como os riscos financeiros são compartilhados entre a patrocinadora e os participantes, antes encargos exclusivos da patrocinadora, sendo um ponto relevante a ser considerado em uma futura atualização da referida deliberação.

Nos planos de BD, o valor dos benefícios não guarda relação com o grau de capitalização dos recursos, estando, portanto, sujeito a revisões no valor das contribuições, bem como outras integralizações de capital, para fazer face aos compromissos assumidos.

Nesse sentido, Rodrigues (2002: p. 122) dispõe que:

“Nos planos de benefício definido, considerando que os benefícios são fixos por decorrência de uma regra de saída, os gestores acabam por assumir riscos financeiros de investimento que se aliam a riscos biométricos, tais como a longevidade, a morte prematura e a invalidez laboral. Nos planos de contribuição definida as contribuições fixas e o desempenho da carteira de ativos acabam por determinar o nível dos benefícios, imunizando, de certa forma, os riscos a que se submetem os gestores de planos de benefício definido.”

O risco incorrido pela patrocinadora em planos do tipo BD não é insignificante. Segundo Anzolin *in* Reis (2002: p.156), ao tratar da questão da migração dos planos do tipo BD para CD, destaca: “[...] a maioria dos planos de previdência complementar que estavam estruturados na modalidade de BD, vinculados à Previdência Social oficial, cujos benefícios ao longo do tempo reduziram-se significativamente, acumularam enorme prejuízo e, na maioria dos casos, os patrocinadores ficaram com o ônus do ajuste.”

Para se ter uma idéia, o passivo atuarial do Banespa, conforme Gratão (2000: p.124), “[...] em 1987 tinha um custo total da ordem de 87,86% do Patrimônio Líquido.” De acordo com *The New York Times On-line*<sup>26</sup>, a General Motors divulgou, em 20 de junho de 2003, uma captação de cerca de US\$ 10 bilhões que seria substancialmente utilizada para a cobertura do déficit do seu fundo de pensão, que estava em torno de US\$ 19 bilhões.

De acordo com Sasseron *in* Reis (2002: p.177):

“O grande movimento que se observa nos últimos anos no Brasil é a migração dos planos de benefício definido para planos de contribuição definida. Tal transformação ocorre em quase todas as entidades de previdência. O objetivo central das empresas é reduzir fatores de risco dos planos, evitar a cobertura de eventuais situações deficitárias e excluir, dos planos e benefícios, seu compromisso com os aposentados.”

Segundo Ostaszewski (2001: p.54), contribuiu para impulsionar a aversão ao risco do empregador em relação aos planos de BD, o aumento da volatilidade do mercado financeiro, o que tende a dificultar a realização de previsões acerca da rentabilidade das aplicações, elevando, portanto, o seu risco.

Além disso, o referido autor destaca a mudança nas relações de trabalho entre os empregados e o empregador como uma das razões que alavancaram o processo de migração dos planos de BD para CD.

Atualmente, é difícil imaginar que os trabalhadores se aposentem nas empresas onde iniciaram as suas carreiras. Nesse sentido, os planos de CD, dada a maior facilidade de se individualizar a provisão matemática, tendem a se adequar melhor à nova realidade do mercado de trabalho e à nova regulamentação que contempla os conceitos de benefício proporcional diferido e portabilidade. Nesse aspecto, segundo Anzolin *in* Reis (2002: p.154), “Individualizar a reserva matemática de um participante em um plano BD é possível. Contudo, seria tecnicamente incorreto, pois os recursos e resultados a todos pertencem solidariamente, só se justificando esse ato quando extinto o objetivo.” Para Capelo (2000: p.94):

“A implantação e a administração do *vesting* é bastante fácil quando se trata de planos de contribuição definida, tanto para um novo plano como para os já existentes.

Habitualmente controlado em quotas e com contas separadas para as contribuições laborais e patronais, o CD não apresenta maiores embaraços para se determinar o montante dos direitos vestidos, quer os decorrentes das contribuições propriamente ditas, quer os originados pelos retornos dessas contribuições, refletidos que são na valorização das quotas.”

---

<sup>26</sup> HAKIM, Danny, FUERBRINGER, Jonathan. *G.M. to Raise \$10 Billion for Pension Gap. The New York Times*. 21 de junho de 2003. Disponível no site: <[www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)>. Data de acesso: 03/09/2003.

Sobre a discussão dos planos do tipo CD e BD, cabe ainda destacar que o custo do primeiro tende a ser mais elevado, quando estruturados com o objetivo de se conceder o mesmo nível de renda. Isso decorre da não consideração do mutualismo ou solidariedade nos planos de CD, os quais são constituídos de quotas individuais, enquanto que os planos de BD são calcados no risco coletivo. Anzolin *in* Reis (2002: p.152) explica que:

“Dentro do princípio da solidariedade, o recebimento da renda é certo para quem sobrevive. Contudo, a sobrevivência é um fato aleatório. É incerteza. A incerteza faz com que o valor necessário seja reduzido, uma vez que o risco está distribuído no grupo.

[...]

Essa solidariedade, quando aplicada a um determinado montante financeiro pretendido, com um fim de prover uma renda de aposentadoria no futuro, tendo em vista o evento aleatório, é caracterizada como um fator de desconto no cálculo, além do desconto financeiro já considerado como taxa de juros.”

Sendo assim, para se alcançar um mesmo patamar de benefício, os planos de CD, dada a característica puramente financeira, requerem maiores contribuições que os planos de BD.

Entretanto, em virtude da solidariedade ser contemplada nos planos de BD, a ocorrência de eventuais desvios em relação às premissas biométricas adotadas nos cálculos atuariais podem propiciar desequilíbrios estruturais no plano como um todo, podendo afetar os participantes, os assistidos e o(s) patrocinador(es) na proporção delineada no plano de custeio. Entre as formas previstas para o equacionamento de resultados deficitários estão o aumento do valor das contribuições, o aporte adicional de recursos e a redução do valor dos benefícios a conceder.

### 2.3.6 Regimes Financeiros Clássicos

Entende-se por regimes financeiros, conforme Castro *in* Reis (2002: p.147), “[...] 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”. Trata-se da forma de quantificação das contribuições para fazer face aos benefícios e despesas previstas no plano.

O Decreto nº 81.240<sup>27</sup>, de 20 de janeiro de 1978, que regulamenta as disposições da Lei nº 6.435<sup>28</sup>, de 15 de julho de 1977, relativas às entidades fechadas de previdência privada, previa três regimes de financiamento: repartição simples, repartição de capitais de cobertura e capitalização.

<sup>27</sup> Esse decreto foi alterado pelos Decretos nº 86.492/81, nº 607/92, nº 2.111/96, nº 2.221/97 e nº 3.721/01.

<sup>28</sup> Essa lei foi revogada pela Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001.

Rodrigues (2002: p.169) explica cada um desses regimes:

a) **repartição simples**, que objetiva fixar taxas de custeio dos benefícios contratados de modo a que produzam receitas equivalentes às despesas do exercício;

b) **repartição de capitais de cobertura**, que objetiva fixar taxas de custeio dos benefícios contratados de modo a que produzam receitas equivalentes aos fundos integralmente garantidores dos benefícios iniciados no exercício;

c) **capitalização**, que objetiva fixar taxas de custeio uniformes por um período de tempo e capazes de garantir a geração de receitas equivalentes ao fluxo de fundos integralmente garantidores dos benefícios iniciados durante o mesmo período de tempo."

O dimensionamento da "reserva" ou provisão matemática tende a variar conforme o regime de financiamento adotado.

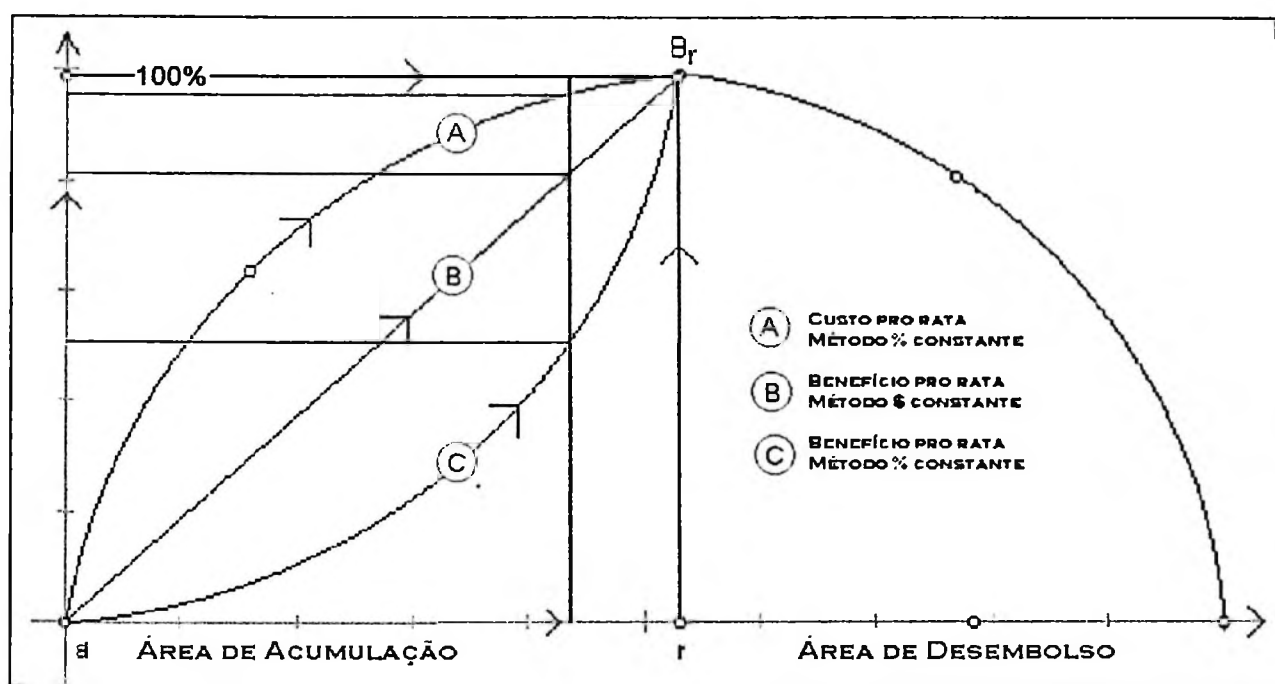
Sob o regime de repartição simples, o valor da provisão matemática é igual a zero, visto que a acumulação de recursos previamente à concessão dos benefícios não é requerida, pois as contribuições auferidas no exercício são destinadas à cobertura dos compromissos do mesmo período.

Se considerado o regime financeiro de repartição de capitais de cobertura, também denominado de método terminal, conforme Capelo (1986: p. 155), "[...] a cada ano, deve haver aporte efetivo de recursos para, capitalizadamente, assegurar o pagamento de todos os benefícios formalmente concedidos nesse exercício". As provisões técnicas serão constituídas com base no "valor atual dos benefícios concedidos, líquidos de eventuais contribuições, considerados também em seu cálculo os benefícios cujos direitos já foram adquiridos pelos participantes, embora não formalmente requeridos" (Resolução MPAS/CPC nº 01, de 09 de outubro de 1978). Ou seja, a constituição da provisão destina-se à cobertura dos compromissos com os benefícios já concedidos, não sendo constituído nenhum fundo para os funcionários da ativa. Segundo Rodrigues (2002: p.303), "Esse método produz níveis de contribuições eventualmente elevados e reservas eventualmente mais baixas que os outros métodos, excetuando-se o método Classe I [repartição simples]".

Sob o regime de capitalização, o dimensionamento das provisões matemáticas visa à cobertura do compromisso total da entidade com os participantes, isto é, em relação aos benefícios concedidos e a conceder. O cálculo desenvolvido com base no regime de capitalização pressupõe "a escolha quanto ao conceito que será observado para a definição das contribuições a serem vertidas para o plano, se niveladas ou variáveis ao longo do tempo" (Castro *in* Reis, 2002: p.148). Sendo assim, após optar pelo regime de capitalização, é preciso escolher entre os diversos métodos de financiamentos existentes.

Por método de financiamento, entende-se, conforme Iyer (2002: p.23), “o arranjo que permitirá a existência de um fluxo de recursos para fazer face às despesas (com benefícios e possivelmente com a administração) do sistema, à medida que essas ocorram”. Ou seja, trata-se do método de acumulação dos recursos, o qual determina o valor e a periodicidade das contribuições, a fim de satisfazer os compromissos futuros.

O Gráfico 12 ilustra esse conceito, onde se pode perceber que partindo de um mesmo ponto inicial, têm-se diferentes formas (A, B, C) de acumular renda, ao longo do tempo, para o pagamento de um mesmo nível de benefícios (B).



**Gráfico 12 – Exemplo de Métodos de Acumulação**

Fonte: Rodrigues (2003b)

Trowbridge (1988) distingue seis classes de financiamento:

- Classe I: Repartição Simples;
- Classe II: Repartição de Capitais de Cobertura ou Terminal;
- Classe III: Crédito Unitário ou Prêmio Único ou Regime de Capitalização Individual;
- Classe IV: É subdivido em:
  - Método da Idade à Entrada Normal;
  - Financiamento a Prêmio Nivelado Individual;
  - Financiamento Agregado;
  - Idade Atingida Normal.
- Classe V: Financiamento Inicial;
- Classe VI: Financiamento Completo.

O referido autor não faz distinção entre regime de financiamento e método de financiamento.

No financiamento Classe I - Repartição Simples, como já mencionado, todos os benefícios são financiados exclusivamente pelas contribuições percebidas no mesmo período, não sendo constituído nenhum fundo para capitalização de recursos. Embora esse regime seja de fácil entendimento e não requeira a constituição de “reservas”, possui algumas características que tornam esse modelo não desejável para as EFPC. De acordo com esse autor, na perspectiva do empregador, ao dissociar o momento da contribuição e o período produtivo do funcionário, colabora-se para o descasamento entre o período de percepção de receitas e o de dispêndios, reduzindo a flexibilidade da empresa em períodos de dificuldades financeiras. E sob a ótica do empregado, esse método também pode não ser desejável, pois em casos de falência da empresa patrocinadora ou de situações que conduzam a descontinuidade do plano, os benefícios de aposentadoria e pensão esperados podem não se realizar, visto que nenhuma provisão ou alocação de recursos para esse fim foi feita ao longo do tempo (Trowbridge, 1996: p. 118).

No financiamento de Classe II – Repartição de Capitais de Cobertura, pressupõe-se que nenhuma contribuição seja efetuada durante a vida ativa, mas que ao se alcançar a idade de aposentadoria, seja cobrado o valor atual dos benefícios futuros, motivo pelo qual esse método também é conhecido como o Método Terminal. De acordo com Iyer (2002: p.35), “Esse método de financiamento é usualmente aplicado em benefícios oferecidos por sistemas de seguro acidentes de trabalho.”

Na seqüência de métodos de financiamentos expostos por Trowbridge (1988), o financiamento Classe III é o primeiro que envolve a constituição de “reservas” para os funcionários que ainda não se aposentaram. Esse método se baseia na idéia de que o benefício a ser concedido na idade de aposentaria é função dos anos trabalhados. Ou seja, divide-se o valor esperado do benefício a ser concedido ao funcionário pelo número de anos necessários para a aposentadoria, obtendo-se o número de unidades que corresponde a cada ano de filiação como ativo. Sendo assim, sob esse método, o custo normal de cada unidade de benefício tende a aumentar a cada ano de serviço, visto que o período para aposentadoria reduz, diminuindo o prazo para capitalização do benefício, e a probabilidade de alcançar a aposentadoria aumenta. Segundo Rodrigues (2002: p.305), um caso particular dessa forma de financiamento é o Crédito Unitário Projetado, o qual inclui o salário sensibilizado pela escala salarial da empresa. Por sinal, esse é o método estabelecido pela Comissão dos Valores

Mobiliários (CVM) na Deliberação nº 371, de 13 de dezembro de 2000, para determinar o valor presente das obrigações e custos do serviço corrente e, quando aplicável, os custos do serviço passado que deve ser reconhecido, para os planos do tipo BD, pela empresa patrocinadora, em suas demonstrações contábeis.

Do financiamento Classe IV, destacam-se 4 modalidades: Método da Idade à Entrada Normal; Financiamento a Prêmio Nivelado Individual; Financiamento Agregado; Idade Atingida Normal.

O Método da Idade à Entrada Normal pressupõe uma idade inicial de entrada no plano, a partir da qual é calculado o custo normal individual de maneira nivelada ao longo da vida ativa, a fim de prover os benefícios de aposentadoria. Segundo Rodrigues (2002: p. 306), “Nesse método as contribuições são bastante estáveis desde que o ingresso no sistema se dê na idade normal de entrada.”

O Método de Financiamento a Prêmio Nivelado Individual, conforme Deliberação CVM nº 371/00, “atribui o custo do benefício de aposentadoria de cada empregado durante o período, desde a data de filiação ao plano até a data de aposentadoria, mediante importâncias anuais uniformes ou por uma porcentagem fixa do salário.”

No Método de Financiamento Agregado, como o próprio nome sugere, a taxa de contribuição é estabelecida em bases coletivas. O princípio desse método é, de acordo com Trowbridge (1988: p.13), “igualar o valor atual dos futuros benefícios sem cobertura ao valor atual das contribuições futuras”. Na seqüência, o autor complementa:

“Pode parecer à primeira vista que as contribuições resultantes deveriam permanecer niveladas de ano para ano em relação a uma população desde o início estável, visto que a essência do princípio implica em diluir o valor dos benefícios totais, de forma nivelada, ao longo dos anos futuros de vida.

Esta suposição em relação ao método agregado é absolutamente correta desde que sejam levados em conta os futuros novos entrantes, tanto na avaliação do valor atual dos benefícios futuros como no cálculo do valor atual dos anos de vida ativa futura.”

O Método da Idade Atingida Normal, conforme Capelo (1986: p. 247), “[...] apresenta características que o aproximam do Método da Unidade de Crédito e dos Métodos por Idade de Entrada e Agregado”. De acordo com esse autor, apresenta em comum com o Método da Unidade de Crédito o princípio de que o benefício a ser concedido na aposentadoria deve ser dividido em unidades conforme os anos de filiação do funcionário. Mas, distingue-se pelo fato dos créditos pertinentes ao serviço futuro serem calculados com base nos conceitos do Método Agregado, cujas contribuições tendem a ser decrescentes ao invés de homogêneas.

Quanto aos métodos de financiamento Classe V e Classe VI, embora sejam possíveis sob o ponto de vista teórico, são questionáveis sob o aspecto pragmático.

O método de Classe V pressupõe que os recursos necessários para o pagamento dos benefícios dos empregados são completamente integralizados assim que estes são admitidos. Esse método, conforme Capelo (1986: p. 249), “[...] acumula reservas mais altas e determina contribuições mais baixas que qualquer das classes precedentes, exceto o da classe VI”.

No método do tipo Classe VI – Financiamento Completo, de início é constituído um fundo, cuja rentabilidade das aplicações seriam suficientes para pagar integralmente os benefícios dos empregados.

De acordo com o Anexo da Resolução CGPC nº 11, de 21 de agosto de 2002, que estabelece parâmetros técnico-atuariais para estruturação de plano de benefícios de EFPC:

“5. Serão admitidos os seguintes regimes financeiros:

I - Capitalização - nas suas diversas modalidades, sendo obrigatório para o financiamento dos benefícios de pagamento em prestações que sejam programadas e continuadas, e facultativo para os demais, na forma de renda ou pagamento único;

I.1 – Para o plano de benefícios em extinção, o método de financiamento dos encargos não poderá considerar hipótese de geração futura ou de novas admissões para a manutenção do custeio. Deverá ser apresentada, quando for o caso, na avaliação atuarial anual a evolução das taxas de contribuição do plano em extinção.

II - Repartição de capitais de cobertura - para benefícios pagáveis por invalidez, inclusive sua reversão por em pensão por morte, antes do benefício programado e continuado, por doença ou de reclusão, cuja concessão seja estruturada na forma de renda;

III - Repartição simples - para benefícios pagáveis por invalidez, por morte, por doença ou por reclusão, todos na forma de pagamento único.

III.1 – Será admitida a adoção do regime financeiro de repartição simples para benefícios cujo evento gerador seja a doença ou a reclusão, onde a concessão seja sob a forma de renda temporária de até cinco anos.”

Logo, por força legal, os planos de benefícios de aposentadorias gerenciadas pelas EFPC devem atuar sob o regime de capitalização, valendo observar que a escolha do regime apenas trata da questão de como financiar os compromissos do plano e não da forma de acumulação de recursos, e, muito menos, do valor dos benefícios, visto que estes são pactuados no momento da adesão ao plano.

### 2.3.7 Premissas Atuariais

Ao estruturar um plano previdenciário do tipo BD, no âmbito das EFPC, o atuário busca determinar o valor das contribuições ao longo do tempo de maneira a assegurar os pagamentos de benefícios futuros. Entretanto, para isso, depara-se com diversas questões, tais como, por exemplo: por quanto tempo o participante ou o assistido receberá o benefício? Qual



será a rentabilidade dos investimentos? Quando que se efetuará o desembolso de recursos do fundo?

A primeira questão levantada envolve a estimativa da expectativa de vida do participante, bem como do seu beneficiário. A segunda pergunta depende, sobretudo, de diversas variáveis externas relacionadas com o risco de mercado. Quanto a terceira questão, vale lembrar que há situações em que o participante, embora já tenha adquirido condições de usufruir o benefício, permanece na condição de ativo. Além disso, com a introdução dos institutos de portabilidade e resgate, torna-se mais difícil responder a essa pergunta, visto que não é mais necessário esperar até a data de aposentadoria para se iniciar o fluxo de saída de recursos.

Normalmente, as dúvidas que permeiam o cálculo atuarial estão, de alguma forma, relacionadas à probabilidade de ocorrência de determinado evento, bem como o momento em que se dará e o efeito que ocasionará no fluxo de recursos.

Nesse sentido, de acordo com Trowbridge (1916: p.65), “Os cálculos atuariais são necessariamente baseados em premissas a respeito do futuro”<sup>29</sup>. As premissas atuariais correspondem a um conjunto de estimativas que se espera realizar em um determinado período e com razoável nível de segurança. Entretanto, por se tratar de um evento futuro, incorpora o caráter incerto, sendo, portanto, passível de variações e ajustes ao longo do tempo. Logo, sendo as premissas a base dos cálculos atuariais, nos quais está consubstanciada a estrutura do plano de benefício, pode-se dizer que a sua variabilidade está diretamente relacionada à solvência dos planos.

Conforme disposto na *Actuarial Standard of Practice* (ASOP) nº 4 – emitido pelo *Pension Committee of the Actuarial Standard Board* (ASB)<sup>30</sup>, “As premissas atuariais, individualmente ou em conjunto, devem refletir o melhor julgamento do atuário.”<sup>31</sup> (ASOP 4, 1993: p.6).

As premissas atuariais a serem assumidas são oriundas da percepção peculiar do observador, podendo diferir, portanto, de um atuário para outro, dada a experiência de cada

---

<sup>29</sup> “Actuarial calculations are necessarily based on assumptions regarding the future.” – Trowbridge (1916: p.65).

<sup>30</sup> Esse comitê foi fundado em 1988 com a finalidade de estabelecer padrões mínimos a serem seguidos pela comunidade dos atuários dos Estados Unidos. O ASOP nº 4 trata de recomendações para mensuração de obrigações securitárias. Foi promulgado em 1988, republicado em 1990 e revisado e republicado em 1993.

<sup>31</sup> “The actuarial assumptions individually and in combination should reflect the actuary’s best judgment.”

um, por exemplo. Cabe ao profissional dessa área fazer o melhor julgamento possível no âmbito da realidade em que está inserido.

O referido comitê propõe a segregação das premissas atuariais da seguinte maneira:

- Premissas Econômicas:
  1. Taxa de inflação;
  2. Ganho real dos investimentos;
  3. Escala de ganhos salariais;
  4. Benefícios governamentais;
  5. Custeio administrativo;
  6. Crescimento salarial pós-laboral.
- Premissas não econômicas:
  1. Idade de aposentadoria;
  2. Mortalidade;
  3. Invalidez e recuperação de inválidos;
  4. Desistência voluntária;
  5. Desistência involuntária;
  6. Composição familiar;
  7. Casamento, novo casamento e divórcio;
  8. Novos entrantes;
  9. Idade de entrada no emprego;
  10. Opcionais formas de escolha de benefício;
  11. Níveis de emprego;
  12. Licença, dispensas temporárias, transferências e restabelecimento de emprego;
  13. Redução do gatilho salarial para os benefícios especiais;
  14. Horas trabalhadas. (ASOP 4, 1993: p. 6-7)<sup>32</sup>

No Canadá, as premissas atuariais são comumente segregadas da seguinte maneira:

---

<sup>32</sup> Economic Assumptions:

1. *inflation*
2. *investment return*
3. *compensation scale*
4. *government provided benefits*
5. *administrative expense*
6. *postretirement benefit increases*

Noneconomic Assumptions

1. *retirement ages*
2. *mortality*
3. *disability and disability recovery*
4. *voluntary termination*
5. *involuntary termination*
6. *family composition*
7. *marriage, remarriage and divorce*
8. *new entrants*
9. *employment age*
10. *election of optional forms of benefits*
11. *leaves, layoffs, transfers, and reinstatements*
12. *employment levels*
13. *curtailments triggering special benefit provisions*
14. *hours worked.*

- Premissas econômicas:
  1. retorno dos investimentos ou taxa de desconto;
  2. ganhos salariais;
  3. indicadores externos que afetam o valor dos benefícios ou das contribuições (ex: índice de preço ao consumidor);
  4. reajuste máximo das pensões permitido legalmente.
- Premissas decrementais:
  1. data da aposentadoria;
  2. invalidez;
  3. desligamento do plano;
  4. mortalidade.
- Outras premissas:
  1. composição familiar;
  2. estado civil no desligamento do plano, morte ou aposentadoria; diferença de idade entre o casal;
  3. custeio administrativo;
  4. formas opcionais de benefícios;
  5. número de horas trabalhadas por salário-hora do empregado;
  6. reajuste salarial;
  7. taxa de contribuição;
  8. novos entrantes;
  9. nível de benefícios e contribuições no sistema público de aposentadoria;
  10. impostos<sup>33</sup>.

De modo geral, no Brasil, as premissas atuariais são classificadas da seguinte maneira (Rodrigues, 2002: p. 143):

- “Premissas econômicas:

<sup>33</sup> *The Canadian Institute of Actuaries (CIA) – Standard of Practice for Valuation of Pension Plans – Actuarial Assumptions:*

*Economic Assumptions:*

1. *investment return or discount rate*
2. *salary increases, including allowance for both general wage increases and individual members merit and promotional increases*
3. *external indices which affect benefits or contributions, such as the Consumer Price Index, the Industrial Aggregate wage index, etc.*
4. *increases in maximum pension limits under the Income Tax Act.*

*Decremental Assumptions*

1. *incidence of normal, early and deferred retirement*
2. *disability and disability recovery*
3. *termination of membership*
4. *mortality, before and after retirement or disability*

*Other Assumptions*

1. *family composition*
2. *spousal relationship at termination, death or retirement; age differences between spouses*
3. *level of administrative, investment and other expenses*
4. *election of optional forms of benefits*
5. *number of hour worked by hourly-paid employees*
6. *current compensation base upon which salary increases are to apply*
7. *rate of interest on members' contributions*
8. *future new entrants to the plan*
9. *benefit and contributions levels under social security programs*
10. *taxes*

- a) taxa de inflação de longo prazo;
- b) ganho real dos investimentos;
- c) escala de ganhos salariais;
- d) indexador dos benefícios;
- e) teto de benefício do sistema público;
- f) custeio administrativo.
- Premissas biométricas:
  - a) mortalidade de válidos;
  - b) mortalidade de inválidos;
  - c) entrada em invalidez;
  - d) rotatividade.
- Outras premissas:
  - a) composição familiar;
  - b) idade presumida de aposentadoria;
  - c) idade de entrada no emprego;
  - d) idade de adesão ao sistema público de aposentadoria;
  - e) opcionais formas de escolha de benefícios.”

Observadas as diferenças regionais, a principal divergência em relação às classificações se referem às premissas biométricas, as quais são consideradas como não econômicas pelo *Actuarial Standard Board*, nos Estados Unidos, e como premissas decrementais no Canadá.

Para entender melhor a influência das premissas atuariais, a seguir é apresentada uma fórmula simplificada de cálculo da provisão matemática (comumente, denominada de reserva matemática), conforme Rodrigues (2000: p. 54).

$$RM = VABF - VACF$$

Onde:

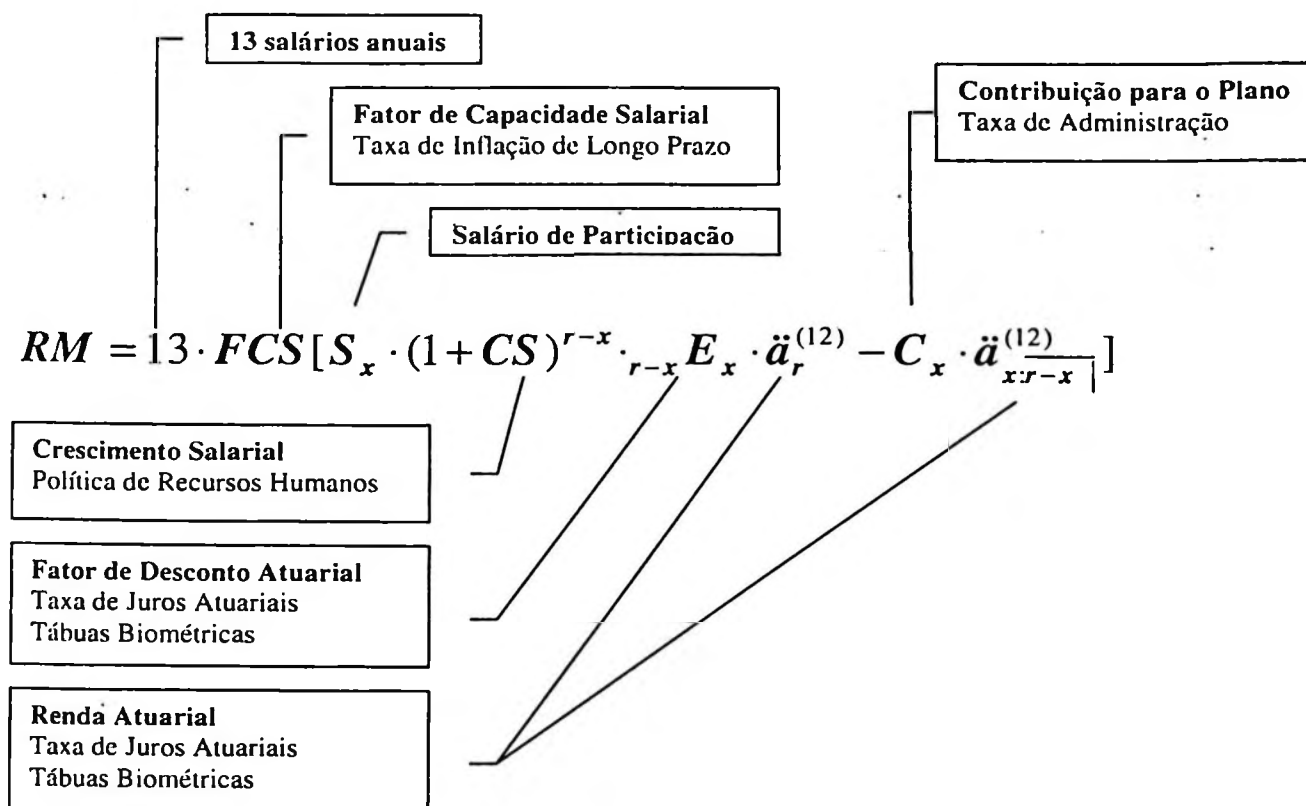
- RM :** Reserva Matemática (Provisão Matemática)  
**VABF :** Valor Atual dos Benefícios Futuros  
**VACF :** Valor Atual das Contribuições Futuras

Considerando-se que:

$$VABF = 13 \cdot FCS \cdot S_x \cdot (1 + CS)^{r-x} \cdot {}_{r-x}E_x \cdot \ddot{a}_r^{(12)}$$

$$VACF = 13 \cdot FCS \cdot C_x \cdot \ddot{a}_{x:r-x}^{(12)}$$

Obtém-se:



**Figura 5 – Fórmula Simplificada de Cálculo da Provisão Matemática Prospectiva**  
Fonte: Rodrigues (2000: p.54)

Sendo:

- $x$ : Idade do participante;
- $r$ : Idade que o participante se aposentaria (*retirement*);
- $\ddot{a}_r^{(12)}$ : Fator de valor presente de uma série de pagamentos iguais, antecipados e pagáveis a uma pessoa na idade  $r$  enquanto viver, de forma mensalizada;
- $\ddot{a}_{x:r-x}^{(12)}$ : Fator de valor presente de uma série de pagamentos iguais, antecipados e pagáveis a uma pessoa na idade  $x$  durante  $r-x$  anos, de forma mensalizada, desde que viva nesse período.

Castro *in* Reis (2002: p.148) explica que a provisão matemática “corresponde ao dimensionamento do compromisso com a concessão do benefício, dependendo das hipóteses atuarias, do regime financeiro e do método atuarial escolhidos”. A fórmula apresentada na **Figura 5** mostra o impacto das premissas atuariais na determinação dessa provisão.

Para se entender o fundamento pelo qual tais premissas foram incorporadas ao cálculo do exigível atuarial, cabe fazer algumas considerações.

### 2.3.7.1 Premissas Econômicas

#### a) Taxa de inflação de longo prazo

De acordo com Carriere e Shand (1998: p.189), a função da evolução salarial é decorrente das funções acumuladas de inflação e de aumentos por mérito. Em virtude da taxa de inflação afetar diretamente o poder aquisitivo da moeda, tende a influenciar os reajustes salariais dos funcionários da ativa. Tendo em vista que nos planos de BD, comumente, o valor dos benefícios é derivado do salário enquanto ativo, a inflação acaba, por sua vez, reajustando-o também.

Para Rodrigues (2002: p.145): “Essa taxa de inflação, por sua capacidade de deprimir ganhos salariais ao longo do tempo, servirá de base para cálculo do Fator de Capacidade Salarial”. O Fator de Capacidade Salarial (*FCS*), a que o autor se refere, é um número que varia entre zero e um, sendo mais próximo de zero quanto maior for a influência da inflação na redução do poder aquisitivo do salário. Ou seja, trata-se de um fator que se destina a avaliar a média real de salários e benefícios entre dois períodos.

O referido autor explica a influência da inflação sobre a provisão matemática (*PM*), a partir do cálculo do Fator de Capacidade Salarial (*FCS*), como descrito na seqüência.

Preliminarmente, cabe destacar que será considerado o cálculo da provisão matemática pela forma prospectiva, apurada pela diferença entre o valor atual dos benefícios futuros (*VABF*) e o valor atual das contribuições futuras (*VACF*).

Assumindo que o *VABF* é dado pela equação:  $VABF_x = B_r \cdot {}_{r-x}p_x \cdot v^{r-x} \cdot \ddot{a}_r$ , para  $x \leq r$ , onde: *VABF<sub>x</sub>* representa o valor atual dos benefícios futuros de um participante ativo de idade *x*; *B<sub>r</sub>*, o benefício designado na idade *r*; *{}<sub>r-x</sub>p<sub>x</sub>* a probabilidade de um participante na idade *x* sobreviver até a idade *r* de aposentadoria; *v<sup>r-x</sup>* o fator de atualização calculado por  $\frac{1}{(1+i)^{r-x}}$ , e  $\ddot{a}_r$  o fator de valor presente de uma série de pagamentos iguais, antecipados e pagáveis a uma pessoa na idade *r* enquanto viver.

Sabendo-se que o *FCS* afeta diretamente o valor dos benefícios, a fórmula do *VABF* pode ser reescrita da seguinte maneira:  $VABF_x = FCS \cdot B_r \cdot {}_{r-x}p_x \cdot v^{r-x} \cdot \ddot{a}$

Considerando que o valor atual das contribuições futuras (*VACF*) pode ser calculado pela equação:  $VACF_x = C_x \cdot \ddot{a}_{\overline{x:r-x}|}$ , sendo *C<sub>x</sub>* o valor das contribuições e  $\ddot{a}_{\overline{x:r-x}|}$  a renda

temporária antecipada pelo período entre a data da avaliação e a data da aposentadoria. Assim como o  $FCS$  influencia o valor dos benefícios, afeta o valor das contribuições, podendo reescrever a equação do  $VACF$  da seguinte forma:  $VACF_x = FCS \cdot C_x \cdot \ddot{a}_{x|x-x}$ .

Sendo assim, o valor da provisão matemática ( $PM$ ) será dado pela fórmula:

$$PM_x = FCS \cdot B_r \cdot v^{r-x} p_x \cdot v^{r-x} \cdot \ddot{a} - FCS \cdot C_x \cdot \ddot{a}_{x|x-x}$$

ou ainda:

$$PM_x = FCS \cdot (B_r \cdot v^{r-x} p_x \cdot v^{r-x} \cdot \ddot{a} - C_x \cdot \ddot{a}_{x|x-x})$$

Pelo exposto, verifica-se que a adoção de uma taxa de inflação elevada, que, por sua vez, afeta o  $FCS$ , tende a reduzir o valor da provisão matemática.

#### b) Ganho real dos investimentos

A premissa do ganho real dos investimentos se refere à rentabilidade real mínima dos recursos aplicados, necessária para a cobertura dos compromissos do plano de benefícios. Geralmente, a taxa estimada de ganho real dos investimentos é a mesma utilizada como taxa de desconto na projeção das obrigações futuras (ASOP nº 27, 1996: p.5).

Nobre (2001: p. 61) ressalta que:

“A renda gerada pelos ativos do acumulado de um plano de benefícios provoca uma redução no montante de recursos que devem ser aportados pela patrocinadora e pelos participantes, se for o caso, ou seja, quanto maior a taxa de retorno, considerando as demais variáveis constantes, menor será o custo projetado do plano.”

De acordo com a Resolução MPAS/CGPC nº 11, de 21 de agosto de 2002, “A taxa máxima real de juros admitida nas projeções atuariais do plano de benefícios é de 6% (seis por cento) ao ano ou a sua equivalência mensal.”

Conforme Rodrigues (2002: p. 149):

“No Brasil, consolidou-se, há muitos anos e na maioria das Entidades, a fixação da taxa de juros de 6% ao ano, fazendo-a atingir o limite superior permitido, proporcionando às entidades de previdência trabalhar com o nível mínimo relativo de reserva. Se por um lado essa opção pode trazer algumas vantagens para o equilíbrio atuarial do plano, visto que a necessidade imediata de ativos se reduz, por outro lado, no longo prazo, essa reserva mínima pode gerar um *gap* entre ativos e passivos de difícil recomposição. A assunção de altas taxas de retorno, como é o caso atual dos 6% ao ano, pode expor os planos de benefícios a riscos pouco suportáveis no longo prazo.”

O ponto levantado por esse autor guarda relação com o conceito de “*Earnings Management*” ou Gerenciamento de Resultados ou ainda Contabilidade Criativa, que segundo

Santos e Grateron (2003: p.8) “[...] pode ser entendida como gerenciamento ou manuseio dos resultados, com a intenção de mostrar uma imagem diferente (estável no tempo, melhor ou pior) da entidade”. Trata-se de um assunto complexo que não será aprofundado nesse estudo, por não fazer parte do escopo dessa pesquisa, cabendo apenas registrá-lo nesse momento.

É comum observar nos relatórios anuais das EFPC a evidenciação da meta atuarial. Esta é, segundo Bêdê *in* Reis (2002:p. 136), “entendida como a hipótese utilizada como parâmetro para retorno de investimentos de longo prazo”. Ou seja, em geral, representa a taxa efetiva estimada para o retorno dos investimentos, de forma a garantir o retorno real requerido após o repasse dos efeitos da inflação. Sua formulação básica pode ser expressa conforme a fórmula de Fisher:

$$(1 + i_{efetiva}) = (1 + \theta)(1 + i_{real})$$

Onde:

$i_{efetiva}$  : taxa efetiva;  
 $\theta$  : taxa de inflação;  
 $i_{real}$  : taxa real.

A consideração dos efeitos inflacionários está relacionada ao processo de capitalização dos recursos, tendo em vista que para que esta seja efetiva, deve-se considerar o poder aquisitivo da moeda. Além disso, é prática usual indexar o valor dos benefícios a algum índice de correção monetária, assunto que será abordado em tópico específico.

Segundo Hamilton e Bronson (1958: p.192), é importante saber antecipado, aproximadamente, qual taxa de juros o fundo pode esperar auferir ao longo dos anos, desde que a projeção com os rendimentos sejam considerados na determinação do valor das contribuições a serem vertidas ao plano de tempos em tempos.

Sendo assim, a taxa real de juros é um importante elemento no cálculo das provisões matemáticas, destacando-se na consideração do valor do dinheiro no tempo, materializada no processo de capitalização dos recursos, fator determinante do valor das contribuições que serão vertidas ao plano, de maneira a atender os benefícios a serem pagos no futuro.

### c) A escala de ganhos salariais

Em geral, nos planos de BD, o valor dos benefícios de aposentadoria está de alguma forma relacionado ao valor do salário do funcionário. Logo, o problema é estimar o valor do salário na data de aposentadoria  $r$ , de um participante atualmente na idade  $x$  (sendo  $x < r$ ).



O crescimento real médio de salários, segundo Rodrigues (2000: p. 52):

“Corresponde ao fator de atualização médio dos salários ao longo dos anos futuros e deve ser, permanentemente, pactuado com a patrocinadora. Tem forte impacto sobre as reservas e custeio. Sua oscilação tem forte impacto sobre as reservas.

Quanto maior for a taxa de crescimento real médio de salários maior será o benefício projetado para a época de aposentadoria, portanto, maiores serão as reservas para fazer frente a esses compromissos.”

Na maioria das vezes, as alterações salariais decorrem de correções monetárias, produtividade e mérito de carreira (ASOP nº 27, 1996: 11).

#### d) O indexador de benefícios

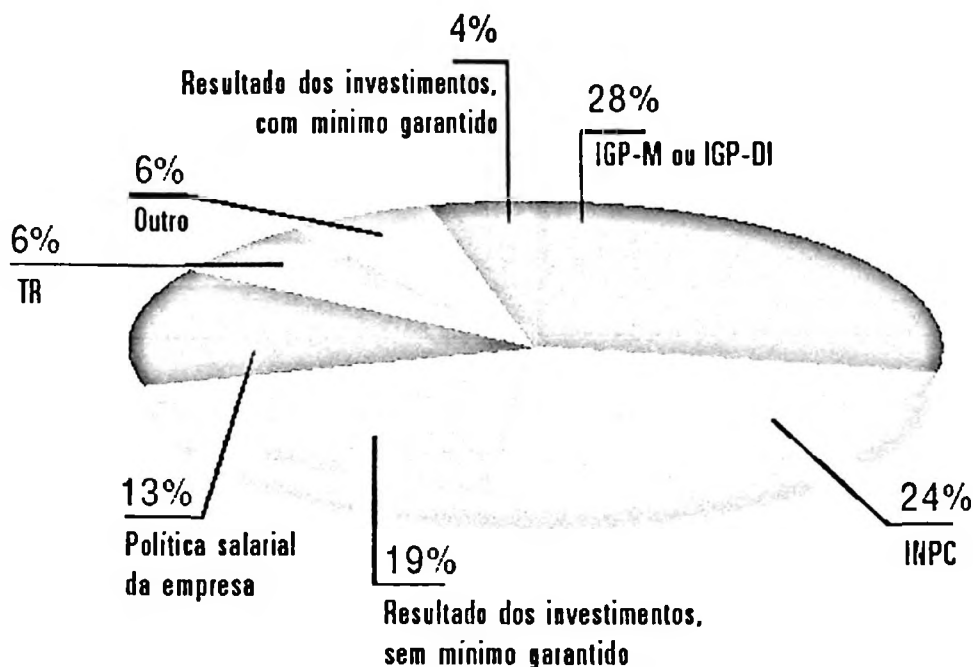
Normalmente, nos regulamentos dos planos de benefícios ministrados por fundos de pensão contemplam algum índice de atualização dos benefícios, como IGP-M, IGP-DI, INPC, dentre outros, ou até mesmo a correção dos benefícios pagos aos aposentados e pensionistas como se o participante ainda estivesse na ativa. Esta, por exemplo, era aplicada para a aposentadoria do pessoal dos serviços ou repartições criados, mantidos ou administrados pelo Estado de São Paulo, conforme o artigo 2º da Lei Estadual nº 1.386, de 19 de dezembro de 1951, como se segue:

“Art. 2º - Ao servidor aposentado de acordo com o disposto no artigo anterior [pessoal dos serviços ou repartições criados, mantidos ou administrados pelo Estado, associado obrigatório de Institutos ou Caixas de Aposentadorias e Pensões] é assegurado o aumento dos seus proventos no caso de majoração geral dos salários dos ativos da categoria e funções iguais às respectivamente que pertencia, bem como no caso de aumento geral de salários concedido sob a forma de promoções que abrangem uma ou mais categorias de servidores do serviço ou repartição.”

Para Rodrigues (2002: p. 153):

“Deve haver flexibilidade nos Regulamentos para que esse índice possa ser revisto toda vez que ocorram mudanças macroeconômicas que o exijam fazê-lo, evitando-se super ou subestimar correções de benefícios. O índice adotado deve guardar estrita correlação com o avanço do custo de vida e deve ser apurado por entidades de reconhecida competência, excluindo-se, portanto, os índices gerados pelas patrocinadoras em decorrência de sua capacidade econômica ou financeira para corrigir os salários dos empregados ativos.”

Na pesquisa realizada pela *Tillinghast-Towers Perrin* intitulada “Benefícios no Brasil: 2001-2002”, com base em 222 entidades, foi observado que o índice mais utilizado de reajuste dos benefícios no período foi o IGP-M ou o IGP-DI, representando cerca de 28% da amostra das entidades estudadas, conforme pode ser observado no **Gráfico 13**.



**Gráfico 13 – Reajuste dos Benefícios**

Fonte: *Tillinghast-Towers Perrin - Benefícios no Brasil: 2001-2002*

O Gráfico 13 também mostra que após a preferência da recomposição do poder aquisitivo dos benefícios considerando a correção pelo IGP-M ou IGP-DI, está o INPC com 24% e, na seqüência, representando 19% da amostra, o reajuste com base no resultado dos investimentos sem mínimo garantido, o que tende a ensejar preocupação por parte dos associados, dada a experiência passada com muitos montepios, onde a inflação acabou correndo o valor real dos benefícios (Afonso, 1996: p.41).

#### e) Teto de benefício do sistema público

Algumas EFPC oferecem planos de BD que atrelam o valor a ser concedido a título de complementação de aposentadoria ao valor do benefício (ou do teto) do INSS. Daí se justifica o uso dessa premissa.

Segundo Nobre (2001: p. 54):

“No plano de benefício definido, caso o regulamento estabeleça que o benefício deve complementar a aposentadoria pública, mantendo a mesma remuneração da fase ativa, na hipótese de o sistema público diminuir o valor teto de benefício, mesmo respeitando os direitos adquiridos, será necessário um ajuste no valor das contribuições futuras ao plano, de forma a garantir o equilíbrio atuarial do plano ou alterar o regulamento do plano.”

Sendo assim, essa vinculação torna-se um importante fator de risco a ser considerado no processo de gestão, haja vista que incorpora ao cálculo atuarial uma variável de difícil

estimativa, atrelada ao risco legal, valendo lembrar que, nos últimos anos, foram introduzidas mudanças na fórmula de cálculo do benefício do INSS.

#### f) **Custeio Administrativo**

Trata-se dos gastos decorrentes da gestão dos planos de benefícios, os quais são custeados por um percentual de no máximo 15% do total das contribuições vertidas ao plano no exercício social em questão (artigo 42 da Resolução MPAS/CPC nº 01, de 9 de outubro de 1978). A legislação resguarda à Secretaria de Previdência Complementar (SPC), em condições especiais, permitir exceções a esse limite (artigo 43 da Resolução MPAS/CPC nº1/1978).

Vale dizer que existe a possibilidade de a patrocinadora custear parte das despesas administrativas. Segundo a referida pesquisa realizada pela *Tillinghast – Towers Perrin* intitulada “Benefícios no Brasil: 2001-2002” foi observado que “continua crescente o número de empresas que dividem o custo administrativo do plano de previdência com o empregado.”

Um estudo realizado por Mitchell (1996: p.24), com base nos planos de previdência privada dos Estados Unidos, revelou que em 1992 os planos BD apresentaram um custo por participante mais elevado que os planos CD, considerando apenas os planos com um único patrocinador. No referido estudo, verificou-se que o custo por participante no plano BD ficava em torno de US\$130 ao ano, enquanto no plano CD era cerca de US\$34. Entretanto, com base apenas nessa pesquisa, não se pode dizer que os planos BD apresentam custos administrativos mais elevados que os planos CD. Isso porque, como bem coloca Rabelo (2001a: p.13), os montantes das despesas são afetados por: “(a) tamanho do plano, (b) as características e opções de investimento do plano, (c) o comportamento dos participantes e (d) a rotatividade do portfólio”.

De acordo com Rodrigues (2002: p.156):

“A consequência direta do Custeio Administrativo se reflete na formação do Fundo Administrativo. Como de modo geral Entidades e planos de benefícios não têm contribuições oriundas de participantes em benefício e pensionistas, há uma grande necessidade estratégica de se formar recursos ao custeio da Entidade quando o fluxo de caixa previdencial for negativo ou cessarem as contribuições.”

Pelo exposto, depreende-se a importância dessa premissa no cálculo atuarial dos planos de BD, visto que as contribuições vertidas ao plano deverão ser suficientes para a satisfação dos compromissos com os benefícios futuros e as despesas administrativas.

### 2.3.7.2 Premissas Biométricas

#### a) **Mortalidade de válidos**

Nos planos de BD, a determinação do valor das contribuições para a cobertura dos benefícios futuros depende do número de empregados que serão elegíveis para o seu recebimento. Assim, um dos fatores que afetam a elegibilidade do benefício é o evento morte. Embora esse evento seja certo, é provido de incerteza quanto ao momento da sua ocorrência, o que implica em variações tanto no montante de recursos que serão vertidos ao plano, oriundos de contribuições dos ativos, como no fluxo de saída do fundo, decorrente da esperança de vida dos inativos e de seus beneficiários.

Dado os impactos dessa variável na estruturação do plano de benefícios, depreende-se que eventuais desvios de estimativa devem ocasionar reflexos significativos no equilíbrio dos planos. Vale destacar, como já mencionado, que no Brasil muitos fundos de pensão ainda carecem de construção de tábuas específicas para a realidade em que estão inseridos, incorrendo, portanto, em riscos consideráveis.

#### b) **Mortalidade de inválidos**

Essa premissa se refere à probabilidade de falecimento dos participantes inválidos. Está diretamente relacionado à Provisão de Benefícios Concedidos, visto que corresponde a um fator decremental das obrigações do plano, decorrente da possibilidade da cessação do benefício.

Rodrigues (2002: p. 160) alerta sobre o uso de tábua de mortalidade para inválidos:

“A prática nos Fundos de Pensão é o uso de tábuas como as produzidas pelos antigos IAP (IAPB-57 e IAPC), Hunter MI (Arthur Hunter), RRB-44 (Railroad Retirement Board), entre outras menos comuns. De modo geral, todas com problemas de temporalidade e setorização de risco e pouco aderentes ao segmento que agregam.”

Em virtude da escassez de dados para a construção da tábua de mortalidade de inválidos, a estimativa dessa premissa mostra-se fragilizada, passível a uma margem de erro mais significativa.

#### c) **Entrada em invalidez**

A incerteza que cerca o evento invalidez na estimativa do montante das obrigações do plano de benefício consiste na probabilidade de entrada em invalidez e, uma vez inválido, na probabilidade de recuperação ou de falecimento.

De acordo com Hamilton e Bronson (1958: p.193), “A dificuldade que aparece na administração dos benefícios de invalidez são de consideráveis magnitudes” (Tradução livre)<sup>34</sup>.

O conceito de invalidez aplicado aos fundos de pensão vem sendo modificado ao longo do tempo. Rodrigues (2002: p.157) explica que:

“Há um século, quando se declarava um trabalhador inválido isso decorria da sua efetiva incapacitação por ocorrência de perda total ou parcial de membros, incapacidade visual extrema, doenças respiratórias etc.

A invalidez, no entanto, transformou-se em direção a princípios não tão severos como os citados. As doenças modernas, com possibilidade de recuperação, passaram a ser causa de invalidez, mudando bastante o conceito até então adotado, por não prever ou prever uma baixa reversão do estado de invalidez.”

Assim, a invalidez pode ser temporária, permanente, parcial ou total. Agravando essa situação, o referido autor menciona que atualmente as tábuas de entrada em invalidez utilizadas pelo mercado advêm de longas datas, tais como as tábuas: Alvaro Vindas, Hunter EI (Arthur Hunter), Behm 1887, TASA-27, RRB (Railroad Retirement Board) Modificada, Zimmermann Michzugspersonal etc. Tais tábuas de entrada em invalidez, assim como as tábuas de mortalidade de inválidos, são providas de problemas de temporalidade e setorização.

#### **d) Rotatividade**

Essa premissa se refere à mobilidade ou *turnover* dos funcionários da patrocinadora que aderiram ao plano de benefício.

Quanto maior a rotatividade de funcionários que não atingiram os requisitos mínimos de benefício proporcional diferido (*vesting*), portabilidade ou resgate, menor será a necessidade de recursos para a liquidação dos compromissos futuros, conseqüentemente, menor será a provisão matemática.

Vale destacar que os planos que utilizavam essa premissa e que não contemplavam em seu regulamento os novos institutos introduzidos pela Lei Complementar nº 109/01 – portabilidade, benefício proporcional diferido e resgate – ao se adequarem, tendem a elevar o seu custo, em virtude da frustração do ganho atuarial que seria obtido com a saída de participantes do plano que não atendiam aos requisitos de elegibilidade do benefício.

---

<sup>34</sup> “The difficulties that arise in the administration of disability benefits are of considerable magnitude.” (Hamilton e Bronson, 1958: p.193).

### 2.3.7.3 Outras Premissas

#### a) Composição familiar

De acordo com o ASOP nº 35, se a composição familiar afeta o pagamento ou o valor dos benefícios, ou outra premissa demográfica, o atuário deveria, no seu processo de mensuração, presumir como a família é composta e as características demográficas de seus membros.

Assim, o uso dessa premissa é devido quando o plano prevê pagamentos de pensão, visto que influencia diretamente a magnitude das obrigações do plano, e, conseqüentemente, o valor da provisão matemática.

#### b) Idade presumida de aposentadoria

Segundo Rodrigues (2002: p. 165):

“Esta premissa é fundamental, principalmente quando o plano não fixa uma idade mínima para elegibilidade. Ela vai balizar os cálculos atuariais quanto a fatores de acumulação de contribuições, fluxos de caixa para pagamento de benefícios etc.

Quando o plano de benefícios prevê várias formas de elegibilidade, não fixando idade mínima, é necessário que o atuário avalie qual a idade presumida para elegibilidade com relação a um desses benefícios.”

Conforme pode ser observado na **Figura 5**, a idade presumida de aposentadoria, representada por  $r$  (*retirement*), é um elemento essencial para estimar outros fatores que compõem a equação (ex.: probabilidade de um participante, atualmente ativo, sobreviver até o recebimento do benefício).

#### c) Idade de entrada no emprego

Segundo Rodrigues (2002: p.166):

“Esta premissa deve ser correlacionada com a idade de adesão ao plano de benefícios, sendo preponderante por representar o início do período de contribuições para elegibilidade às diversas e possíveis modalidades de benefícios, tais como *vesting* e as formas variadas de aposentadoria.

Tem papel decisivo quando da adoção de métodos de financiamento tais como ‘Entrada à Idade Normal’ e ‘Idade Atingida Normal’, que consideram a data de adesão ao plano para formação de reservas de serviço futuro ou passado.”

Daí, a relevância dessa premissa.

**d) Idade de adesão ao sistema público de benefícios**

Essa premissa é válida quando os benefícios oferecidos pelo plano de previdência privado guardam relação com os benefícios do INSS, sendo, portanto, um dos elementos para estimá-la.

**e) Opcionais formas de escolha de benefícios**

Conforme Rodrigues (2002: p.167):

“O atuário deve halizar os cálculos de encargos de acordo com as probabilidades de adesão aos benefícios oferecidos ou, quando for o caso, segundo as prévias opções feitas pelos participantes.

Se o plano oferece *vesting*, aposentadoria antecipada, aposentadoria por idade e por tempo de contribuição, o atuário deve construir modelos que contemplem o conjunto de benefícios em consonância com as opções de escolhas disponíveis.”

Essa premissa é devida nos casos em que fundo de pensão oferece vários planos de benefícios à escolha do participante.

**2.3.8 Ganhos ou Perdas Atuariais e a Questão do Equilíbrio dos Planos de Benefícios**

Ganhos e perdas atuariais, conforme o que dispõe a Deliberação CVM nº 371/2000, “compreendem as diferenças entre as premissas atuariais e o que ocorreu efetivamente, baseado na experiência.”

Entre as razões que levam às diferenças entre as premissas e o comportamento real do fundo, Capelo (1986: p.227) destaca:

“Primeiro, as próprias premissas resultam de mensurações viesadas, por razões de método ou por eleição infeliz da amostra estudada. Segundo, mesmo que as premissas representem precisamente a realidade reinante, o sub-conjunto dessa realidade, que é o fundo, pode afastar-se da normalidade das premissas por constituir-se um ‘acidente amostral’”.

Nos planos de benefícios de aposentadoria, Trowbridge (1988: p.28) explica que:

“O cálculo da contribuição para qualquer ano dado sob qualquer método de financiamento é sempre baseado num conjunto de hipóteses ou estimativas. Quando a experiência real se desdobra verifica-se que cada uma dessas estimativas apresenta erro em maior ou menor extensão”.

Na mesma linha, Rodrigues (2003a: p.64) coloca que:

“A dinâmica atuarial, compreendendo contribuições, benefícios, a mobilidade de participantes e a própria rentabilidade dos recursos garantidores, está baseada em uma série de expectativas – ou premissas – atuariais.

Ao longo do ano tais expectativas, com algum grau de distanciamento, se descolam da realidade observada.”

Trowbridge (1988: p.28) exemplifica uma série de situações de ganho atuarial, cujo inverso representaria uma situação de perda:

1. As taxas de mortalidade dos empregados forem maiores que as supostas;
2. As taxas de retirada dos empregados (especialmente as retiradas sem direitos garantidos) forem superiores às supostas;
3. A taxa de juros obtidos é maior que a admitida;
4. Os benefícios que não podem ser determinados exatamente estiverem superestimados. Isto poderia acontecer, por exemplo, supondo uma escala de salário de ascensão demasiado forte para os benefícios baseados no salário, ou subestimando-se os benefícios da Seguridade Social num plano de complementação dos benefícios previdenciais para o salário integral;
5. As aposentadorias ocorrem a uma idade mais elevada do que a suposta;
6. Os bens que integralizam o ativo do fundo de aposentadorias se valorizam;
7. Erro de vários tipos, que superestimam as responsabilidades, são corrigidos;
8. As provisões para despesas administrativas estão acima das adequadas.”

Rodrigues (2003a: p. 65) complementa que “Ganhos ou perdas, sob a ótica atuarial, devem ser entendidos como elementos métricos para ajuste de solvência de planos de benefícios.”

Pelo exposto, pode-se inferir que os ganhos ou perdas atuariais correspondem aos desvios em relação às premissas assumidas e, como estas são a base da estruturação do plano de benefícios, o acompanhamento de tais desvios é um elemento essencial para a manutenção do equilíbrio do fundo.

Paz (2001: p.138) dispõe que “Um plano se diz economicamente equilibrado quando o fundo de pensão tem haveres suficientes para assegurar o benefício a todos, **até seu último beneficiário**” (grifo nosso).

A solvência nos planos de aposentadoria não deve ser analisada sob a ótica estritamente de curto prazo, pois a sua dinâmica envolve prazos relativamente longos, se comparados com o ciclo operacional das empresas comerciais, por exemplo. Ao se falar em longo prazo, é preciso lembrar do grau de maturidade que se encontra o fundo, visto que haverá uma fase em que a maioria dos participantes do plano estará aposentada e, portanto, o fluxo de saída de recursos será superior ao de entrada.

Nessa perspectiva, Rodrigues (2003a) destaca como instrumento de controle dos resultados o Balanço de Ganhos e Perdas Financeiro-Atuariais – BGPA. Conforme o autor, o BGPA deve ser responsável por responder a três questões fundamentais:



\*a) a experiência do Plano, segundo as Premissas Atuariais adotadas, está em consonância com a expectativa atuarial assumida?

b) A abordagem atuarial utilizada, segundo o Método Atuarial adotado, vem representando a experiência verificada no Plano?

c) Que margens financeiras oferecem os gestores do Fundo de garantia do Plano frente ao comportamento das exigências do Passivo? (Rodrigues, 2003a: p. 64)

Para esse autor, o BGPA é composto sinteticamente pelas seguintes contas:

### Resultados Atuariais

Ganhos e Perdas Relativos às Receitas de Contribuição

(+/-) Ganhos e Perdas Relativos às Despesas com Benefícios

(+/-) Ganhos e Perdas Relativos aos Participantes em Risco Iminente

**(=) Resultado Final Relativo às Receitas e Despesas Atuariais:**

### (+) Resultados Financeiros

Receita Financeira Líquida Realizada

(-) Receita Financeira Líquida Esperada

**(=) Resultado Financeiro Final**

### (=) Resultado de Ganhos e Perdas Financeiro-Atuariais

O autor descreve a metodologia de apuração do BGPA, de forma simplificada, considerando como símbolos principais:

$\theta$	=	<i>taxa de correção nominal dos ativos;</i>
$A$	=	<i>Ativos de Investimentos;</i>
$B$	=	<i>valores relativos a benefícios devidos a participantes que, embora ativos, têm um benefício potencial devido;</i>
$C$	=	<i>valores relativos a contribuições;</i>
$EC$	=	<i>Exigível Contingencial;</i>
$EO$	=	<i>Exigível Operacional;</i>
$F$	=	<i>Fundo Garantidor dos Benefícios;</i>
$FA$	=	<i>Fundo Administrativo;</i>
$FI$	=	<i>Fundo de Investimento;</i>
$i$	=	<i>taxa de correção dos ativos;</i>
$L$	=	<i>receita financeira líquida;</i>
$R$	=	<i>valores relativos a receitas decorrentes de participantes/patrocinadores em risco iminente;</i>
$RC$	=	<i>ganhos e perdas relativos às receitas de contribuição;</i>
$RD$	=	<i>valores relativos a despesas com benefícios;</i>
$RI$	=	<i>ganhos e perdas relativos aos participantes em risco iminente;</i>
$RP$	=	<i>resultado final relativo às receitas e despesas atuariais</i>

$RM$  = Reserva Matemática (Provisão Matemática)

Considerando como simbologia acessória (símbolos localizados à esquerda ou à direita do símbolo principal  $X$ ):

${}^{(E)}X$	=	valores esperados obtidos de bases atuariais;
${}^{(R)}X$	=	valores reais obtidos de bases contábeis;
$X^{(E)}$	=	valores relativos a empregados;
$X^{(P)}$	=	valores relativos a patrocinadores;
$X^{(EP)}$	=	valores relativos a empregados e patrocinadores;
$X^{(I)}$	=	valores relativos a participantes em risco iminente.

Simplificadamente, as referidas contas do BGPA podem ser calculadas como segue:

#### ▪ Resultados Atuariais

- Ganhos e Perdas Relativos às Receitas de Contribuição ( $RC$ ):

$$RC = \sum_{t=1}^n {}^{(R)}C_t^{(E)} + \sum_{t=1}^n {}^{(R)}C_t^{(P)} - \left[ \sum_{t=1}^n {}^{(E)}C_t^{(E)} + \sum_{t=1}^n {}^{(E)}C_t^{(P)} \right]$$

- Ganhos e Perdas Relativos às Despesas com Benefícios ( $RD$ ):

$$RD = {}^{(R)}RD - {}^{(E)}RD$$

- Ganhos e Perdas Relativos aos Participantes em Risco Iminente ( $RI$ ):

$$RI = {}^{(R)}R^{(EP)} - {}^{(E)}R^{(EP)} + {}^{(E)}B^{(I)}$$

Cabe esclarecer que se entende por participante em risco iminente aquele que embora já atenda aos requisitos para usufruto do benefício, permanece na condição de ativo.

- Resultado Final Relativo às Receitas e Despesas Atuariais ( $RP$ ):

$$RP = RC + RI - RD$$

#### ▪ Resultados Financeiros

- Receita Financeira Líquida Realizada ( ${}^{(R)}L_t$ ):

$${}^{(R)}L_t = {}^{(R)}F_t - {}^{(R)}F_{t-1}$$

Onde  ${}^{(R)}F_t$  representa o Fundo de Garantia Realizado, o qual é obtido da seguinte maneira:  ${}^{(R)}F_t = A_t - (EO_t + EC_t + FA_t + FI_t)$

- Receita Financeira Líquida Esperada ( ${}^{(E)}L_t$ ):

$${}^{(E)}L_t = [(1 + \theta_t) \cdot (1 + i_t) - 1] {}^{(E)}F_{t-1}$$

Onde  ${}^{(E)}F_t$  representa o Fundo de Garantia Esperado, o qual é correspondente à provisão ou reserva matemática do mesmo período.

o Resultado Financeiro Final ( $RF_t$ ):

$$RF_t = {}^{(R)}L_t - {}^{(E)}L_t$$

O formato da apresentação dos desvios nas premissas atuariais pode variar conforme autores<sup>35</sup>, entretanto, no contexto desta dissertação, o que é importante entender é que BGPA é uma forma de mostrar, de maneira pontual, a origem dos desvios nas premissas assumidas no modelo atuarial, facilitando a visualização de eventuais ajustes necessários para manutenção do equilíbrio do plano.

Nos fundos de pensão, para efeito de fiscalização, a Instrução Normativa MPAS/SPC nº 38, de 22 de abril de 2002, que dispõe sobre os elementos mínimos que devem constar em Nota Técnica Atuarial, em seu anexo, item 6, prevê a apresentação da metodologia de cálculo para apuração de ganhos ou perdas atuariais, mas não determina a obrigatoriedade da utilização do BGPA.

Nesse aspecto, vale destacar que existem formas de se calcular os ganhos ou perdas atuariais, sem, entretanto, identificar a origem dos desvios. Para tanto, basta, conforme Trowbridge (1988: p. 29), comparar “(1) o fundo efetivamente disponível no fim do período, e (2) o fundo ‘esperado’ de acordo com as hipóteses admitidas.”

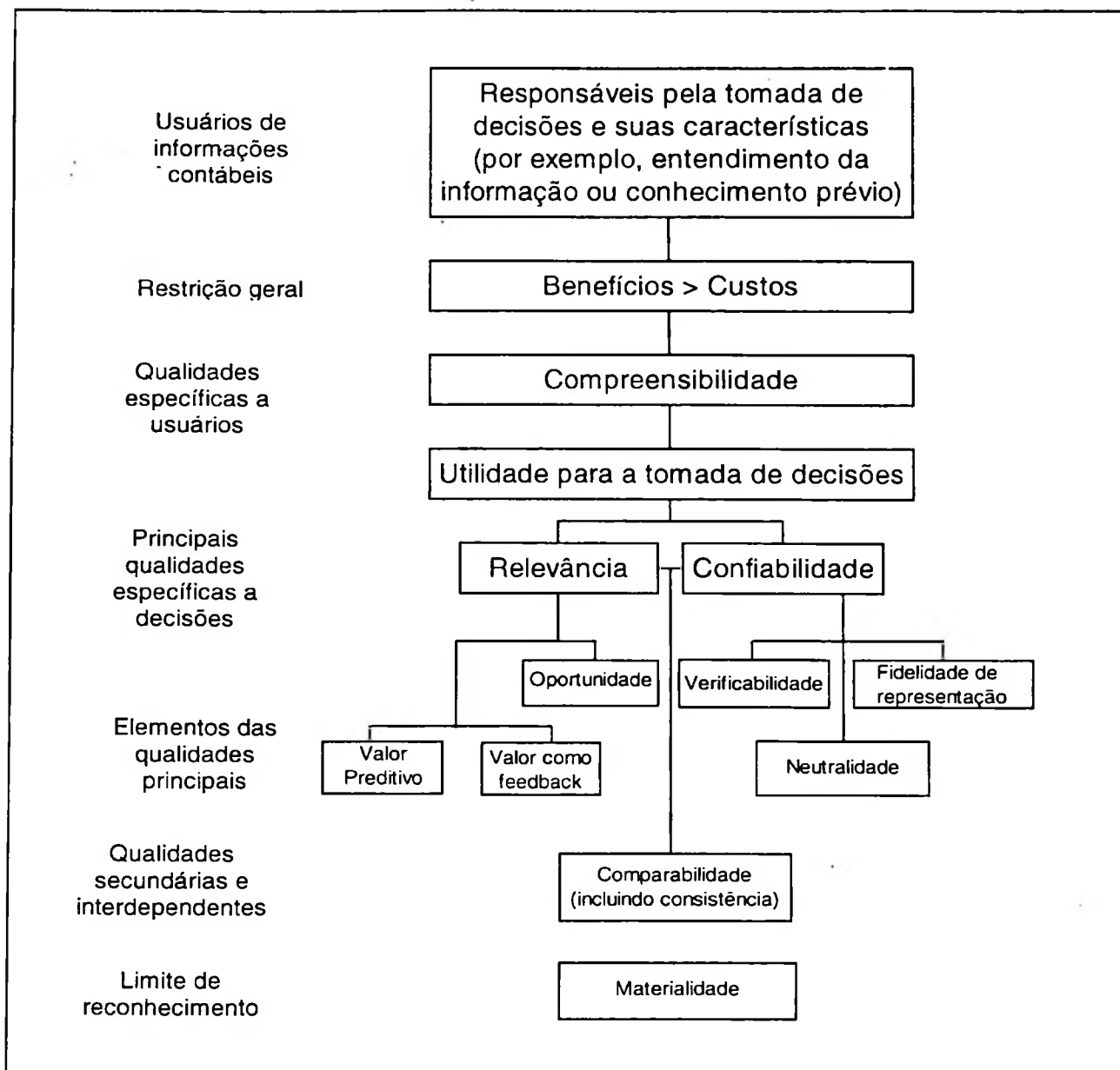
Sendo assim, cabe ressaltar que a identificação das origens dos desvios, em momento oportuno, permite que sejam realizados ajustes imediatos ou ao longo do tempo, de maneira a preservar o equilíbrio do fundo, dentro da acepção de eficiência, buscando onerar o quanto menos os participantes e/ou patrocinadora(s), sendo, portanto, uma informação relevante para tomada de decisão.

#### **2.4 Características Qualitativas das Informações Contábeis (SFAC nº2 e IASB Framework)**

Segundo Vickrey, *apud* Hendriksen & Van Breda (1999: p. 95) as características qualitativas representam “propriedades da informação que são necessárias para torná-la útil”. Ou seja, são atributos da informação diretamente associadas ao conceito de utilidade.

<sup>35</sup> Por exemplo, ver Dreher(1959); Anderson (1971); Lynch Jr. (1975).

Podem ser vistas hierarquicamente, como segue:



**Quadro 3 – Uma Hierarquia de Qualidades em Contabilidade**

Fonte: Hendriksen & Van Breda (1999: p.96)

A informação deve proporcionar mais benefícios do que custo para sua elaboração. Entretanto, essa relação nem sempre é fácil de ser determinada, uma vez que tal benefício está relacionado à utilidade da informação, que por sua vez, depende do seu usuário.

Embora haja quem diga que a análise do custo benefício se trata de uma causa perdida, dada a diversidade de usuários da informação contábil, a utilidade desta pode ser vista em função, ao menos, da compreensibilidade, da relevância e da confiabilidade.

Segundo Iudícibus (2000: p.77),

“[...] a compreensibilidade revela a qualidade da informação contábil, que deve ser exposta da forma mais compreensível possível, para que o Usuário possa, efetivamente, entendê-la e utilizá-la de forma cabal nas tomadas de decisões”.

Está relacionada ao grau de percepção dos usuários das informações contábeis acerca do que estas visam transmitir. De acordo com o mesmo autor, *apud* Oliveira (1998: p.16),

“[...] a interpretação das demonstrações contábeis é tarefa única e exclusivamente reservada aos *experts* em Contabilidade e Finanças, que deveriam ser os intermediários entre as empresas e os donos dos recursos, assessorando estes últimos nas análises”.

Para o *International Accounting Standards Board* (IASB)<sup>36</sup>, órgão que estabelece normas internacionais de contabilidade, assume-se que os usuários dispõem de razoáveis conhecimentos de administração, economia e contabilidade, e de disposição para examinar as informações com moderado cuidado.

Cabe destacar que, embora não haja um consenso em relação ao grau de especialidade do usuário das demonstrações contábeis, informações relevantes não podem deixar de serem evidenciadas, sob a justificativa de se tratarem de informações complexas para alguns de seus usuários.

No que concerne a questão da relevância, no presente estudo, adotou-se a definição do *Financial Accounting Standards Board* (FASB)<sup>37</sup>, órgão normatizador das práticas contábeis americanas. Assim, entende-se por relevância a capacidade da informação fazer diferença numa decisão, seja por auxiliar os usuários a realizar predições sobre resultados de eventos passados, presentes e futuros, seja por confirmar ou corrigir expectativas anteriores.

Trata-se da informação que pode fazer diferença na tomada de decisão. Tal característica é função do “valor preditivo”, do “valor como *feedback*” e da “oportunidade” da informação.

O caráter preditivo se refere à informação que potencializa a realização de predições.

Além do caráter preditivo, as informações também exercem papel importante no auxílio de avaliações de expectativas passadas, denominado “valor como *feedback*”, tendo em vista que as decisões, em geral, não são isoladas, isto é, dependem de decisões passadas.

Mas, não basta ter valor preditivo ou valor como *feedback* para uma informação se tornar relevante. Deve-se atentar à questão da oportunidade da informação, pois se a

---

<sup>36</sup> IASB – International Accounting Standards Board. *Framework for the preparation and presentation of financial statements*. Londres: IASB, edições anuais - Pág. 50.

<sup>37</sup> SFAC No.2 – *Qualitative Characteristics of Accounting Information*. – Pág.27.

informação não for disponibilizada no momento adequado, deixa de ser útil e, conseqüentemente, relevante.

Outra característica qualitativa, igualmente importante como a relevância, é a confiabilidade da informação. Esta, por sua vez, está relacionada à qualidade da informação que a garante estar livre de erros ou vieses, ou pelos menos razoavelmente, permitindo que represente o que visa representar. Logo, a confiabilidade é função da fidelidade da representação, da verificabilidade e da neutralidade da informação.

Além das três características mencionadas, o FASB destaca outras duas características qualitativas: a comparabilidade e a materialidade.

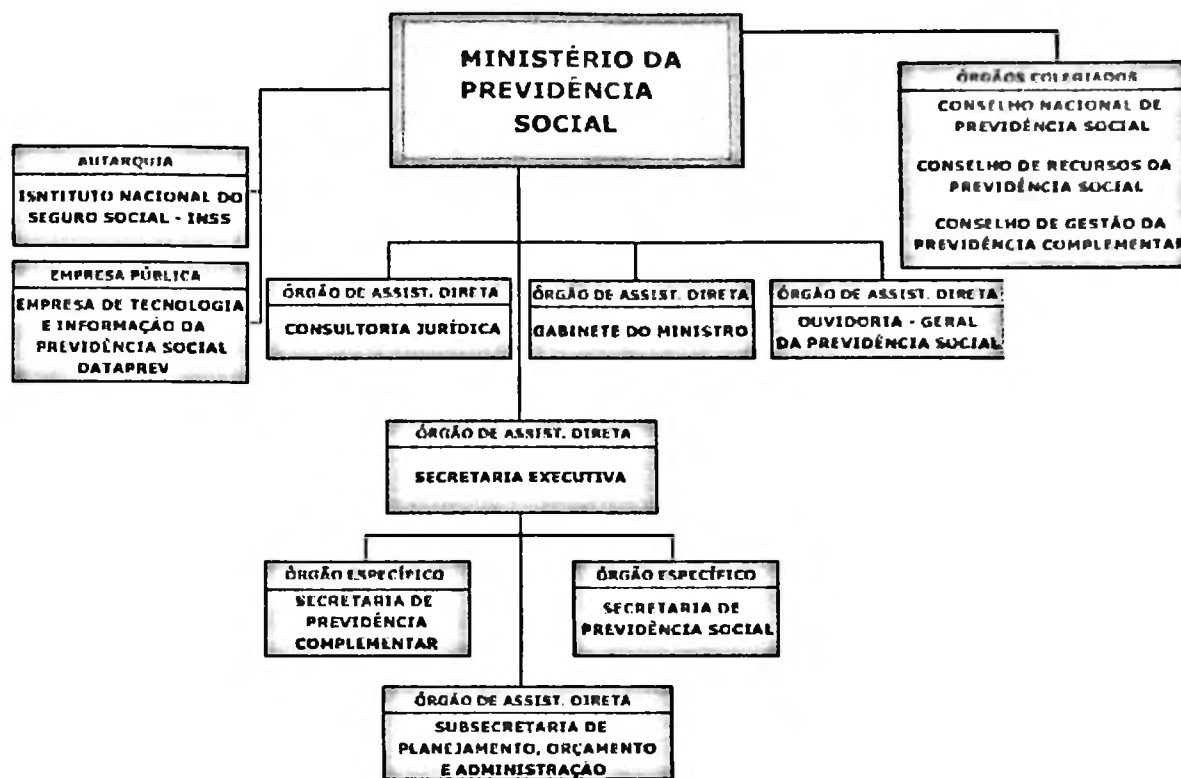
O objetivo principal da comparabilidade é facilitar a realização de predições, ampliando a utilidade da informação. A comparabilidade está associada aos conceitos de uniformidade e de consistência. Cabe observar que a consistência não deve ser interpretada como um entrave à adoção de métodos que proporcione informações mais adequadas para a tomada de decisões.

A materialidade, da mesma forma que a relevância, é definida em termos da influência ou da capacidade de fazer diferença na tomada de decisão. Distingue-se da relevância por estar relacionada à grandeza numérica enquanto que a segunda está voltada para a importância da informação. O IASB considera essa característica como parte da relevância.

A materialidade também pode ser vista como uma restrição à divulgação de informações, visto que o excesso de detalhes pode confundir o usuário e até esconder informações mais relevantes. Assim como a falta de informações, o seu excesso também não é adequado para a realização de boas predições. Por isso, antes da etapa de divulgação, no processo contábil, encontram-se as etapas de identificação, mensuração e aglutinação ou sintetização de informações.

## **2.5 Divulgação de Informações Contábeis e o Sistema de Planificação das EFPC**

Conforme disposto no artigo 74 da Lei Complementar nº 109/01, atualmente, o sistema de previdência complementar aberto é regulado pelo Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) e fiscalizado pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), enquanto a previdência complementar fechada é regulada e fiscalizada pelo Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), por intermédio do Conselho de Gestão da Previdência Complementar (CGPC) e da Secretaria de Previdência Complementar (SPC), respectivamente.



**Figura 6- Organograma do Ministério da Previdência Social**  
Fonte: MPAS

O CGPC é um órgão colegiado ao qual foi atribuído as tarefas de regulação, normatização e coordenação das atividades das entidades fechadas de previdência complementar, incluindo a fixação de condições que assegurem transparência, acesso a informações e fornecimento de dados relativos aos planos de benefícios.

Com as atuais dificuldades enfrentadas pela Previdência Social, o Governo tem sinalizado no sentido de incentivar a previdência complementar. Para Nobre (2001: p.3-4):

“Ao estimular a participação de todos trabalhadores em planos de benefícios complementares a Previdência Social Pública é imprescindível dotar o regime de previdência complementar de maior credibilidade, profissionalismo, transparência e, principalmente, estabilidade de regras.

[...]

[...] torna-se de vital importância a correta avaliação e *disclosure* de informações contábeis por parte dessas entidades, principalmente sobre o patrimônio disponível para fazer frente aos benefícios futuros devidos ou à capitalização mínima necessária para custear os planos de benefícios definidos.”

Com o intuito de assegurar maior transparência e observando a contínua necessidade de informações com segurança e precisão, foi aprovada a Resolução CGPC nº 5, de 30 de janeiro de 2002, introduzindo mudanças significativas no âmbito dos procedimentos contábeis das EFPC. Posteriormente, a Planificação Contábil Padrão estabelecida pela referida

resolução sofreu pequenas alterações advindas da Resolução CGPC nº 10, de julho de 2002, atualmente em vigor.

A adoção de um plano de contas padrão tem prós e contras. Hendriksen e Van Breda (1999: p.162) destacam 3 pontos discutíveis: falhas do mercado, bens públicos e a questão da comparabilidade.

No primeiro ponto, argumenta-se que o mercado estaria falhando de alguma maneira no sentido de fornecer a “quantidade socialmente ótima de informação”, cabendo, portanto, a regulamentação contábil para proteger o interesse público.

No segundo ponto levantado, faz-se uma analogia da informação contábil com os bens públicos. Estes são definidos pelos autores como “um bem que pode ser consumido por um indivíduo sem afetar o consumo por outros”, sendo caracterizado pelo fato de não serem facilmente negociados em um mercado e por seus benefícios não necessariamente serem destinados àqueles que arcaram com o custo, cabendo, portanto, ao governo o papel de gestor. Isto é, a utilização da informação contábil por um tipo específico de usuário não impede que outros possam utilizá-las, mas quem desfruta dos benefícios da informação não necessariamente são os mesmos que a produzem.

No terceiro ponto, acredita-se que a uniformidade facilita o processo de comparação entre entidades, reduzindo os custos ou esforços de análise dos usuários.

Já, os adversários da regulamentação argumentam que a divulgação de informações financeiras não é totalmente desprovida de benefícios para as entidades, observando que muitas empresas fazem divulgação voluntária.

Além disso, a normatização que privilegia normas específicas em detrimento às regras gerais permeia espaço para o surgimento de lacunas que acabam não sendo contempladas pela legislação em vigor. Nesse sentido, diversos foram os escândalos contábeis que exploraram lacunas na regulamentação envolvendo grandes empresas, tais como: Qwest, Xerox, Lucent Technologies, Computer Associates, Peregrine Systems, Global Crossing, Royal Ahold, Duke Energy etc.

A discussão sobre legislação específica versus auto-regulação, quando aplicada ao ambiente da previdência privada, é vista por Nobre (1996: p. 86) da seguinte maneira:

“No caso do mercado de capitais, a auto-regulação se justifica, porque existe concorrência entre as entidades e, além disso, todas estão interessadas, para a sua sobrevivência individual, na segurança e transparência do mercado. [...] Em relação à previdência privada fechada, não existe a possibilidade de



concorrência entre as diversas entidades, visto que cada uma atinge um determinado universo de trabalhadores, os quais estão vinculados à(s) empresa(s) patrocinadora(s) daquela entidade, inviabilizando qualquer justificativa para a prática da auto-regulação por parte destas entidades.”

Não cabe no presente estudo esgotar essa discussão, mas apenas registrá-la nesse momento.

### 2.5.1 Necessidade de Transparência

O artigo divulgado pelo *O Estado de São Paulo – On-line* (29/04/2002)<sup>38</sup>, com o título “Empresa com maior transparência tem bom resultado”, relata que um estudo realizado pela Economática demonstrou que empresas que anunciaram medidas mais efetivas de transparência vêm ganhando valor na Bovespa, tais como a Gerdau, a Metalúrgica Gerdau, o Itaú, o Itaúsa, o Itautec, a Sabesp, a Sanepar e o Banco do Brasil. Tal pesquisa consistiu na comparação entre a situação de cada empresa no dia do anúncio e dias depois, verificando que o valor da cifra apresentou um crescimento de 3,5% em detrimento da queda de 1,5% da Bovespa no mês de abril de 2002.

Um estudo preparado por Juliana Buchahim, administradora de fundos de ações do banco francês Crédit Lyonnais, publicado pela Revista Exame (10/07/2002)<sup>39</sup>, indica, em consonância com o resultado da pesquisa anterior, a valorização das ações de dois grandes grupos:

“Um grupo é o das ações de empresas exportadoras. [...] O segundo grupo é o de empresas que oferecem qualidades menos tangíveis mas muito importantes para o acionista. São as companhias consideradas transparentes, bem administradas, com bons princípios de governança corporativa e que estendem mais direitos aos minoritários.”

Conforme se observa, a importância da transparência das informações contábeis apresenta uma tendência crescente, no âmbito das entidades que atuam no mercado de capitais.

O grau de transparência de tais informações está associado ao processo de divulgação, que, por sua vez, corresponde à última fase do processo contábil. Este é constituído basicamente de quatro etapas: identificação, mensuração, aglutinação e divulgação ou evidenciação dos fenômenos econômicos.

<sup>38</sup> MILANESE, Daniela. *Empresa com maior transparência tem bom resultado*. O Estado de São Paulo. Segunda-feira, 29 de abril de 2002. Disponível em: <www.estadao.com.br> Acesso em: 30.06.2002.

<sup>39</sup> GRADILONE, Cláudio. *Vale a pena um agrado*. Revista Exame, São Paulo, Ano 36, no. 14 – 10/07/2002. Pág.74.

O grau de transparência está diretamente relacionado ao grau de eficiência na alocação de capital num mercado livre, pois a divulgação de informações relevantes promove confiança aos investidores no mercado de capitais, aumentando, dessa forma, a sua liquidez e eficiência.

Com a globalização, a qual propiciou, além do aumento da competitividade, o aumento do volume e da velocidade de circulação de recursos, intensificou-se a discussão sobre o grau de transparência das informações contábeis.

Vale dizer que a transparência é uma das linhas mestras das boas práticas de governança corporativa, juntamente com a questão da prestação de contas (*accountability*) e da equidade<sup>40</sup>.

O fundamento da governança corporativa reside na Teoria da Agência. Esta, por sua vez, segundo Jensen e Meckling (1976:5), trata das relações entre os administradores (agentes) e os proprietários ou acionistas (principais), os quais não compartilham, em última análise, dos mesmos objetivos. A questão central é como induzir o agente a maximizar o interesse do principal, dada a assimetria informacional entre os mesmos.

Nesse contexto, a governança corporativa trata basicamente do sistema de controle e monitoramento das ações do agente, em prol dos interesses do principal.

Seguindo esse raciocínio, na esfera das EFPC, conforme Nobre (1996: p. 138):

“No caso específico das entidades fechadas de previdência privada (fundos de pensão), o *full disclosure* é vital para os usuários das informações, dentre eles, seus próprios participantes, os quais, em primeira instância, competem o controle e a fiscalização das operações dos fundos.”

Da mesma forma que esse autor, Weintraub (2002: p.11) dispõe:

“O participante deve ter amplo e total conhecimento de todo o sistema e de suas próprias reservas. Ao participante deve ser possibilitado fiscalizar a organização e administração das entidades de Previdência Privada, monitorando o destino de suas aplicações”.

Sasseron *in* Reis (2002: p.171) observa que:

“A demanda por maior transparência torna-se reivindicação fundamental dos participantes quando pontuam na imprensa, de maneira recorrente, denúncias a respeito de investimentos prejudiciais aos interesses dos participantes, além de alterações estatutárias que frequentemente desrespeitam e reduzem os benefícios por eles contratados.”

Embora a Lei nº 6.435, de julho de 1977, em seu artigo 47, já contemplava a divulgação das demonstrações contábeis das EFPC, esta só foi efetivada pela Portaria

---

<sup>40</sup> Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC). Site:< <http://www.ibgc.org.br>>. Acesso:12.11.03.

MPAS/SPC nº 842, de 23 de março de 2001, determinando a obrigatoriedade de sua publicação no Diário Oficial da União ou em jornal de grande circulação nacional.

Entretanto, essa obrigatoriedade de publicação em Diário Oficial da União ou em jornal de grande circulação nacional perdurou por pouco tempo. Em 10 de fevereiro de 2003, foi revogada pela Portaria MPAS/SPC nº 04, em observância aos itens 24 e 25 do Anexo E da Resolução MPAS/CGPC nº 5, de 30 de janeiro de 2002, a qual estabelece apenas o dever de divulgar as demonstrações contábeis a todos os participantes e assistidos, sem determinar o meio de comunicação.

Nesse sentido, como um instrumento de prestação de contas aos participantes, as demonstrações contábeis devem prover informações suficientes para análise e acompanhamento da solvência ou equilíbrio dos planos de benefícios, que, em última instância, é o principal interesse dos usuários.

### 2.5.2 Segregação Contábil

A Resolução CGPC nº5/2002 aprovou cinco anexos:

- Anexo A – Planificação Contábil Padrão;
- Anexo B – Função e Funcionamento das Contas;
- Anexo C – Modelos e Instruções de Preenchimento das Demonstrações Contábeis;
- Anexo D – Modelos e Instruções de Preenchimento do Orçamento Geral;
- Anexo E – Normas e Procedimentos Contábeis.

Uma das principais mudanças previstas nessa resolução foi a obrigatoriedade de contabilização por planos de benefícios, visando promover maior transparência acerca do patrimônio dos mesmos. Tal preocupação já era percebida na Lei nº 6.435/77, a qual previa a estruturação contábil em programas (previdencial, assistencial, administrativo e de investimento).

Silva (2001a: p.33) relaciona uma série de razões para se efetuar a segregação por planos, reproduzidos a seguir:

- a) Os passivos atuariais dos multiplanos são segregados, os ativos garantidores, nem sempre, ocultando as garantias efetivas de cobertura de cada plano de benefícios.
- b) A segregação patrimonial, bem como dos registros contábeis e seus resultados, somente será válida para planos caracterizados por multiplanos e

multifundos, onde não existam solidariedade e mutualismo do passivo atuarial. A segregação para este tipo de plano não se faz obrigatória, podendo ser feita de maneira gerencial.

c) A segregação dos multiplanos e multifundos é imprescindível para que se possa verificar o nível de liquidez, solvência e garantias dos planos de benefícios, evitando-se que um plano financie a ineficiência de outro plano, com prejuízos aos seus participantes.

d) A questão do disclosure é fundamental para que se tenha transparência dos resultados patrimoniais e econômicos e que a evidenciação dos fatos estejam explicitados nos demonstrativos contábeis e/ou em suas notas explicativas, possibilitando aos participantes conhecer efetivamente os resultados de seus planos de benefícios.

e) A legislação que está em fase de aprovação junto ao Congresso Nacional, passará a exigir do órgão regulador e fiscalizador instrumentos que possam aferir a performance dos planos de benefícios de forma independente, bem como a mensuração do nível de suficiência de cobertura.

f) A segregação patrimonial e dos resultados dos planos de benefícios, das entidades multiplanos e multipatrocinadas sem solidariedade, poderá ser feita por meio de metodologias científicas já conhecidas no mercado, sem prejuízo da boa técnica e com total transparência dos critérios adotados. Sempre preservando o equilíbrio patrimonial com as exigências do passivo atuarial, garantindo aos seus clientes (participantes e patrocinadores) total transparência nos resultados auferidos.”

O novo modelo de segregação só se justifica pela ausência de solidariedade entre os planos oferecidos pela EFPC quanto às obrigações. Nessa situação, a segregação possibilita vislumbrar com maior clareza a situação individual de cada plano, antes evidenciada apenas por entidade. A introdução desse dispositivo não desqualifica a obrigatoriedade da apresentação das demonstrações “consolidadas”.

O estabelecimento de uma Planificação Contábil Padrão visa, conforme disposto no seu Anexo E, “demonstrar com clareza a apuração dos resultados, além de controlar as migrações de recursos entre os diferentes Programas e Planos de Benefícios”.

Além da segregação por plano, a referida resolução manteve a contabilização também por programa: previdencial, assistencial, administrativo e de investimento.

Segundo Nobre (2001: p.153), “Pode-se definir um programa como um conjunto de atividades destinadas à realização de uma certa função que, seja por facilidade operacional ou necessidade gerencial, deseja-se tratar isoladamente”.

No item IV do Anexo E, é caracteriza cada um desses programas da seguinte maneira:

“1.1 Programa Previdencial: é o programa que registra a atividade precípua e de existência obrigatória em uma EFPC, destinado ao registro contábil dos planos de benefícios de caráter previdenciário.

1.2 Programa Assistencial: é o programa destinado ao registro contábil dos fatos relativos aos planos de benefícios de assistência à saúde.

1.3 Programa Administrativos: é o programa destinado ao gerenciamento da administração dos planos de benefícios.

1.4 Programa de Investimentos: é o programa destinado ao gerenciamento das aplicações de recursos da EFPC.”

Na entidade de previdência, as contribuições recebidas e os benefícios pagos constituem o denominado ‘Fluxo Primário’ de recursos, sendo formado pelos ‘programas-fim’. Ao chamado ‘Fluxo Secundário’ de recursos são atribuídos os esforços administrativos, operacionais e de investimento, os quais constituem os ‘programas-meio’. Ou seja, os programas previdencial e assistencial formam os ‘programas-fim’, constituindo o ‘Fluxo Primário’ de recursos, enquanto os programas administrativo e de investimento formam os ‘programas-meio’, constituindo o ‘Fluxo Secundário’ de recursos.

Nobre (2001: p. 156) explica que:

“O modelo de Segregação por Programas funciona a partir da classificação automática das receitas e despesas, conforme suas naturezas, nos diversos programas. Posteriormente, são realizadas transações entre os Programas, através das contas ‘Transferências Interprogramas’, para que sejam concentrados, nos programas-fim, todos os valores que influenciam os resultados dos respectivos sistemas.”

A movimentação de recursos entre programas, denominado de “Transferências Interprogramas”, é permitida, desde que observado os seguintes critérios (item IV do Anexo E – Resolução CGPC nº 5/2002):

#### 2.1 Programa Previdencial:

Creditado - Pela transferência de recursos oriundos dos programas Administrativo e de Investimentos.

Debitado - Pela transferência de recursos para:

a) Programa Administrativo - relativamente à sobrecarga administrativa e/ou ao valor reembolsado pelo(s) patrocinador(es), das despesas administrativas incorridas, com custos parciais ou integrais de responsabilidade deste(s) patrocinador(es); e

b) Programa de Investimentos - relativamente à cobertura de eventual resultado negativo dos investimentos.

#### 2.2 Programa Assistencial:

Creditado - Pela transferência de recursos oriundos do:

a) Programa Administrativo - relativamente à transferência de recursos oriundos da reversão do Fundo Administrativo de natureza Assistencial; e

b) Programa de Investimentos - relativamente ao resultado positivo dos investimentos, desde que haja Fundo constituído no Programa Assistencial.

Debitado - Pela transferência de recursos para:

a) Programa Administrativo - relativamente ao custeio administrativo previsto no plano de custeio assistencial e/ou no rateio das despesas administrativas incorridas; e

b) Programa de Investimentos - relativamente à cobertura de eventual resultado negativo dos investimentos, desde que haja Fundo constituído no Programa Assistencial.

### 2.3 Programa Administrativo:

Creditado - Pela transferência de recursos oriundos do:

a) Programa Previdencial - relativamente à sobrecarga administrativa e/ou ao valor reembolsado pelo(s) patrocinador(es), das despesas administrativas incorridas, com custos parciais ou integrais de responsabilidade deste(s) patrocinador(es);

b) Programa Assistencial - relativamente ao custeio administrativo previsto no plano assistencial e/ou no rateio das despesas administrativas incorridas; e

c) Programa de Investimentos - relativamente ao resultado positivo dos investimentos, quando houver aplicação do Fundo Administrativo no Programa de Investimentos, e, ainda, relativo ao custeio administrativo e/ou ao rateio das despesas administrativas incorridas.

Debitado - Pela transferência de recursos para:

a) Programa Previdencial - relativamente às sobras de recursos (facultativo) e às reversões do Fundo Administrativo de natureza previdencial;

b) Programa Assistencial - relativamente à transferência de recursos oriundos da reversão do Fundo Administrativo de natureza assistencial; e

c) Programa de Investimentos - relativamente à cobertura de eventual resultado negativo dos investimentos, desde que haja aplicação do Fundo Administrativo no Programa de Investimentos.

### 2.4 Programa de Investimentos:

Creditado - Pela transferência de recursos oriundos dos diversos programas, para cobertura de eventual resultado negativo dos investimentos.

Debitado - Pela transferência de recursos para:

a) Programa Administrativo - relativamente ao custeio administrativo do Programa de Investimentos, e também pela transferência do resultado positivo dos investimentos, desde que haja aplicação do Fundo Administrativo no Programa de Investimentos; e

b) Demais Programas - relativamente ao resultado positivo dos investimentos.

A evidenciação das 'Transferências Interprogramas' permite visualizar a gestão de recursos, oriundos dos 'programas-fim', aplicados nas atividades administrativas e de investimento ('programas-meio').

Com a segregação por plano e por programa, para Andrade (2002: p.43):

"Ficou mais fácil comparar os custos administrativos de cada plano e o papel da entidade como administradora de recursos dos participantes tornou-se ainda mais evidente.

[...]

O novo modelo possibilita aos gestores, participantes e patrocinadores a avaliação comparativa de quanto estão pagando de taxa de administração em relação a outros planos de benefícios."

Conforme mencionado, a segregação por planos tem por fundamento a ausência de solidariedade quanto às obrigações. Nesse tocante, vale destacar que embora seja clara a

necessidade de se distinguir o 'Fluxo Primário' de recursos entre os planos, isso não impossibilita que os respectivos 'Fluxos Secundários' compartilhem alguns esforços.

É denominada de Unifundo a gestão compartilhada de investimento, a qual se caracteriza pela existência de certa solidariedade entre as aplicações de recursos, e de Multifundo, a gestão individualizada dos recursos por plano.

Andrade (2002: p.44) ressalta que os modelos de segregação contábil “[...] não devem ser vistos como meras metodologias de controle, pois suas diferenças implicam na existência ou não de solidariedade na aplicação dos recursos. São, portanto, modelos de gestão”.

A natureza da segregação contábil dos planos pode ser real ou virtual. No modelo de segregação real, segundo Silva (2001b: p. 10):

“[...] registra-se separadamente a entrada, aplicação e saída dos recursos, permitindo a identificação patrimonial e dos resultados de qualquer um dos planos.

[...]

O método de segregação real caracteriza uma gestão segmentada por fundo, ou seja, os recursos garantidores dos planos de benefícios não são geridos coletivamente, ao contrário, cada plano possui seu próprio fundo de investimentos”.

Já o modelo de segregação virtual, conforme explica Andrade (2002: p.43):

“[...] admite a existência de múltiplos perfis de investimento, mas a diferenciação é feita no peso em cada modalidade de investimento na carteira consolidada de cada perfil. Dependendo da estratégia previamente estabelecida ante seus objetivos, um determinado plano (perfil) pode ter muito, pouco, ou até mesmo nada dos seus recursos aplicados em quotas de cada carteira de investimento, mas dentro dessas carteiras não há vinculações de títulos (aplicações) a planos, pois estes são apenas quotistas das carteiras.”

Embora o modelo de segregação real permita auferir maior controle sobre os ativos de cada plano, pode reduzir os ganhos de escala, dada a aplicação isolada de recursos, além de incorrer em maiores custos decorrentes da multiplicação das estruturas operacionais.

A gestão dos ativos no modelo de segregação virtual é análoga a de um fundo de investimento, a qual baseia-se no sistema de quotas. Um ponto questionável nesse modelo se refere ao tratamento do programa administrativo, visto que é baseado no rateio dos gastos administrativos e operacionais a cada plano, contemplando certo grau de arbitrariedade.

Por fim, vale ressaltar que, na prática, pode-se encontrar modelos de segregação real, de segregação virtual e de segregação misto.

### 2.5.3 Estrutura das Contas

A estrutura das contas das EFPC é padrão. Conforme Nobre (2001: p.158), o objetivo de se adotar um Plano de Contas-Padrão é “racionalizar procedimentos e uniformizar demonstrações contábeis, facilitando a comparabilidade da situação patrimonial e dos resultados obtidos pelas entidades”.

A atual formatação, mostrada a seguir, foi estabelecida pela Resolução CGPC nº 5/2002, em seu Anexo A, incorporando-se também as alterações previstas na Resolução CGPC nº 10/02.

<b>Código:</b>	<b>Conta:</b>	<b>Programa de Origem:</b>
1. -	ATIVO	-
1.1 -	Disponível	Investimentos
1.2 -	Realizável	-
1.2.1 -	Programa Previdencial	Previdencial
1.2.2 -	Programa Assistencial	Assistencial
1.2.3 -	Programa Administrativo	Administrativo
1.2.4 -	Programa de Investimentos	Investimentos
1.3 -	Permanente	Administrativo
1.3.1 -	Imobilizado	Administrativo
1.3.2 -	Diferido	Administrativo
2. -	PASSIVO	-
2.1 -	Exigível Operacional	-
2.1.1 -	Programa Previdencial	Previdencial
2.1.2 -	Programa Assistencial	Assistencial
2.1.3 -	Programa Administrativo	Administrativo
2.1.4 -	Programa de Investimentos	Investimentos
2.2 -	Exigível Contingencial	-
2.2.1 -	Programa Previdencial	Previdencial
2.2.2 -	Programa Assistencial	Assistencial
2.2.3 -	Programa Administrativo	Administrativo
2.2.4 -	Programa de Investimentos	Investimentos
2.3 -	Exigível Atuarial	Previdencial
2.3.1 -	Provisões Matemáticas	Previdencial
2.4 -	Reservas e Fundos	-
2.4.1 -	Equilíbrio Técnico	Previdencial
2.4.2 -	Fundos	Previdencial
2.4.2.1 -	Programa Previdencial	Previdencial
2.4.2.2 -	Programa Assistencial	Assistencial
2.4.2.3 -	Programa Administrativo	Administrativo
2.4.2.4 -	Programa de Investimentos	Investimentos
3. -	PROGRAMA PREVIDENCIAL	Previdencial
3.1 -	Recursos Coletados	Previdencial
3.2 -	Recursos Utilizados	Previdencial
3.3 -	Constituições/Reversões de Contingências	Previdencial
3.4 -	Transferências Interprogramas	Previdencial
3.5 -	Constituições/Reversões de Provisões Atuariais	Previdencial



3.5.1	-	Provisões Matemáticas	Previdencial
3.6	-	Constituições/Reversões de Fundos	Previdencial
3.7	-	Superávit/Déficit Técnico do Exercício	Previdencial
3.9	-	Operações Transitórias	Previdencial
4.	-	<b>PROGRAMA ASSISTENCIAL</b>	Assistencial
4.1	-	Recursos Coletados	Assistencial
4.2	-	Recursos Utilizados	Assistencial
4.3	-	Constituições/Reversões de Contingências	Assistencial
4.4	-	Transferências Interprogramas	Assistencial
4.6	-	Constituições/Reversões de Fundos	Assistencial
4.9	-	Operações Transitórias	Assistencial
5.	-	<b>PROGRAMA ADMINISTRATIVO</b>	Administrativo
5.1	-	Receitas	Administrativo
5.2	-	Despesas	Administrativo
5.3	-	Constituições/Reversões de Contingências	Administrativo
5.4	-	Transferências Interprogramas	Administrativo
5.6	-	Constituições/Reversões de Fundos	Administrativo
5.9	-	Operações Transitórias	Administrativo
6.	-	<b>PROGRAMA DE INVESTIMENTOS</b>	Investimentos
6.1	-	Rendas/Variações Líquidas	Investimentos
6.3	-	Constituições/Reversões de Contingências	Investimentos
6.4	-	Transferências Interprogramas	Investimentos
6.6	-	Constituições/Reversões de Fundos	Investimentos
6.9	-	Operações Transitórias	Investimentos
7.	-	<b>ENCERRAMENTO DO EXERCÍCIO</b>	-

#### 2.5.4 Modelos de Demonstrações Contábeis

Os modelos de Demonstrações Contábeis a serem elaborados e divulgados pelas EFPC e encaminhadas à SPC, conforme Resolução CGPC nº 5/2002, atualizada pela Resolução CGPC nº 10/02, são apresentados nos **Quadros 4 ao 8**.

## BALANÇO PATRIMONIAL

ATIVO	Exercício Atual	Exercício Anterior	PASSIVO	Exercício Atual	Exercício Anterior
<u>DISPONÍVEL</u>  <u>REALIZÁVEL</u> Programa Previdencial Programa Assistencial Programa Administrativo Programa de Investimentos Renda Fixa Renda Variável Investimentos Imobiliários Operações com Participantes Outros Realizáveis  <u>PERMANENTE</u> Imobilizado Diferido			<u>EXIGÍVEL OPERACIONAL</u> Programa Previdencial Programa Assistencial Programa Administrativo Programa de Investimentos  <u>EXIGÍVEL CONTINGENCIAL</u> Programa Previdencial Programa Assistencial Programa Administrativo Programa de Investimentos  <u>EXIGÍVEL ATUARIAL</u> Provisões Matemáticas Benefícios Concedidos Benefícios a Conceder (-) Provisões Matemáticas a Constituir  <u>RESERVAS E FUNDOS</u> Equilíbrio Técnico Resultados Realizados Superávit Técnico Acumulado (-) Déficit Técnico Acumulado Resultados a Realizar Fundos Programa Previdencial Programa Assistencial Programa Administrativo Programa de Investimentos		
TOTAL DO ATIVO			TOTAL DO PASSIVO		

## Quadro 4 – Modelo de Balanço Patrimonial

Algumas contas do Balanço Patrimonial, apresentadas no **Quadro 4**, podem não ser conhecidas pelo público acostumado com as demonstrações elaboradas com base na Lei nº 6.404/76, que dispõe sobre as sociedades por ações, sendo, portanto, oportuno fazer algumas considerações acerca da sua natureza, valendo destacar que se trata de entidades sem fins lucrativos.

O 'Realizável' é segregado por programa: previdencial, assistencial, administrativo e de investimento. No programa previdencial são registrados os recursos a serem vertidos ao fundo, provenientes de contribuições, normais, em atraso ou extraordinárias, dos participantes e do(s) patrocinador(es), bem como outros realizáveis relacionados à atividade-fim da EFPC. No programa assistencial, por sua vez, são registradas as contribuições assistenciais referentes ao mês em curso ou em atraso, bem como outros realizáveis relacionados à atividade assistencial da entidade. Já o programa administrativo é composto, principalmente, por receitas a receber ou outros realizáveis de caráter administrativo, tais como a venda de um

imobilizado a prazo, por exemplo. No programa de investimentos são registradas as aplicações de recursos, garantidores das provisões, reservas e fundos, observando os critérios estabelecidos pela Resolução do Conselho Monetário Nacional nº 3.121<sup>41</sup>, de 25 de setembro de 2003, sendo a forma de contabilização peculiar, conforme o tipo de aplicação.

No 'Exigível Operacional' são contabilizadas as obrigações líquidas e certas de cada programa. Por exemplo, no programa previdencial são registrados os direitos a benefícios pelos participantes, assistidos e autofinanciados referentes ao mês de competência; no programa assistencial, as utilizações de recursos assistenciais ainda não pagas; no programa administrativo, os salários a pagar dos funcionários da EFPC e; no programa de investimento, os compromissos assumidos relativos aos investimentos.

No 'Exigível Contingencial' são registradas as provisões para contingências. Iudícibus *et al* (2000; p. 247) explica que “uma contingência é uma situação de risco já existente e que envolve um grau de incerteza quanto à efetiva ocorrência e que, em função de um evento futuro, poderá resultar em ganho ou perda para a empresa.”

O 'Exigível Atuarial' é composto pelas provisões matemáticas líquidas, as quais, genericamente, são calculadas pelo valor atual dos benefícios futuros deduzidos do valor atual das contribuições futuras, e estabelecida em nota técnica atuarial. Sob regime de capitalização, o qual é obrigatório para os planos de aposentadoria por tempo de serviço oferecidos pelas EFPC, essa provisão é dimensionada tanto para os benefícios concedidos como para os benefícios a conceder, representando, portanto, a obrigação do plano com os participantes.

Em relação às 'Reservas e Fundos', segundo Ventura<sup>42</sup>:

“A natureza das empresas é muito diferente da natureza dos fundos de pensão, uma vez que as empresas têm fins lucrativos e os fundos de pensão têm o objetivo social de complementação do sistema público previdenciário, que a cada dia que passa, mostra-se mais incapaz de prover a sociedade com aposentadorias dignas e seguras.

Apesar dessa diferença marcante entre as empresas e os fundos de pensão, é possível identificar-se algumas analogias entre esses dois tipos de entidades.

---

<sup>41</sup> Resolução CMN nº 3.121, de 25 de setembro de 2003 - *Altera e consolida as normas que estabelecem as diretrizes pertinentes à aplicação dos recursos dos planos de benefícios das entidades fechadas de previdência complementar*. Essa resolução revogou as Resoluções 2.829, de 30 de março de 2001, 2.850, de 2 de julho de 2001, 2.910, de 29 de novembro de 2001, 2.922, de 17 de janeiro de 2002, 3.055, de 19 de dezembro de 2002, e 3.116, de 31 de julho de 2003. Além disso, a referida resolução sofreu pequenas alterações introduzidas pela Resolução CMN nº 3.142, de 27 de novembro de 2003.

<sup>42</sup> VENTURA, Luciano Carvalho. *Como Proteger 50 milhões de Trabalhadores e Atingir 70% do PIB*. 22º Congresso Brasileiro dos Fundos de Pensão

[...] as empresas, notadamente as empresas de capital aberto, costumam reunir um grande número de acionistas, o que de forma análoga, faz os fundos de pensão, que reúnem, na maior parte dos casos, um grande número de participantes e assistidos. E ainda, acionistas tem analogia com participantes e assistidos de fundo de pensão na medida em que os primeiros são titulares do patrimônio líquido da empresa e os segundos são proprietários das reservas de sua entidade.”

As ‘Reservas e Fundos’ são constituídas pelo ‘equilíbrio técnico’ e pelos ‘fundos’. O ‘equilíbrio técnico’ é determinado em função dos resultados realizados e a realizar. O item ‘Resultados Realizados’ registra os resultados acumulados, oriundos do(s) plano(s) de benefícios, sendo composto pelo ‘Superávit Técnico Acumulado’ e pela conta redutora ‘Déficit Técnico Acumulado’. O ‘Superávit Técnico Acumulado’, por sua vez, é formado pelas contas ‘Reserva de Contingência’ e ‘Reserva para Revisão de Plano’, sendo o primeiro destinado a registrar o excedente patrimonial em relação aos compromissos totais, até o limite de 25% do total das provisões matemáticas, e o segundo, a registrar o excedente patrimonial que restar. Tal procedimento disposto na Resolução CGPC nº 5/2002 está em consonância com o previsto no artigo 20 da Lei Complementar nº 109/01, reproduzido a seguir:

“Art. 20. O resultado superavitário dos planos de benefícios das entidades fechadas, ao final do exercício, satisfeitas as exigências regulamentares relativas aos mencionados planos, será destinado à constituição de reserva de contingência, para garantia de benefícios, até o limite de vinte e cinco por cento do valor das reservas matemáticas.

§ 1º Constituída a reserva de contingência, com os valores excedentes será constituída reserva especial para revisão do plano de benefícios.

§ 2º A não utilização da reserva especial por três exercícios consecutivos determinará a revisão obrigatória do plano de benefícios da entidade.

§ 3º Se a revisão do plano de benefícios implicar redução de contribuições, deverá ser levada em consideração a proporção existente entre as contribuições dos patrocinadores e dos participantes, inclusive dos assistidos.”

A conta de ‘Resultados a Realizar’ registra, conforme disposto na Resolução CGPC nº 10/02, “os ajustes de títulos efetuados em decorrência de diferenças positivas auferidas entre o valor presente apurado pelos respectivos custos de aquisição, acrescidos dos rendimentos auferidos dos títulos componentes da categoria “títulos mantidos até o vencimento”, e o valor presente destes títulos considerando a taxa de desconto utilizada na última avaliação atuarial, com a devida anuência do órgão fiscalizador.”

Os ‘Fundos’ são constituídos de acordo com as seguintes condições previstas na Resolução CGPC nº 5/2002:

- a) *Programa Previdencial – será calculado pelo Atuário;*
- b) *Programa Assistencial – na ocorrência de resultado positivo apurado no programa;*
- c) *Programa Administrativo – na ocorrência de resultado positivo apurado no programa, sendo obrigatório somente no caso de existência de saldo no Ativo Permanente; e*
- d) *Programa de Investimentos – possui características específicas, sendo que sua constituição ocorre em situações especiais, como em garantias de empréstimos e financiamentos imobiliários a participantes e assistidos, para cobertura de situações de morte, de invalidez, de inadimplência etc.*

Vale dizer que a constituição dos fundos é destinada a cobertura de eventuais insuficiências, como, por exemplo, no programa administrativo quando as despesas superarem as receitas, ou no programa previdencial, para suprir possíveis desvios no cálculo das obrigações previdenciárias, ou no programa de investimento, para cobertura de riscos de empréstimos e financiamentos a participantes, etc.

## DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DE EXERCÍCIO

	DESCRIÇÃO	Exercício Atual	Exercício Anterior
	<b><u>PROGRAMA PREVIDENCIAL</u></b>		
(+)	Recursos Coletados		
(-)	Recursos Utilizados		
(-/+)	Constituições/Reversões de Contingências		
(-)	Custeio Administrativo		
(+)	Recursos Oriundos do Programa Administrativo		
(+/-)	Resultados dos Investimentos Previdenciais		
(-/+)	Constituições/Reversões de Provisões Atuariais		
(-/+)	Constituições/Reversões de Fundos		
(+/-)	Operações Transitórias		
(=)	<b>Superávit (Déficit) Técnico do Exercício</b>		
	<b><u>PROGRAMA ASSISTENCIAL</u></b>		
(+)	Recursos Coletados		
(-)	Recursos Utilizados		
(-/+)	Constituições/Reversões de Contingências		
(-)	Custeio Administrativo		
(+)	Recursos Oriundos do Programa Administrativo		
(+/-)	Resultados dos Investimentos Assistenciais		
(+/-)	Operações Transitórias		
(=)	Constituições (Reversões) de Fundos		
	<b><u>PROGRAMA ADMINISTRATIVO</u></b>		
(+)	Recursos Oriundos de Outros Programas		
(+)	Receitas		
(-)	Despesas		
(-/+)	Constituições/Reversões de Contingências		
(-)	Recursos Transferidos para os Programas Previdencial/Assistencial		
(+/-)	Resultados dos Investimentos Administrativos		
(+/-)	Operações Transitórias		
(=)	Constituições (Reversões) de Fundos		
	<b><u>PROGRAMA DE INVESTIMENTOS</u></b>		
(+/-)	Renda Fixa		
(+/-)	Renda Variável		
(+/-)	Investimentos Imobiliários		
(+/-)	Operações com Participantes		
(+/-)	Relacionados com o Disponível		
(+/-)	Relacionados com Tributos		
(+/-)	Outros Investimentos		
(-/+)	Constituições/Reversões de Contingências		
(-)	Custeio Administrativo		
(+/-)	Resultados Recebidos/Transferidos de Outros Programas		
(+/-)	Operações Transitórias		
(=)	Constituições (Reversões) de Fundos		

**Quadro 5 – Modelo de Demonstração de Resultado de Exercício**

A Demonstração de Resultado de Exercício das EFPC, conforme **Quadro 5**, é evidenciada por programas. O próprio título das contas tende a explicar a sua natureza, cabendo apenas destacar alguns itens específicos.

A conta 'Recursos Oriundos do Programa Administrativo', que consta tanto no programa previdencial como no programa assistencial, representa recursos recebidos do programa administrativo a título de devoluções ou de reversões, cuja contrapartida está no item 'Recursos Transferidos para os Programas Previdencial/Assistencial'.

A conta 'Custeio Administrativo', presente nos programas previdencial, assistencial e de investimento, apresenta os recursos que advêm desses programas, destinados a cobertura dos custos administrativos, cuja totalização corresponde à entrada de recursos no programa administrativo, visualizada na conta 'Recursos Oriundos de Outros Programas'.

O item 'Resultados dos Investimentos' previdencial, assistencial e administrativo apresenta o valor líquido da remuneração dos respectivos investimentos, o qual provém do programa de investimento, registrada na conta 'Resultados Recebidos/Transferidos de Outros Programas'.

Cabe lembrar que quando apurado resultado técnico superavitário, este irá compor a conta de 'Reserva de Contingência', até o limite de 25% das 'Provisões Matemáticas', e o excedente, se houver, será registrado na conta 'Reserva para Revisão de Plano'.

Quando o resultado do exercício for deficitário, o artigo 21 da Lei Complementar nº 109/01 dispõe que será equacionado por patrocinadores, participantes e assistidos, na proporção existente entre as suas contribuições, por meio do aumento do valor das contribuições, da instituição de contribuições adicionais ou da redução do valor dos benefícios a conceder.

Além do Balanço Patrimonial e a Demonstração de Resultado de Exercício, são exigidas a Demonstração de Fluxos Financeiros, a Demonstração Patrimonial e de Resultados de Plano de Benefícios de Natureza Previdencial, para as EFPC que administram mais de um plano de benefícios de aposentadoria, e a Demonstração Patrimonial e de Resultados de Plano de Benefícios de Natureza Assistencial, para aquelas que administram mais de um plano assistencial.

..

A seguir são mostrados modelos desses demonstrativos.

## DEMONSTRAÇÃO DE FLUXOS FINANCEIROS

	DESCRIÇÃO	Exercício Atual	Exercício Anterior
(+/-)	<b><u>PROGRAMA PREVIDENCIAL</u></b>		
(+)	<b>ENTRADAS</b>		
(+)	Recursos Coletados		
(+/-)	Recursos a Receber		
(+/-)	Recursos Futuros		
(+)	Outros Realizáveis/Exigibilidades		
(+)	Constituições/Reversões de Contingências		
(+)	Operações Transitórias		
(-)	<b>SAÍDAS</b>		
(-)	Recursos Utilizados		
(+/-)	Utilizações a Pagar		
(+/-)	Utilizações Futuras		
(-)	Outros Realizáveis/Exigibilidades		
(-)	Constituições/Reversões de Contingências		
(-)	Operações Transitórias		
(+/-)	<b><u>PROGRAMA ASSISTENCIAL</u></b>		
(+)	<b>ENTRADAS</b>		
(+)	Recursos Coletados		
(+/-)	Recursos a Receber		
(+/-)	Recursos Futuros		
(+)	Outros Realizáveis/Exigibilidades		
(+)	Constituições/Reversões de Contingências		
(+)	Operações Transitórias		
(-)	<b>SAÍDAS</b>		
(-)	Recursos Utilizados		
(+/-)	Utilizações a Pagar		
(+/-)	Utilizações Futuras		
(-)	Outros Realizáveis/Exigibilidades		
(-)	Constituições/Reversões de Contingências		
(-)	Operações Transitórias		
(+/-)	<b><u>PROGRAMA ADMINISTRATIVO</u></b>		
(+)	<b>ENTRADAS</b>		
(+)	Receitas		
(-)	Receitas a Receber		
(+)	Receitas Futuras		
(+)	Outros Realizáveis/Exigibilidades		
(+)	Constituições/Reversões de Contingências		
(+)	Operações Transitórias		
(-)	<b>SAÍDAS</b>		
(-)	Despesas		
(+)	Despesas a Pagar		
(-)	Despesas Futuras		
(-)	Permanente		
(-)	Outros Realizáveis/Exigibilidades		
(-)	Constituições/Reversões de Contingências		
(-)	Operações Transitórias		
(+/-)	<b><u>PROGRAMA DE INVESTIMENTOS</u></b>		
(+/-)	Renda Fixa		
(+/-)	Renda Variável		
(+/-)	Investimentos Imobiliários		
(+/-)	Operações com Participantes		
(+/-)	Relacionados com o Disponível		
(+/-)	Relacionados com Tributos		
(+/-)	Outros Investimentos		
(+/-)	Constituições/Reversões de Contingências		
(+/-)	Operações Transitórias		
(=)	<b><u>FLUXO NAS DISPONIBILIDADES</u></b>		
(=)	<b><u>VARIAÇÃO NAS DISPONIBILIDADES</u></b>		

Quadro 6 – Modelo de Demonstração de Fluxos Financeiros



**DEMONSTRAÇÃO PATRIMONIAL E DE RESULTADOS DE PLANO DE BENEFÍCIOS DE NATUREZA PREVIDENCIAL**  
(Identificar o Plano de Benefícios)

**DEMONSTRAÇÃO PATRIMONIAL**

ATIVO	Exercício Atual	Exercício Anterior	PASSIVO	Exercício Atual	Exercício Anterior
DISPONÍVEL			CONTAS A PAGAR		
CONTAS A RECEBER			VALORES EM LITÍGIO		
APLICAÇÕES			COMPROMISSOS COM PARTICIPANTES E ASSISTIDOS		
Renda Fixa			FUNDOS		
Renda Variável			EQUILÍBRIO TÉCNICO		
Imóveis			Resultados Realizados		
Empréstimos/Financiamentos			Superávit Técnico Acumulado		
Outros			(-) Déficit Técnico Acumulado		
BENS DE USO PRÓPRIO			Resultados Realizar		

**DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS**

DESCRIÇÃO	Exercício Atual	Exercício Anterior
(+) CONTRIBUIÇÕES		
(-) BENEFÍCIOS		
(+/-) RENDIMENTOS DAS APLICAÇÕES		
(=) RECURSOS LÍQUIDOS		
(-) DESPESAS COM ADMINISTRAÇÃO		
(-/+ ) FORMAÇÃO (UTILIZAÇÃO) DE VALORES EM LITÍGIO		
(-/+ ) FORMAÇÃO (UTILIZAÇÃO) DOS COMPROMISSOS COM PARTICIPANTES E ASSISTIDOS		
(-/+ ) FORMAÇÃO (UTILIZAÇÃO) DE FUNDOS PARA RISCOS FUTUROS		
(-/+ ) INCORPORAÇÃO (DISSOLUÇÃO) DE PLANO (S)		
(=) SUPERÁVIT (DÉFICIT) TÉCNICO DO EXERCÍCIO		
Comentários sobre a RENTABILIDADE do Plano	Comentários sobre o CUSTEIO ADMINISTRATIVO do Plano	

**Quadro 7 – Modelo de Demonstração Patrimonial e de Resultados de Plano de Benefícios de Natureza Previdencial**

**DEMONSTRAÇÃO PATRIMONIAL E DE RESULTADOS**  
(Identificar o Plano de Benefícios de natureza Assistencial)

**DEMONSTRAÇÃO PATRIMONIAL**

ATIVO	Exercício Atual	Exercício Anterior	PASSIVO	Exercício Atual	Exercício Anterior
DISPONÍVEL			CONTAS A PAGAR		
CONTAS A RECEBER			VALORES EM LITÍGIO		
APLICAÇÕES			FUNDOS		
Renda Fixa					
Renda Variável					
Imóveis					
Empréstimos/Financiamentos					
Outras Aplicações					
BENS DE USO PRÓPRIO					

**DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS**

DESCRIÇÃO	Exercício Atual	Exercício Anterior
(+) CONTRIBUIÇÕES		
(-) BENEFÍCIOS		
(+/-) RENDIMENTOS DAS APLICAÇÕES		
(=) RECURSOS LÍQUIDOS		
(-) DESPESAS COM ADMINISTRAÇÃO		
(-/+ ) FORMAÇÃO (UTILIZAÇÃO) DE VALORES EM LITÍGIO		
(-/+ ) INCORPORAÇÃO (DISSOLUÇÃO) DE PLANO (S)		
(=) SUPERÁVIT (DÉFICIT) TÉCNICO DO EXERCÍCIO		
Comentários sobre a RENTABILIDADE do Plano	Comentários sobre o CUSTEIO ADMINISTRATIVO do Plano	

**Quadro 8 – Modelo de Demonstração Patrimonial e de Resultados de Plano de Benefícios de Natureza Assistencial**

Adicionalmente às demonstrações apresentadas nessa seção, são requeridos:

- Notas Explicativas;
- Parecer do Atuário, relativo a cada um dos planos de benefícios;
- Parecer dos Auditores Independentes;
- Parecer do Conselho Fiscal; e
- Manifestação do Conselho Deliberativo com a aprovação as Demonstrações Contábeis.

Em Notas Explicativas, são exigidas divulgações de *quadros comparativos, da composição consolidada do passivo atuarial, da composição consolidada das contribuições em atraso (por patrocinador e por plano), da composição consolidada das contribuições contratadas (por patrocinador e por plano) e da composição consolidada da carteira de investimentos*, conforme segue nos quadros apresentados na seqüência.

#### DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO CONSOLIDADA DO EXIGÍVEL ATUARIAL

DESCRIÇÃO	Exercício Atual	Exercício Anterior
BENEFÍCIOS CONCEDIDOS		
Benefícios do Plano		
(-) Contribuições do(s) Patrocinador(es) sobre Benefícios		
(-) Outras Contribuições da Geração Atual		
BENEFÍCIOS A CONCEDER		
Benefícios do Plano com a Geração Atual		
Contribuição Definida		
Benefício Definido		
(-) Contribuições do(s) Patrocinador(es) sobre Benefícios da Geração Atual		
(-) Outras Contribuições da Geração Atual		
Benefícios do Plano com as Gerações Futuras		
(-) Contribuições do(s) Patrocinador(es) sobre Benefícios das Gerações Futuras		
(-) Outras Contribuições das Gerações Futuras		
(-) PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR		
(-) Serviço Passado		
(-) Déficit Equacionado por Ajustes das Contribuições Extraordinárias		
TOTAL DO EXIGÍVEL ATUARIAL		

**Quadro 9 – Modelo de Demonstrativo da Composição Consolidada do Exigível Atuarial**

**DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO CONSOLIDADA DAS CONTRIBUIÇÕES EM ATRASO:**

<b>PATROCINADOR(ES)</b>	<b>Sigla do Plano de Benefícios</b>	<b>Exercício Atual</b>	<b>Exercício Anterior</b>
<b>TOTAL DAS CONTRIBUIÇÕES EM ATRASO</b>			

**Quadro 10 – Modelo de Demonstrativo da Composição Consolidada das Contribuições em Atraso****DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO CONSOLIDADA DAS CONTRIBUIÇÕES CONTRATADAS**

<b>PATROCINADOR(ES)</b>	<b>Sigla do Plano de Benefícios</b>	<b>Exercício Atual</b>	<b>Exercício Anterior</b>
CONTRIBUIÇÕES EM ATRASO CONTRATADAS (relacionar por patrocinador)			
SERVIÇO PASSADO CONTRATADO (relacionar por patrocinador)			
OUTRAS CONTRATAÇÕES COM PATROCINADOR(ES) (relacionar por patrocinador)			
<b>TOTAL DAS CONTRIBUIÇÕES CONTRATADAS</b>			

**Quadro 11 – Modelo de Demonstrativo da Composição Consolidada das Contribuições Contratadas**

**DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO CONSOLIDADA DA CARTEIRA DE INVESTIMENTOS**

DESCRIÇÃO	Exercício Atual	Exercício Anterior
RENDA FIXA		
Títulos de Responsabilidade do Governo Federal		
Títulos de Responsabilidade do Governos Estaduais		
Títulos de Responsabilidade do Governos Municipais		
Aplicações em Instituições Financeiras		
Títulos de empresas		
Outros Investimentos de renda Fixa		
RENDA VARIÁVEL		
Mercado de Ações		
Bolsa de Mercadorias e de Futuros		
Mercado de Ouro		
Fundos de Investimentos		
Outros Investimentos de Renda Variável		
INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS		
Terrenos		
Em Construção		
Edificações		
Participações		
Direitos em Alienações de Investimentos Imobiliários		
Fundos de Investimentos Imobiliários		
Outros Investimentos Imobiliários		
OPERAÇÕES COM PARTICIPANTES		
Empréstimos		
Financiamentos Imobiliários		
OUTROS REALIZÁVEIS		
Co-Participações		
Operações de empréstimos com Patrocinador(es)		
Outros		
<b>TOTAL DO REALIZÁVEL DO PROGRAMA DE INVESTIMENTOS</b>		

**Quadro 12 – Modelo de Demonstrativo da Composição Consolidada da Carteira de Investimentos**

**2.5.5 Exigível Atuarial**

Como o objetivo do presente estudo é investigar o equilíbrio dos planos, faz-se necessário compreender melhor o que é contabilizado no Exigível Atuarial. Logo, essa seção dedica-se a expor as sub-contas que compõem esse grupo, bem como as suas respectivas funções, conforme dispõe a Resolução CGPC nº 5/2002, em seu Anexo B:

**a) Benefícios do Plano:**

“Função: Registrar, de acordo com a Nota Técnica Atuarial, o valor atual dos benefícios a serem pagos pela entidade aos assistidos e beneficiários em gozo de benefício de prestação

continuada (valor líquido, ou seja, avaliado excluindo-se as contribuições desses assistidos e beneficiários).”

**b) (-) Contribuições do(s) Patrocinador(es) sobre Benefícios**

“Função: Registrar, de acordo com a Nota Técnica Atuarial, o valor atual das contribuições futuras, com prazo de vigência indeterminado, a receber do(s) patrocinador(es), incidentes sobre os benefícios a serem pagos pela entidade aos assistidos e beneficiários em gozo de benefício de prestação continuada. O valor desta conta será nulo sempre que o plano de custeio vigente não prever contribuições do patrocinador para financiar os benefícios já em fase de pagamento pelo plano.”

**c) (-) Outras Contribuições da Geração Atual**

“Função: Registrar, de acordo com a Nota Técnica Atuarial, o valor atual das contribuições futuras com prazo de vigência indeterminado, a receber do(s) patrocinador(es) e dos integrantes da Geração Atual ainda não em gozo de benefício de prestação continuada, destinado a financiar benefícios já em fase de pagamento, excluídas tanto as contribuições já consideradas nas sub-contas 2.3.1.1.01 - Benefícios do Plano e 2.3.1.1.02 - Contribuições do(s) Patrocinador(es) sobre Benefícios da Geração Atual, quanto as contribuições cujos recebimentos dependam do ingresso de novos participantes nos Planos (ou de novos empregados nos patrocinadores). O valor desta conta será nulo sempre que a constituição do valor atual dos benefícios, já em fase de pagamento pelo Plano, dependa tão somente de contribuições dos participantes e do(s) patrocinador(es) incidentes sobre o valor dos benefícios ou não mais dependa de qualquer contribuição futura.”

**d) Benefícios do Plano com a Geração Atual**

“Função: Registrar, de acordo com a Nota Técnica Atuarial e com o tipo de plano (Contribuição Definida ou Benefício Definido), o seguinte:

- Contribuição Definida: a totalidade dos saldos efetivamente acumulados nas contas previdenciárias de participantes, que ainda não estejam em gozo de benefício de prestação continuada.

- Benefício Definido: o valor atual dos benefícios a serem concedidos aos integrantes da Geração Atual que ainda não estejam em gozo de benefício de prestação continuada, avaliado de acordo com a Nota Técnica Atuarial, líquido do valor atual das contribuições futuras por eles devidas quando do recebimento dos referidos benefícios. Compete ao atuário responsável, dentro da Avaliação Atuarial das Provisões Matemáticas, enquadrar os Benefícios do Plano como sendo do tipo Benefício Definido ou do tipo Contribuição

Definida, podendo, considerando as características do Plano, enquadrar parte dos Benefícios como do tipo Benefício Definido ou parte como Contribuição Definida.”

**e) (-) Contribuições do(s) Patrocinador(es) sobre Benefícios da Geração Atual**

“Função: Registrar, de acordo com a Nota Técnica Atuarial, exclusivamente para os Planos de Benefício Definido, o valor atual das contribuições futuras, a receber do(s) patrocinador(es), incidentes sobre os benefícios a serem pagos aos integrantes da Geração Atual quando estiverem em gozo de benefício de prestação continuada.”

**f) (-) Outras Contribuições da Geração Atual**

“Função: Registrar, de acordo com a Nota Técnica Atuarial, exclusivamente para os Planos de Benefícios Definidos, o valor atual das contribuições futuras, com prazo de vigência indeterminado, a serem realizadas pelo(s) patrocinador(es) e pelos integrantes da Geração Atual que ainda não estejam em gozo de benefício de prestação continuada, excluindo-se toda e qualquer contribuição cujo recebimento dependa do ingresso de novos participantes nesses planos (ou de novos empregados nos patrocinadores), bem como, as contribuições a serem recolhidas tanto pelos integrantes da Geração Atual durante o período de percepção do benefício, quanto pelo(s) patrocinador(es) sobre o valor dos benefícios a serem pagos a esses integrantes.”

**g) Benefícios do Plano com as Gerações Futuras**

“Função: Registrar, de acordo com a Nota Técnica Atuarial, exclusivamente para os Planos de Benefícios Definidos, o valor atual dos benefícios a serem concedidos aos integrantes das Gerações Futuras, líquido do valor atual das contribuições futuras por eles devidas quando do recebimento do benefício.”

**h) (-) Contribuições do(s) Patrocinador(es) sobre os Benefícios das Gerações Futuras**

“Função: Registrar, de acordo com a Nota Técnica Atuarial, exclusivamente para os Planos de Benefícios Definidos, o valor das contribuições futuras a receber do(s) patrocinador(es), incidentes sobre os benefícios a serem pagos aos integrantes das Gerações Futuras quando estiverem em gozo de benefício de prestação continuada.”

**i) (-) Outras Contribuições das Gerações Futuras**

“Função: Registrar, de acordo com a Nota Técnica Atuarial, exclusivamente para os Planos de Benefícios Definidos, o valor atual das contribuições futuras, com prazo de vigência indeterminado, a serem realizadas pelo(s) patrocinador(es) e pelos integrantes das Gerações Futuras, incluindo-se tão somente as contribuições cujo recebimento dependa do ingresso de novos participantes nesses Planos (ou de novos empregados nos patrocinadores) e que não se

refiram tanto a contribuições a serem recolhidas pelos integrantes das Gerações Futuras, durante o período de percepção do benefício, quanto pelo(s) patrocinador(es) sobre o valor dos benefícios a serem pagos a esses integrantes.”

**j) (-) Serviço Passado**

“Função: Registrar de acordo com a Nota Técnica Atuarial, o valor atual das contribuições extraordinárias futuras já vigentes, referentes a serviço passado, no mês a que se referirem os valores contabilizados como Provisões Matemáticas a Constituir.”

**k) (-) Déficit Equacionado**

“Função: Registrar de acordo com a Nota Técnica Atuarial, o valor atual das contribuições extraordinárias futuras já vigentes, referentes a déficit equacionado, no mês a que se referirem os valores contabilizados como Provisões Matemáticas a Constituir.”

**l) (-) Ajustes de Títulos**

“Função: Registrar os ajustes de títulos efetuados em decorrência de diferenças positivas auferidas entre o valor presente apurado pelos respectivos custos de aquisição, acrescidos dos rendimentos auferidos dos títulos componentes da categoria “títulos mantidos até o vencimento”, e o valor presente destes títulos considerando a taxa de desconto utilizada na última avaliação atuarial.”

**m) Por Ajustes das Contribuições Extraordinárias**

“Função: Registrar, de acordo com a Nota Técnica Atuarial, a diferença entre o valor atual das novas contribuições extraordinárias futuras, aprovadas de acordo com o estatuto da entidade e legislação vigente para vigorarem imediatamente, subsequentes aos que se referirem os valores contabilizados como Provisões Matemáticas a Constituir e o valor atual das contribuições extraordinárias futuras já vigentes, na data da avaliação atuarial.”

### **2.5.6 Ativo Líquido e o Equilíbrio Técnico do Plano**

O processo de análise de balanços pode ser entendido como um conjunto de procedimentos destinados a transformar uma série de dados, cujos principais insumos são as demonstrações contábeis, em informações para tomada de decisão. Matarazzo (2003: p.16) distingue dados de informações, como segue:

“Dados são números ou descrição de objetos ou eventos que, isoladamente, não provocam nenhuma reação no leitor.

Informações representam, para quem as recebe, uma comunicação que pode produzir reação ou decisão, freqüentemente acompanhada de um efeito-surpresa.”

Para Assaf Neto (2000: p. 48):

“A análise de balanços visa relatar, com base nas informações contábeis fornecidas pelas empresas, a posição econômico-financeira atual, as causas que determinaram a evolução apresentada e as tendências futuras. Em outras palavras, pela análise de balanços extraem-se informações sobre a posição passada, presente e futura (projetada) de uma empresa.”

Vale dizer que a análise de balanços não se restringe a mera aplicação de técnicas, mas envolve julgamento, sensibilidade e experiência do analista.

Dentre o arcabouço de técnicas propriamente ditas de análise de balanços, pode-se destacar o uso de indicadores econômicos-financeiros. Assaf Neto (2000: p.55) explica que “**Indicadores Econômicos-Financeiros** – procuram relacionar elementos afins das demonstrações contábeis de forma a melhor extrair conclusões sobre a situação da empresa”.

No âmbito das EFPC, esse conceito não se altera, o que varia é a sua composição, visto que os fundos de pensão, além de não possuírem fins lucrativos, estão sujeitos a uma planificação contábil peculiar, com diferenças significativas em relação às estruturas básicas das demonstrações contábeis adotadas pelas companhias abertas.

O indicador de equilíbrio técnico, usualmente encontrado na literatura dos fundos de pensão e inclusive adotado pela ferramenta de apoio à gestão IDG – Indicadores de Desempenho de Gestão – desenvolvido pela ABRAPP<sup>43</sup>, é composto pela divisão do ativo líquido pelo exigível atuarial.

$$\text{Indicador de Equilíbrio Técnico} = \frac{\text{Ativo Líquido}}{\text{Exigível Atuarial}}$$

Esse conceito também é empregado na auditoria atuarial, haja vista, por exemplo, o seguinte trecho de um Certificado de Auditoria Atuarial:

“O equilíbrio de um plano de benefícios é constatado sempre que o Ativo Líquido é suficiente para a cobertura das provisões matemáticas e o plano de custeio gera recursos suficientes para a cobertura dos compromissos assumidos.”<sup>44</sup>

A Portaria MPAS/SPC nº 873, de março de 2001, que estabelece as condições para a realização de auditorias externas independentes, determina, em seu Anexo I, o cálculo do ativo líquido:

“a. O valor do ativo utilizado deve estar líquido das parcelas que compõem o exigível operacional e contingencial, dos valores e de todos os fundos, pois

<sup>43</sup> Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Privada - ABRAPP

<sup>44</sup> Certificado de Auditoria Atuarial do Plano Básico de Benefícios II, na modalidade de Benefício Definido, operado pela PREVINDUS – Associação de Previdência Complementar, emitido pela empresa Fernando Motta & Associados, em 14 de julho de 2003.



estes representam comprometimento específico não podendo ser utilizados para fim diverso daquela para o qual foram constituídos, bem como das contribuições em atraso.”

Castro *in* Reis (2002: p.149) explica que:

“O ativo líquido de um plano corresponde à parte do ativo total disponível para a cobertura dos benefícios assegurados por esse plano, sendo obtido pela diferença do ativo total em relação ao exigível operacional, exigível contingencial e aos fundos de natureza não previdencial.”

Assim, basicamente, o ativo líquido pode ser obtido pela seguinte fórmula:

$$\text{Ativo Líquido} = \text{Ativo Total} - [\text{Exigível Operacional} + \text{Exigível Contingencial} + \text{Fundos Não Previdenciais}]$$

Nessa perspectiva, a comparação entre o ativo líquido e o exigível atuarial mostra o grau de insuficiência ou suficiência de cobertura em relação às obrigações previdenciárias estimadas.

Matarazzo (2003: p.24) chama atenção de que: “A principal preocupação dos índices de balanço é fornecer avaliações genéricas sobre diferentes aspectos da empresa em análise, sem descer a um nível maior de profundidade.”

Com base na composição do balanço patrimonial e tendo em vista a igualdade entre o total do ativo e do passivo, viabilizada pela propriedade das partidas dobradas, observa-se que o ativo líquido, matematicamente, pode ser obtido pela soma das contas do ‘exigível atuarial’, do ‘equilíbrio técnico’ e do ‘fundo previdencial’.

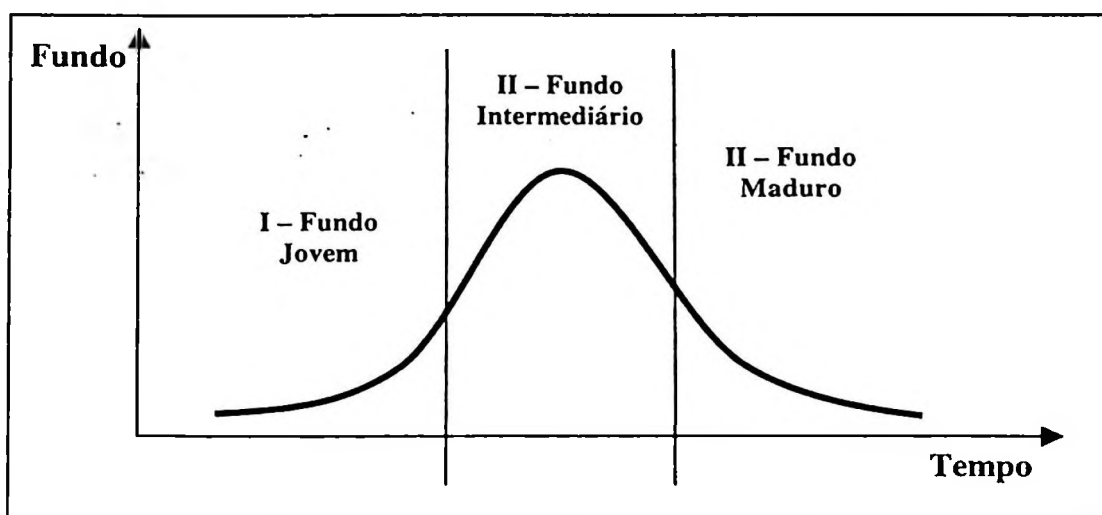
$$\text{Ativo Líquido} = \text{Exigível Atuarial} + \text{Equilíbrio Técnico} + \text{Fundo Previdencial}$$

Logo, ao confrontá-lo com o exigível atuarial, nota-se que a suposta suficiência ou insuficiência de recursos para a cobertura dos compromissos assumidos decorre do saldo, positivo ou negativo, oriundo da soma entre o ‘fundo previdencial’ e o ‘equilíbrio técnico’, o qual, por sua vez, é fruto dos resultados acumulados da demonstração de resultado do programa previdencial e do ajuste referente à marcação dos títulos e valores mobiliários a valor de mercado.

$$\text{Indicador de Equilíbrio Técnico} = \frac{\text{Exigível Atuarial} + \text{Equilíbrio Técnico} + \text{Fundo Previdencial}}{\text{Exigível Atuarial}}$$

O resultado do programa previdencial é decorrente, basicamente, das diferenças entre as contribuições vertidas ao plano e os benefícios pagos, das transferências recebidas do programa de investimento, da dedução do custeio administrativo e da constituição ou reversão da provisão matemática.

Imagine que, ao longo do tempo, o comportamento do fundo, entre contribuições e pagamentos de benefícios, possa ser representado pelo seguinte gráfico:



**Figura 7 – Grau de Maturidade do Fundo**

Na **Figura 7**, pode-se visualizar o grau de maturidade do fundo em três estágios. No estágio I – Fundo Jovem, o número de funcionários ativos é maior que o de aposentados, apresentando, portanto, um crescimento positivo entre a diferença entre o recebimento de contribuições e o pagamento dos benefícios. No estágio II – Fundo Intermediário, o número de funcionários ativos é próximo do número de funcionários aposentados. Assim, o volume de contribuições acaba se aproximando aos pagamentos dos benefícios. No estágio III – Fundo Maduro, a maior parte dos participantes já se encontra na fase de usufruto do benefício, reduzindo a magnitude do fundo.

Sendo assim, verifica-se que a diferença entre o volume de contribuições e o de pagamento dos benefícios decorre principalmente do grau de maturidade do plano. Entretanto, essa diferença, adicionada aos resultados com investimentos e deduzida do custo administrativo, tende a ser ajustada pela constituição/reversão da provisão matemática nos planos de BD, aproximando o valor acumulado de equilíbrio técnico a zero. Para melhor entender essa afirmação, faz-se necessário um exemplo hipotético e simples.

Suponha que um indivíduo que acaba de ser admitido na empresa adere ao plano de aposentadoria que também acaba de ser implantado. Nesse momento, a estimativa do valor atual dos benefícios futuros (VABF) é igual ao valor atual das contribuições futuras (VACF). Assim, desprezando-se o custeio administrativo e outros gastos, o balanço da EFPC é nulo.

No momento 1, admita que os cálculos atuariais estimam que o custo normal do plano seja de \$100 e que o VABF esteja estimado em \$100.000 e, conseqüentemente, o valor presente das contribuições futuras esteja estimado em \$99.900.

Capelo (1986: p.211) explica que custo normal pode ser definido como: “o montante anual antecipado a ser pago por um participante, que entra no plano com a idade  $y$ , capaz de amortizar ao longo de sua vida ativa o seu  $VPBF_{y,y}$  individual, dimensionado nesse momento  $y$ .”

Lembrando que a provisão matemática é calculada basicamente pela diferença entre o VABF e o VACF, correspondendo ao valor de \$100 (= 100.000 - 99.900), teria-se:

Balço Patrimonial		Demonstração de Resultado	
Ativo	Passivo	Programa Previdencial	
Disponível 100	Exigível Atuarial 100	Recursos Coletados 100	
	Reservas e Fundos	(-) Constituição de Provisão Atuarial -100	
	Equilíbrio Técnico 0	(=) Superávit/Déficit Técnico do Exercício 0	
<b>Total 100</b>	<b>Total 100</b>		

**Quadro 13 – Exemplo – Momento 1**

Ferreira (1985: p.356) explica que:

“[...] no momento de ser firmado o contrato, a reserva é nula; porém, ao passar deste instante, essa igualdade desaparece, uma vez que o valor atual do compromisso do segurador aumenta em virtude da aproximação da época de saldar a sua dívida para com o segurado; por outro lado, o valor atual do compromisso do segurado decresce, em conseqüência da diminuição do número de prestações anuais de prêmios a pagar ao segurador.”

Assim, o saldo remanescente do confronto entre a constituição/reversão da provisão atuarial e o saldo decorrente dos recursos coletados, dos recursos utilizados, do custeio administrativo, dos resultados dos investimentos previdenciais etc, sugere desvios relativos à estimativa do VABF e/ou do VACF e/ou dos rendimentos dos investimentos.

Dessa forma, supõe-se que o saldo da conta de superávit ou o déficit técnico seja proveniente de ganhos ou perdas atuariais, que à primeira vista, parecem estar representados integralmente nessa conta.

Entretanto, tal afirmação pode não ser sempre verdadeira, visto que nem todos os ganhos ou perdas atuariais seriam, necessariamente, contabilizados no momento da ocorrência dos desvios. Por exemplo, na contabilidade não é registrada a dissociação entre a meta atuarial contratada e as necessidades de rentabilidade dos investimentos face às obrigações

previstas, não mostrando, portanto, o grau de adequação dessa premissa em relação aos compromissos assumidos pelo plano. Em outras palavras, a meta atuarial contratada pode não corresponder à meta atuarial efetiva, a qual representa o compromisso de rentabilidade dos ativos do plano em função da evolução da provisão matemática. Isso significa que a meta atuarial contratada pode estar tanto superestimada como subestimada, sem que seja evidenciada pela contabilidade. Para ficar um pouco mais clara essa questão, suponha uma situação em que um plano propiciaria superávit técnico se alcançada a meta atuarial contratada. Mas, se a rentabilidade real dos ativos diferir da meta atuarial contratada, como, por exemplo, se fosse idêntica à evolução dos passivos, o resultado de equilíbrio técnico seria nulo, não evidenciando a perda atuarial decorrente do potencial superávit que por ocasião do cumprimento da meta atuarial contratada seria registrada. Logo, nessa situação, não estaria sendo evidenciado o grau de adequação dessa premissa.

Assim, essa diferença entre os ganhos e perdas atuariais e o valor apurado pela contabilidade persistirá, sendo somente detectada quando alcançada a meta atuarial contratada, podendo ser atribuída, até então, ineficiências à área de gestão dos investimentos.

Além disso, é preciso tomar cuidado para não inferir que uma vez alcançada a meta atuarial contratada, os eventuais déficits registrados sejam decorrentes de desvios relativos a outras premissas, visto que a contabilidade pode acabar não retratando distorções acerca dessa premissa frente à necessidade de cobertura das obrigações.

Outras situações de ganhos ou perdas atuariais não evidenciadas pela contabilidade em momento oportuno também podem ser encontradas. Por exemplo, imagine que, no modelo atuarial empregado, a estimativa de falecimento de participantes em atividade estivesse superestimada, o que significa que VABF e, conseqüentemente, a provisão matemática estariam a menor. Nesse caso, a contabilidade estaria registrando entrada de recursos, decorrentes de contribuições, acima do esperado, apurando superávit técnico. Entretanto, tal situação não estaria refletindo a realidade, dado que o VABF estava subestimado. Além disso, em virtude dos planos de BD serem dotados da característica de mutualismo ou solidariedade, beneficiando-se da reserva acumulada daquele que falece, provavelmente, a estimativa do custo do plano estaria também a menor, o que indica um potencial desequilíbrio atuarial em face às obrigações futuras. Ou seja, nesse caso, a contabilidade não mostraria a perda atuarial decorrente do desvio na estimativa de falecimento dos participantes em atividade e, ainda, apontaria superávit técnico.

Cabe destacar ainda que a contabilidade não evidencia a origem dos desvios registrados, dificultando reparos no modelo atuarial empregado. Assim, desvios desfavoráveis significativos em algumas premissas podem estar sendo compensadas por desvios favoráveis em outras, momentaneamente, ocultando potenciais desequilíbrios estruturais no plano, visto que a solvência do mesmo não deve ser analisada sob a ótica de curto prazo.

Lembrando que a gestão do plano deve ser orientada para a manutenção da solvência, de forma eficiente, buscando onerar o menos possível os participantes e/ou patrocinadora(s), a identificação de potenciais desequilíbrios deve ser observada o mais breve possível, a fim de viabilizar que sejam tomadas as devidas providências em tempo hábil, sem que seus efeitos assumam magnitudes que impliquem em aumento da carga contributiva ou redução do valor dos benefícios, antes desnecessários.

Portanto, mesmo que o indicador de equilíbrio técnico possa induzir a pressupor suficiência de ativos para a cobertura dos compromissos do plano, o fundo pode estar desequilibrado, tendo em vista possíveis desvios materiais nas premissas assumidas.

### 2.5.7 Notas Explicativas

A contabilidade vem enfrentando, ao longo do tempo, diversos desafios, e, dentre eles, destaca-se a questão da evidenciação (*disclosure*). Não é recente a origem dessa discussão, mas nos últimos tempos tem ganhado força, sobretudo em decorrência das grandes crises, dilemas e mudanças que vêm ocorrendo no país e no mundo.

Dentre os métodos de divulgação de informações financeiras, Hendriksen & Van Breda (1999: p.524) destacam:

- “ 1) Formato e disposição das demonstrações formais.
- 2) Terminologia e apresentações detalhadas.
- 3) Informação entre parênteses.
- 4) Notas explicativas
- 5) Demonstrações e quadros complementares.
- 6) Comentários no parecer de auditoria.
- 7) Carta do presidente do conselho de administração.”

As notas explicativas representam apenas um método de evidenciação dentre essa gama de possibilidades. Trata-se de um aprimoramento do processo de divulgação dos demonstrativos contábeis, sendo parte integrante dos mesmos. Seu uso generalizado pode dificultar o aperfeiçoamento das próprias demonstrações quando evidencia a informação que deveria ser melhor tratada no corpo das demonstrações.

Nesse sentido, Iudícibus (2000: p.119) observa que o objetivo fundamental das notas explicativas é: “evidenciar informação que não pode ser apresentada no corpo dos demonstrativos contábeis e/ou, se fizéssemos, diminuiríamos sua clareza”.

De acordo com o IASB<sup>45</sup>, o objetivo das demonstrações financeiras é fornecer informações úteis a uma extensa amplitude de usuários acerca da posição financeira da empresa, sua performance e variações.

Assim, a divulgação das informações contábeis visa fornecer aos seus usuários informações úteis para tomada de decisões.

Como principais vantagens das notas explicativas, Hendriksen & Van Breda (1999: p.525) ressaltam:

- “ 1. Apresentar informação não quantitativa como parte do relatório financeiro.
2. Divulgar ressalvas e restrições a itens contidos nas demonstrações.
3. Apresentar mais detalhes do que é possível nas demonstrações.
4. Apresentar material quantitativo ou descritivo de importância secundária.”

E como desvantagens, destacam:

- “ 1. Tendem a ser de difícil leitura e entendimento sem estudo considerável e, portanto, podem vir a ser ignoradas.
2. As descrições textuais são mais difíceis em termos de utilização para a tomada de decisões do que resumos de dados quantitativos nas demonstrações.
3. Por causa da crescente complexidade das empresas, há o risco de abuso das notas explicativas, em lugar do desenvolvimento apropriado de princípios visando à incorporação de novas relações e novos eventos nas demonstrações propriamente ditas.”

A Resolução CGPC nº 5/2002, em seu Anexo E, estabelece os aspectos que devem ser evidenciados em Notas Explicativas, como se segue:

“21. A apresentação das Notas Explicativas às Demonstrações Contábeis deverá atender, além dos aspectos relacionados nas Normas Brasileiras de Contabilidade, os seguintes aspectos:

- a) resumo das principais práticas contábeis, com as descrições dos critérios adotados nas apropriações das contas de resultados e nas avaliações dos elementos patrimoniais (descrevendo os itens avaliados e os critérios adotados nos períodos, anterior e atual, bem como os efeitos nos resultados, decorrentes de possíveis mudanças);
- b) critérios utilizados para constituições de provisões para depreciação e amortização, com indicação das taxas utilizadas e dos efeitos nos resultados dos períodos, em decorrência de possíveis alterações;
- c) critérios utilizados para constituições de outras provisões necessárias;

<sup>45</sup> IASB – International Accounting Standards Board. *Framework for the preparation and presentation of financial statements*. Londres: IASB, edições anuais. – Pág. 46.

- d) critérios utilizados para registro de perdas prováveis na realização de elementos do Ativo (citar natureza, percentual provisionado para perda, taxa etc.);
- e) critérios de avaliação e amortização das aplicações de recursos existentes no Ativo Diferido;
- f) descrição das reavaliações de bens dos Investimentos Imobiliários, constando, no mínimo, as bases da reavaliação e os avaliadores responsáveis, o histórico, a data, o sumário das contas com respectivos valores e efeitos no(s) resultado(s) do(s) exercício(s);
- g) ajustes de exercícios anteriores, decorrentes de mudanças de práticas contábeis ou retificações de erros de períodos anteriores, não atribuíveis a eventos subsequentes, com descrição da natureza e dos respectivos efeitos no(s) resultado(s) do(s) exercício(s) anterior(es);
- h) esclarecimentos quanto ao objeto da operação de contratação de déficit e em qual(is) condição(ões) foi(ram) negociado(s). Deverão ser descritas, de forma abrangente, as garantias vinculadas ao contrato, prazo de amortização, valor mensal das parcelas, juros pactuados e outras previstas na norma específica vigente, bem como o nível de provisão para créditos de liquidação duvidosa, no caso de inadimplemento de parcelas do contrato, em função de prazo decorrido, conforme critérios definidos nesta resolução, e, ainda, qualquer informação relevante para entendimento do contrato.
- i) quadros comparativos, da composição consolidada do passivo atuarial, da composição consolidada das contribuições em atraso (por patrocinador e por plano), da composição consolidada das contribuições contratadas (por patrocinador e por plano) e da composição consolidada da carteira de investimentos;
- j) critérios utilizados para o rateio das despesas administrativas entre os programas e entre planos de benefícios;
- k) critérios utilizados nas transferências interprogramas, relativas a cada programa, constantes da Demonstração de Resultados;
- l) critérios utilizados para constituições de fundos;
- m) detalhamento dos saldos das rubricas contábeis denominadas "Outros(as)";
- n) eventos subsequentes à data de encerramento do exercício, que tenham ou possam vir a ter efeitos relevantes sobre a situação financeira e/ou econômica e sobre os resultados futuros da EFPC, com a devida identificação do(s) plano(s) de benefícios envolvido(s); e
- o) qualquer outro fato que tenha acarretado resultado relevante e que não esteja devidamente explicitado, com a devida identificação do(s) plano(s) de benefícios envolvido(s)."

Cabe observar que as notas explicativas previstas pela legislação não esgotam a necessidade de evidenciação de outras informações relevantes adicionais, não contempladas pelas normas.

### 2.5.8 Parecer do Atuário

De acordo com a Portaria MPAS/SPC nº 140<sup>46</sup>, de 13 de outubro de 1995, em seu item “Instruções para preenchimento do parecer atuarial”, é determinado que:

“O parecer atuarial deverá ser elaborado, considerando-se todos os fatores relevantes para os resultados da avaliação atuarial, devendo o atuário, sempre que couber, comentar sobre:

- a) o custo do plano avaliado e sua expectativa de evolução futura;
- b) as causas do superávit/déficit técnico atuarial. Em se tratando de déficit técnico, indicar possíveis soluções para o equacionamento, e de superávit, explicitar sua destinação, quando utilizado;
- c) os fundos constituídos atuarialmente, apresentando seus respectivos valores e destinação;
- d) no caso de implantação de plano de benefícios, o valor da dotação inicial e a forma de financiamento, bem como o valor da folha de salários das patrocinadoras, observado o disposto na legislação vigente;
- e) a qualidade do cadastro fornecido pela entidade, que serviu de base para a realização da avaliação atuarial;
- f) ocasionais mudanças de hipóteses e/ou métodos atuariais, justificando tal procedimento;
- g) as hipóteses atuariais formuladas na avaliação atuarial imediatamente anterior, indicando a margem de erro das suposições formuladas em relação ao observado”.

Conforme esse normativo, devem ser evidenciadas no parecer atuarial as premissas assumidas, bem como a margem de erro esperada e as causas do superávit/déficit técnico.

### 2.5.9 Auditoria Independente

A Resolução CGPC nº 5/2002, em seu Anexo E, determina que a contratação de serviços de auditoria deve observar, além das Normas Brasileiras de Contabilidade, a restrição de que um plano não pode ser auditado por uma mesma empresa por quatro exercícios sociais consecutivos e que a recontração do auditor que foi substituído deve obedecer a um prazo mínimo de três exercícios sociais.

Segundo Nobre (2001: p.243), “A auditoria anual é um dos pontos importantes da governança corporativa. [...] Os auditores efetuam um controle externo sobre a forma pela qual os demonstrativos contábeis têm sido preparados e apresentados, sendo esta a parte essencial dos controles e equilíbrio requerido.”

Assim, a auditoria externa é mais uma forma de aumentar a credibilidade das demonstrações contábeis frente aos seus usuários.

<sup>46</sup> Portaria MPAS/SPC nº 140, de 13 de outubro de 1995, *aprova o modelo padrão, procedimento e instruções para o procedimento da folha de encaminhamento do DRAA.*



### 2.5.10 Conselho Fiscal

Conforme disposto no art. 35 da Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001, “as entidades fechadas deverão manter estrutura mínima composta por conselho deliberativo, conselho fiscal e diretoria-executiva.”

Reis (2002: p.25) explica que o conselho fiscal:

“Trata-se de um órgão incumbido de promover a fiscalização das contas da entidade de previdência e de seus planos de previdência, competindo geralmente aos membros do conselho fiscal o exame dos balanços contábeis, dos números referentes aos investimentos, das auditorias (realizadas a seu pedido ou não) e das avaliações atuariais. A exigência legal de tal órgão retira-lhe a feição ornamental com que era visto tradicionalmente.”

Assim, pode-se dizer que o conselho fiscal exerce a atividade de controle interno da entidade, analisando e avaliando as contas da mesma e expressando-se por meio dos pareceres.

A Lei Complementar nº 109/01 assegura aos participantes e assistidos pelo menos um terço das vagas desse órgão (art.35, §1.º). Para os fundos patrocinados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, suas autarquias, fundações, sociedades de economia mista e outras entidades públicas, a Lei Complementar nº 108, de 29 de maio de 2001, prevê a participação paritária entre representantes de patrocinadores e assistidos, “cabendo a estes a indicação do conselheiro presidente, que terá, além do seu, o voto de qualidade” (art. 15).

### 2.5.11 Conselho Deliberativo

O conselho deliberativo é também conhecido como conselho de administração ou conselho de curadores. Para as EFPC patrocinadas pela Administração Pública, a Lei Complementar nº 108/01 estabelece que: “Art. 10. O conselho deliberativo, órgão máximo da estrutura organizacional, é responsável pela definição da política geral de administração da entidade e de seus planos de benefícios”. A referida lei também prevê a composição paritária entre representantes da patrocinadora e dos participantes ou assistidos. Entretanto, atribui aos representantes da patrocinadora a indicação do conselheiro presidente, “que terá, além do seu, o voto de qualidade” (art. 11).

Conforme Reis (2002: p.25):

“Embora a Lei Complementar nº 109/01 não tenha elencado as atribuições do conselho deliberativo (ao contrário do que fez na Lei nº 108/01), os estatutos das entidades fechadas de previdência complementar geralmente delegam ao referido órgão a definição da política geral de investimentos, a competência para alterar estatutos e regulamentos, a autorização para operações de maior vulto, a aprovação de ingresso ou retirada de patrocinadores (e instituidores) e a apreciação de recursos contra decisões da diretoria-executiva”.

Da mesma forma que no conselho fiscal, no conselho deliberativo é assegurado aos participantes e assistidos, no mínimo, um terço das vagas desse órgão (Lei Complementar nº 109/01, art. 35, §1.).

### 3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

#### 3.1 Evidenciação Acerca do Grau de Adequação das Premissas Atuarias

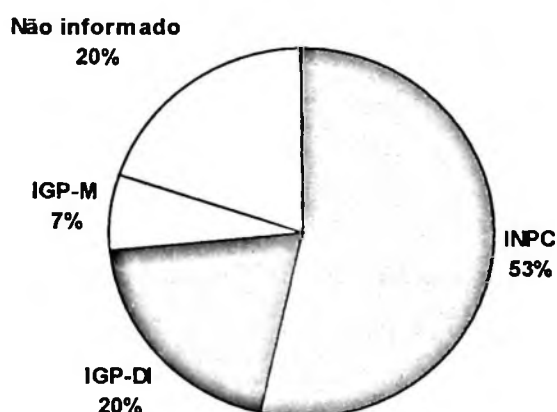
A fim de buscar indícios acerca do grau de evidenciação sobre a adequação das premissas atuarias, foram selecionados os 30 maiores fundos de pensão, mostrados no **Quadro 14**, que disponibilizaram o relatório anual referente ao exercício findo em 31 de dezembro de 2002 em seu portal eletrônico.

FUNDOS DE PENSÃO
PREVI
PETROS
SISTEL
ITAUBANCO
TELOS
FUNDAÇÃO COPEL
AERUS
ELETROS
CERES
FACHESF
CBS
SERPROS
BRASLIGHT
FIBRA
ATTILIO FONTANA
FUNDAÇÃO BANRISUL
PREVMINAS
SABESPREV
FCRT
PREBEG
REGIUS
PREVINORTE
ECOS
METRUS
PORTUS
DESBAN
AGROS
ACEPREV
ISBRE
PREVI-ERICSSON

**Quadro 14 – Composição da Amostra**

Com base na amostra selecionada, verificou-se que em apenas 5 entidades não foi possível confrontar a meta atuarial com a rentabilidade auferida pelos investimentos, no exercício social findo em 31.12.2002, o que representa cerca de 17% dos fundos de pensão pesquisados.

Dos que informaram, ou seja, das 25 entidades restantes, cerca de 67% não alcançaram a meta atuarial. A meta atuarial consiste na aplicação de um fator de correção dos efeitos inflacionários acrescidos de uma taxa de ganho real. Somente em dois dos trinta fundos que compõem a amostra adotaram como taxa real 5% ao ano, sendo os demais 6%. Os índices de correção monetária mais utilizados estão representados no gráfico a seguir:



**Gráfico 14 - Índices de Correção Atrelados às Metas Atuariais dos Fundos de Pensão Pesquisados**

Nesse período, observou-se que, em média, o grau de aderência à meta atuarial, em termos da relação entre o realizado e o esperado, foi de aproximadamente 78%, sendo o desvio padrão de 28%. Ou seja, embora haja entidades que conseguiram superar as respectivas metas estipuladas, a grande maioria da amostra não alcançou seu objetivo, conduzindo a uma cobertura média, em relação à expectativa, de cerca de 78%. Em geral, a justificativa para a dissociação entre o realizado e o esperado foi atribuída a *performance* econômica do país no ano de 2002, sobretudo relativo ao mercado acionário, cujo cenário foi considerado desfavorável, e ao aumento da inflação.

Cabe destacar ainda que, dos fundos de pensão pesquisados, apenas cerca de 7% mostraram o comparativo entre a meta atuarial e a rentabilidade dos investimentos em seu relatório anual de 2002, contemplando um período superior aos últimos dois anos.

Além disso, embora a maioria tenha evidenciado a comparação entre o esperado e o realizado, nenhuma entidade mensurou separadamente, em termos monetários, o efeito do desvio em seu resultado.

Em relação às demais premissas, somente em cerca de 17% da amostra selecionada, encontrou-se comentários a respeito da sua adequação, tais como o número de ocorrências de morte, de entrada em invalidez, de morte de inválidos e de rotatividade, comparando-se o esperado com o realizado. Em geral, as entidades entenderam que as discrepâncias encontradas em um ano de observação não são suficientes para qualquer conclusão final.

Também foram encontradas referências a estudos internos de aderência e aplicação de testes entre o observado e a expectativa, cujos resultados não foram divulgados.

Cabe destacar que não foi constatada nenhuma menção, em termos monetários, acerca dos efeitos dos desvios relativos às premissas adotadas.

Observando-se o resultado acumulado, verifica-se que 40% das entidades estavam com déficit técnico acumulado no exercício social de 2002. As principais justificativas observadas foram atribuídas aos seguintes fatores:

- O não alcance da meta atuarial;
- As alterações nas premissas assumidas;
- O crescimento dos compromissos previdenciais decorrente do aumento da inflação, não acompanhados pela rentabilidade dos investimentos e;
- Desvios relativos às premissas biométricas, tais como significativa movimentação da massa de participantes, variações desfavoráveis no perfil etário.

Embora se perceba preocupação por parte dos fundos de pensão em equacionar o déficit técnico contábil, é importante enfatizar que este talvez não corresponda aos desvios relativos às premissas atuariais, podendo ser superior ou inferior ao valor apresentado pela contabilidade, como já comentado em outra oportunidade no presente estudo. Por exemplo, a meta atuarial pode não ser adequada em face ao comportamento das obrigações previdenciais, sem, contudo, estar evidenciada nos demonstrativos contábeis. Assim, pode acabar induzindo a pressupor que uma vez alcançada a meta atuarial contratada, os déficits apurados seriam atribuídos a outros fatores como desvios nas premissas biométricas, o que pode não refletir a realidade.

Cabe lembrar que os desequilíbrios dos planos de benefícios podem ser oriundos tanto de desvios na estimativa das obrigações, como da rentabilidade dos investimentos. A maioria das EFPC pesquisadas dedica-se apenas a divulgar o comparativo entre a meta atuarial

contratada e a rentabilidade dos investimentos, sem aprofundar na mensuração dos seus efeitos em moeda corrente. Vale dizer ainda que tal comparação não mostra a adequação dessa premissa em face às necessidades, visto que esta, por sua vez, é baseada no comportamento das obrigações assumidas no plano. Ou seja, tal comparação permite apenas analisar o quão próximo a gestão dos investimentos atendeu às expectativas.

É importante enfatizar ainda que mesmo sendo apurado superávit técnico pela contabilidade, é perfeitamente possível que o plano não esteja atuarialmente equilibrado, dada a influência de desvios nas premissas não registrados.

Pelo exposto, conclui-se que o grau de *disclosure* acerca da aderência das premissas atuariais ainda é tímido. Poucas informações, tanto quantitativas como qualitativas, são disponibilizadas.

## 3.2 Estudo de Caso

### 3.2.1 Delimitação do Caso e Caracterização da Entidade

O estudo de caso foi realizado na Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil – PREVI. Trata-se de uma EFPC constituída na forma de sociedade civil, sem fins lucrativos, cuja sede é localizada no Rio de Janeiro no seguinte endereço: Praia de Botafogo, nº 501 – 3º e 4º andares (Centro Empresarial Mourisco).

A PREVI é considerada o maior fundo de pensão da América Latina. Para se ter uma idéia da sua magnitude, é mostrada na **Tabela 11** a evolução do número de participantes de 1998 à 2002, e na **Tabela 12** a evolução dos ativos de investimentos no período de 1995 à 2002.

**Tabela 11 – Evolução do Número de Participantes: 1998 - 2002**

	1998	1999	2000	2001	2002
Participantes	74.298	70.328	74.819	73.454	73.926
Dependentes	152.183	269.993	271.953	275.414	250.198
Assistidos	57.000	48.987	49.847	68.484	70.200

Fonte: Consolidado Estatístico – ABRAPP<sup>47</sup>

<sup>47</sup> ABRAPP. Consolidado Estatístico – Dezembro de 1998, 1999, 2000, 2001, 2002.

**Tabela 12 – Evolução dos Ativos de Investimentos**

Em R\$ mil	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Renda Fixa	5.099.777	5.944.198	4.733.158	4.869.859	6.585.422	9.105.563	11.275.526	12.405.325
Renda Variável	5.686.736	8.357.830	13.196.937	11.203.332	19.732.917	19.961.563	20.941.241	25.300.139
Investimentos Imobiliários	933.109	1.143.379	1.454.089	1.671.247	1.932.174	2.268.742	2.286.099	2.385.577
Operações com participantes	2.972.673	3.266.751	3.446.713	3.668.291	3.624.153	3.639.125	3.295.166	3.368.927
<b>Total dos ativos de investimentos</b>	<b>14.692.295</b>	<b>18.712.158</b>	<b>22.830.897</b>	<b>21.412.729</b>	<b>31.874.666</b>	<b>34.974.993</b>	<b>37.798.032</b>	<b>43.459.968</b>

Fonte: Relatório Anual – PREVI: 2002

No Ranking da ABRAPP<sup>48</sup>, o segundo maior fundo de pensão do país – PETROS – possuía R\$ 18.607.501 mil em ativos de investimentos em 2002, representando aproximadamente 42,8% do volume de investimentos da PREVI.

Na Tabela 13, pode se observar que em 2002 a complementação média paga pela PREVI aos seus aposentados e pensionistas é superior à média paga pelo INSS aos mesmos, em cerca de 239% e 143%, respectivamente, o que mostra a importância do seu papel como provedora de recursos aos seus associados.

**Tabela 13 – Benefícios Médios: PREVI x INSS**

<b>Complemento PREVI</b>	<b>Benefício médio pago aos aposentados e pensionistas da PREVI</b>
Aposentadorias	R\$ 3.507,61
Pensões	R\$ 2.072,79
<b>INSS</b>	<b>Benefício médio pago aos aposentados e pensionistas da PREVI</b>
Aposentadorias	R\$ 1.033,03
Pensões	R\$ 853,43

Fonte: Fonte: Relatório Anual – PREVI: 2002

Conforme o histórico desse fundo de pensão, apresentado em seu *site*, a sua origem advém da “Caixa Montepio dos Funcionários do Banco da República do Brasil”, fundada em 1904, instituída pelo Banco do Brasil, que, por sua vez, foi criado em 1808 por D. João VI, com a vinda da corte portuguesa para o país.

<sup>48</sup> ABRAPP. Consolidado Estatístico – Dezembro: 2002.

Quando foi oficializada a previdência oficial, criando o Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Bancários (IAPB), em 1934, alguns funcionários do Banco do Brasil optaram por não aderirem, e acabaram transformando a Caixa Montepio em Caixa de Previdência.

Em 1947, dada a defasagem dos benefícios concedidos pelo IAPB com os salários dos funcionários da ativa, o Banco do Brasil passou a assegurar a complementação de aposentadoria a todos os seus funcionários.

O estatuto de 1967 atribuiu à PREVI a responsabilidade de pagamento de complementação de aposentadoria aos associados admitidos a partir desta data, assim como aos seus dependentes.

Diversos foram os estatutos que sucederam ao de 1967, sendo o último emitido em 2002. Os patrocinadores, conforme previsto no estatuto, são: o Banco do Brasil e a própria PREVI (artigo 6º). Antes do advento da Emenda Constitucional nº 20/98, regulamentada pela Lei Complementar nº 108/01, os patrocinadores desse fundo vertiam para o plano o dobro das contribuições dos participantes. Com a promulgação da referida lei, as contribuições dos patrocinadores passaram a se limitar ao valor das contribuições de seus participantes.

De acordo com o artigo 3º do Estatuto de 2002:

“São objetivos precípuos da PREVI, a serem cumpridos pela forma e sob as condições fixadas neste Estatuto e nos regulamentos dos respectivos planos de benefícios, assegurar a seus participantes e *beneficiários* benefícios complementares ou assemelhados aos da Previdência Oficial Básica, ressaltado que caberá:

I - aos participantes fundadores: o benefício de aposentadoria remunerada;

II - aos participantes ingressos até o dia 23 de dezembro de 1997 (\*): os benefícios decorrentes do plano de aposentadoria e pensão por morte na modalidade de benefício definido e, por opção do participante, os benefícios decorrentes de plano adicional de aposentadoria e pensão por morte na modalidade de contribuição definida;

III - aos participantes ingressos a partir de 24 de dezembro de 1997 (\*): os benefícios decorrentes de plano de aposentadoria programada e respectiva pensão por morte, na modalidade de contribuição definida, e, de acordo com critérios e condições do regime de benefício definido, os de aposentadoria por invalidez e pensão por morte de participantes que venham a falecer sem estar em gozo de benefício de aposentadoria programada;

IV - a todos os participantes: a manutenção de planos de pecúlios com contribuições específicas.”

Assim, a PREVI atualmente administra dois planos de benefícios de aposentadoria: o Plano de Benefícios 1, do tipo BD, e o Plano de Benefícios 2, que funciona como um plano misto. Além disso, também é responsável pela gestão da carteira de pecúlios – CAPEC,



composta de planos para cobertura de falecimento ou invalidez, custeado por contribuições específicas dos participantes.

O presente estudo dedica-se a descrever as informações que são utilizadas pela entidade para identificar possíveis desequilíbrios estruturais no plano de BD. Cabe destacar que se trata de um plano fechado a novas adesões, visto que os associados a partir de 1997, necessariamente, serão regidos pelo Plano de Benefícios 2.

No Plano de Benefícios 1, a PREVI adota o regime financeiro de capitalização, cujo método é o agregado. As principais premissas atuariais que foram consideradas em 31.12.2002 são apresentadas no quadro a seguir.

<b>Premissas Biométricas</b>	
Mortalidade de Válidos	GAM – 71 Modificada
Mortalidade de Inválidos	Experiência IAPC
Entrada em Invalidez	Alvaro Vindas
Rotatividade	Não utilizada
<b>Premissas Econômicas</b>	
Taxa de Inflação	6,55%
Capacidade Salarial	97,15%
Ganhos Reais dos Investimentos	6,00%
Taxa de Administração	5,00%
Crescimento Real de Salários	2,013%

**Quadro 15 – Premissas Atuariais – PREVI: 2002**

### 3.2.2 Fase Exploratória

A fase exploratória foi marcada, predominantemente, pela tentativa de estabelecimento de um canal de comunicação com a PREVI, viabilizada pela existência de laços de amizade com participantes desse fundo, que, por sua vez, acabou introduzindo os primeiros contatos com a entidade. A partir destes, obteve-se autorização para a condução do estudo de caso.

### 3.2.3 Fontes de Evidências e Instrumentos de Coleta de Dados

São diversos os instrumentos de coleta de dados disponíveis aos pesquisadores. Em estudos de caso, Yin (2001: p.105) destaca seis fontes de evidências: “documentos, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos”.

Esta pesquisa foi orientada, em grande parte, por documentos e registros em arquivos. Por vezes, fez-se uso também de entrevistas não-estruturadas, destinadas a esclarecer eventuais dúvidas.

Os principais documentos disponibilizados e consultados foram:

- A íntegra do Estatuto da PREVI e do regulamento que rege o Plano de Benefícios 1;
- O relatório anual de 2002;
- Nota Técnica Atuarial de Ganhos e Perdas Financeiro-Atuariais – 2002;
- Balanço de Ganhos e Perdas Financeiro-Atuariais-2002.

As entrevistas foram direcionadas basicamente ao departamento de “Gerência de Administração do Passivo Atuarial – GECAT”, embora tenha se mantido contato também com o departamento de “Gerência de Contabilidade – GECON”.

### 3.2.4 Descrição do Processo de Análise dos Ganhos e Perdas Atuariais na PREVI

Indagando ao setor contábil acerca da avaliação da estabilidade do plano de BD, este informou que, geralmente, os instrumentos utilizados são atuariais, o que direcionou a pesquisa para o departamento atuarial.

A partir de maio de 2002, a PREVI começou a fazer uso do Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais (BGPA) para fins gerenciais, embora não o publique. Conforme o atuário responsável, antes não se praticava um acompanhamento rigoroso dos ganhos e perdas atuariais que, infelizmente, na sua percepção, continua sendo uma prática pouco usual nos outros fundos de pensão.

O conceito de ganho adotado se refere a “todos os valores que trouxeram impactos positivos ao Plano, tais como as contribuições realizadas a maior que o projetado atuarialmente”. E como perda, considerou-se “valores oriundos de uma necessidade maior de recursos para pagamento de benefícios quando, atuarialmente, se previa um valor inferior”. Ou seja, a base dos ganhos e perdas atuariais está no confronto entre o realizado e o esperado.

Para se ter uma idéia da magnitude da diferença entre os valores apurados como ganhos e perdas atuariais e como resultado técnico contábil, em 2002, conforme pode ser verificado na Tabela 15, a PREVI apurou como Resultado Financeiro-Atuarial um déficit de R\$5.430 milhões contra um déficit técnico acumulado de R\$ 3.622 milhões, mostrada na Tabela 14, representando uma dissociação próxima a 50%, o que evidencia o impacto dos ganhos e/ou perdas não contabilizados.

**Tabela 14 – Demonstração Patrimonial e de Resultados (Plano de Benefícios 1)**

Demonstração Patrimonial	R\$ mil	
	2002	2001
<b>Ativo</b>	<b>43.478.619</b>	<b>37.847.390</b>
Disponível	4.674	10
Contas a receber	77.646	70.096
<b>Aplicações</b>	<b>43.377.780</b>	<b>37.755.321</b>
Renda Fixa	12.323.940	11.246.502
Renda Variável	25.300.139	20.880.841
Imóveis	2.385.577	2.332.851
Empréstimos/Financiamentos	3.368.124	3.295.127
Bens de uso próprio	18.519	21.963
<b>Passivo</b>	<b>43.478.619</b>	<b>37.847.390</b>
Contas a pagar	5.390.495	3.356.681
Valores em litígio	743.837	2.798.973
Compromissos com participantes e assistidos	35.980.845	30.032.472
Fundos	4.985.065	3.704.986
Superávit (Déficit) Técnico Acumulado	(3.621.623)	(2.045.722)
<b>Demonstração de Resultados</b>	<b>R\$ mil</b>	
	<b>2002</b>	<b>2001</b>
(+) Contribuições	1.629.758	1.518.906
(-) Benefícios	(4.192.186)	(3.046.136)
+/- Rendimentos das Aplicações	6.742.752	3.448.852
(=) Recursos Líquidos	<b>4.180.324</b>	<b>1.921.622</b>
(+) Despesas com Administração	(104.692)	(73.773)
(-/+ Formação (Utilização) de Valores em Litígio	1.575.230	(557.631)
(-/+ Formação (Utilização) dos Compromissos com Participantes e Assistidos	(5.948.373)	(2.879.088)
(-/+ Formação (Utilização) de Fundos para Riscos Futuros	(1.278.390)	(617.493)
(=) Superávit (Déficit) do Exercício	<b>(1.575.901)</b>	<b>(2.206.363)</b>

Fonte: Relatório Anual – PREVI: 2002

**Tabela 15 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo de Fechamento Financeiro-Atuarial – PREVI 2002**

<b>BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS MÓDULO DE FECHAMENTO FINANCEIRO-ATUARIAL ANO 2002</b>	
<b>Resultado de Ganhos e Perdas Financeiro-Atuariais</b>	
<b>Conceito Previdencial</b>	Em R\$ mil
Ganhos e Perdas Atuariais Relativos às Receitas e Despesas Previdenciais	105.953
Ganhos e Perdas Atuariais Relativos aos riscos iminentes	149.180
<b>Conceito Financeiro</b>	
Ganhos e Perdas Financeiras (Nominais)	(5.685.340)
<b>Resultado Financeiro-Atuarial</b>	<b>(5.430.207)</b>

A rotina do BGPA é composta por três módulos:

- **Módulo de Fechamento Financeiro-Atuarial:** “Esse módulo representa efetivamente o resultado do Balanço de Ganhos e Perdas Financeiro-Atuariais, com resumo das operações previdenciais e financeiras”. A **Tabela 15**, mostrada anteriormente, retrata o resultado desse módulo em 2002.
- **Módulo de Fechamento das Receitas e Despesas Previdenciais:** “Este módulo deverá explicitar, de forma sintética, o resultado dos Ganhos e Perdas Atuariais considerando as contribuições e despesas previdenciais e os riscos iminentes”. A **Tabela 16** mostra o resultado desse módulo em 2002. Cabe observar que nessa tabela é apresentada maior abertura da composição dos resultados previdenciais, evidenciados na **Tabela 15**. Por exemplo, nesse período, a PREVI registrou um ganho de R\$105.953 mil (**Tabela 15**) relativos às receitas e despesas previdenciais, sendo R\$69.812 mil (**Tabela 16**) referente às receitas e R\$ 36.141 mil (**Tabela 16**) às despesas.

- **Módulo de Fechamento Financeiro:** “Este módulo deve explicar, de forma sintética, o resultado dos ganhos e perdas considerando as operações financeiras e a capacidade dos Recursos Garantidores frente à Reserva Matemática”. A **Tabela 17** mostra o resultado desse módulo em 2002. Entre outras informações que serão discutidas no tópico 3.2.5.2 - Conceito Financeiro deste estudo, a tabela mostra o confronto entre a Receita Financeira Líquida Esperada e a Realizada, totalizando uma perda de R\$5.507.576 mil, que corrigida monetariamente, em bases mensais, equivale ao valor de R\$5.685.340 mil apresentado na **Tabela 15**.

**Tabela 16 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo de Fechamento das Receitas e Despesas Previdenciais – PREVI 2002**

<b>BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS</b>			
<b>MÓDULO DE FECHAMENTO DAS RECEITAS E DESPESAS PREVIDENCIAIS</b>			
<b>ANO 2002</b>			
<b>Resultado de Ganhos e Perdas Atuariais</b>			
<b>Contribuições Previdenciais</b>			
	Em R\$ mil	Em R\$ mil	Em R\$ mil
Realizadas			
Participantes	365.597		
Patrocinadora	347.049		
Contrato 1997	836.066	1.548.713	
Esperadas			
Participantes	321.417		
Patrocinadora	321.417		
Contrato 1997	836.066	1.478.901	69.812
<b>Despesas Previdenciais</b>			
Realizadas			
Aposentadorias	2.354.074		
Pensões	353.160		
Renda Certa	11.310		
DRM	68.341	2.786.885	
Esperadas			
Aposentadorias	2.383.064		
Pensões	360.311		
Renda Certa	11.310		
DRM	68.341	2.823.026	(36.141)
<b>Riscos Iminentes</b>			
Contribuições Realizadas			
Participantes	9.847		
Patrocinadora	9.847	19.693	
Contribuições Esperadas			
Participantes	12.332		
Patrocinadora	12.332	24.664	
Benefícios Esperados	154.150	154.150	149.180
<b>Resultado Previdencial</b>			
Contribuições		69.812	
Riscos Iminentes		149.180	
Despesas		(36.141)	255.132

**Tabela 17 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo de Fechamento Financeiro  
(Em R\$ mil) – PREVI 2002**

<b>BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS MÓDULO DE FECHAMENTO FINANCEIRO ANO 2002 - Valores em R\$ mil</b>		
<b>Resultados Previdenciais/Financeiros Realizados</b>		
Receita Financeira Líquida	4.372.472	
Receitas Previdenciais	1.548.713	
Despesas Previdenciais	2.786.885	3.134.300
<hr/>		
<b>Receitas Financeiras</b>		
Receita Financeira Líquida Esperada	9.880.048	
Receita Financeira Líquida Realizada	4.372.472	(5.507.576)
<hr/>		
<b>Resultado Financeiro do Exercício</b>		
Recursos Garantidores Realizados	32.359.222	
Recursos Garantidores Esperados	35.980.845	(3.621.623)
<hr/>		
<b>Capacidade do Retorno Esperado</b>		
Receita Financeira Líquida Esperada	9.880.048	
Resultado Financeiro de Equilíbrio	7.994.095	1.885.953
<hr/>		
<b>Índices de Desempenho</b>		
IGP-DI no Período	26,4106603%	
Juros Reais no Período	6,0000000%	
Meta Atuarial no Período	33,9952999%	

O sistema conta também com mais três módulos que resumem os dados para análise:

- **Quadro Resumo I:** "Este módulo deve mostrar os resultados mensais relativos às contribuições oriundas dos participantes, patrocinadora e do Contrato de 1997, dos Riscos Iminentes e Receitas Financeiras." Assim, os valores apresentados na **Tabela 16** como contribuições previdenciais realizadas e esperadas são discriminadas mensalmente na **Tabela 18**. Vale observar que na

**Tabela 18**, o valor de R\$1.628.080 mil, considerado como Receita Previdenciária Esperada Total, foi retratada na **Tabela 16**, segregando as receitas oriundas de participantes em riscos iminentes, no valor de R\$ 149.180 mil, das demais receitas, no valor de R\$1.478.901 mil.

- **Quadro Resumo II:** “Este módulo deve mostrar os valores mensais do Fundo Garantidor realizado, das Receitas Financeiras, das Receitas e Despesas previdenciais e dos diversos níveis de rentabilidade alcançados.”
- **Quadro Resumo III:** “Este módulo deve mostrar as variações das Receitas e Despesas Previdenciais”, calculadas com base nas **Tabela 18** e **Tabela 22**.

Esses três módulos são ilustrados nas **Tabelas 18, 19, 20**, respectivamente, apresentadas a seguir.

**Tabela 18 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Quadro Resumo I – PREVI 2002**

<b>BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS</b>										
<b>QUADRO RESUMO I</b>										
<b>ANO 2002</b>										
Valores em R\$ mil										
Mês	Contribuições da Patrocinadora		Contribuições dos Participantes		Contrato 1997 Realizada Esperada	Riscos Iminentes Líquido	Receita Previdenciária		Receita Financeira Líquida	
	Realizado	Esperado	Realizado	Esperado			Realizado	Esperado	Realizado	Esperado
JAN	27.336	24.986	28.809	24.986	61.426	10.500	117.571	121.898	(530.784)	202.275
FEV	26.816	25.024	28.139	25.024	61.122	10.611	116.077	121.780	1.225.227	202.361
MAR	26.070	25.047	27.449	25.047	61.223	10.735	114.742	122.052	(116.057)	181.773
ABR	26.005	25.248	27.350	25.248	91.784	11.100	145.139	153.379	628.888	360.998
MAI	25.769	25.543	27.126	25.543	61.087	11.425	113.982	123.599	(814.229)	489.485
JUN	26.512	26.199	27.951	26.199	66.778	11.726	121.241	130.903	(1.444.257)	694.344
JUL	26.508	26.813	27.969	26.813	66.752	12.140	121.229	132.519	(1.169.180)	811.126
AGO	27.004	27.473	28.406	27.473	66.582	12.662	121.992	134.190	336.449	932.922
SET	26.561	28.217	28.040	28.217	66.381	13.202	120.983	136.018	(35.140)	1.050.168
OUT	26.485	27.371	28.001	27.371	66.432	11.985	120.917	133.159	1.671.865	1.617.595
NOV	52.432	29.101	55.191	29.101	100.198	14.710	207.821	173.109	(430.746)	2.173.994
DEZ	29.553	30.395	31.166	30.395	66.301	18.384	127.020	145.476	5.050.436	1.163.008
	347.049	321.417	365.597	321.417	836.066	149.180	1.548.713	1.628.080	4.372.472	9.880.048



Tabela 19 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Quadro Resumo II – PREVI 2002

BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS QUADRO RESUMO II ANO 2002								
Valores em R\$ mil								
Mês	Fundo Garantidor Realizado	Receita Financeira Líquida	Receita Previdenciária Realizada	Despesa Previdenciária Realizada	Rentabilidade Real		Rentabilidade Ideal	
					No mês	Até o mês	No mês	Até o mês
JAN	27.455.965	(530.784)	117.571	201.789	-1,933%	-1,596%	10,28%	8,232%
FEV	28.681.192	1.225.227	116.077	200.242	4,272%	1,532%	5,874%	4,376%
MAR	28.565.134	(116.057)	114.742	201.039	-0,406%	0,985%	6,640%	3,124%
ABR	29.194.023	628.888	145.139	298.848	2,154%	1,419%	5,450%	2,611%
MAI	28.379.794	(814.229)	113.982	202.394	-2,869%	0,632%	10,021%	2,489%
JUN	26.935.537	(1.444.257)	121.241	221.984	-5,362%	-0,274%	18,685%	2,518%
JUL	25.766.357	(1.169.180)	121.229	224.162	-4,538%	-0,803%	26,999%	2,541%
AGO	26.102.806	336.449	121.992	225.727	1,289%	-0,497%	28,503%	2,581%
SET	26.067.666	(35.140)	120.983	227.179	-0,135%	-0,457%	31,988%	2,620%
OUT	27.739.531	1.671.865	120.917	228.063	6,027%	0,276%	23,845%	2,386%
NOV	27.308.786	(430.746)	207.821	332.089	-1,577%	0,152%	33,772%	2,754%
DEZ	32.359.222	5.050.436	127.020	223.371	15,607%	1,562%	11,524%	2,471%
	32.359.222	4.372.472	1.548.713	2.786.885	15,607%	1,562%	11,524%	2,471%
					Anual = 20,43%		Anual = 34,03%	

Tabela 20 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Quadro Resumo III – PREVI 2002

BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS QUADRO RESUMO III ANO 2002				
Valores em R\$ mil				
Mês	Diferença de Receita Financeira	Diferença de Receita Previdencial	Diferença de Despesa Previdencial	Diferença de Riscos Iminentes
JAN	(733.059)	(4.327)	(13.634)	10.500
FEV	1.022.866	(5.703)	(15.316)	10.611
MAR	(297.830)	(7.311)	(14.604)	10.735
ABR	267.890	(8.240)	82.345	11.100
MAI	(1.303.714)	(9.617)	(18.098)	11.425
JUN	(2.138.601)	(9.661)	(3.508)	11.726
JUL	(1.980.306)	(11.290)	(7.785)	12.140
AGO	(596.473)	(12.198)	(12.576)	12.662
SET	(1.085.307)	(15.035)	(19.384)	13.202
OUT	54.270	(12.242)	(28.516)	11.985
NOV	(2.604.739)	34.711	65.452	14.710
DEZ	3.887.428	(18.456)	(50.516)	18.384
	(5.507.576)	(79.368)	(36.141)	149.180

Além disso, o sistema possui cinco módulos acessórios para suporte de cálculos das Tabelas 15 a 20:

- **Módulo de Receitas:** “Este módulo agrega todas as Receitas – realizadas e esperadas – feitas ao plano por participantes e patrocinadora”;
- **Módulo Despesas:** “Este módulo agrega todas as Despesas – realizadas e esperadas – feitas ao plano por participantes e patrocinadora”;
- **Módulo Riscos Iminentes:** “Este módulo mostra os valores realizados e esperados, para receitas e despesas previdenciais relativos a participantes em risco iminente”;
- **Módulo Financeiro:** “Este módulo mostra o desempenho do Recurso Garantidor frente à Reserva Matemática considerando a taxa de juro real e as correções inflacionárias”;
- **Módulo Relativo ao Contrato de 1997:** “Este módulo mostra o desempenho financeiro do Contrato de 1997, abrangendo os valores da conta de amortização antecipada, dos fluxos correntes de receitas e do total pago pela patrocinadora.”

Nas Tabelas 21, 22, 23, 24, 25, são apresentados os relatórios desses cinco módulos.

**Tabela 21 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo Receitas – PREVI 2002**

<b>BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS MÓDULO RECEITAS ANO 2002</b>										
Valores em R\$ mil										
Mês	Contribuições Realizadas					Contribuições Esperadas				
	Pessoais		Patronais		Contrato 1997	Pessoais		Patronais		Contrato 1997
	Ativos	Assistidos	Ativos	Assistidos		Ativos	Assistidos	Ativos	Assistidos	
JAN	13.358	15.451	13.015	14.320	61.426	10.353	14.633	10.353	14.633	61.426
FEV	12.759	15.380	12.597	14.219	61.122	10.359	14.665	10.359	14.665	61.122
MAR	11.987	15.463	11.782	14.288	61.223	10.356	14.692	10.356	14.692	61.223
ABR	11.878	15.472	11.658	14.347	91.784	10.449	14.798	10.449	14.798	91.784
MAI	11.662	15.464	11.459	14.310	61.087	10.576	14.967	10.576	14.967	61.087
JUN	11.053	16.898	10.888	15.624	66.778	10.954	15.245	10.954	15.245	66.778
JUL	11.023	16.946	10.863	15.645	66.752	11.246	15.567	11.246	15.567	66.752
AGO	11.440	16.966	11.268	15.736	66.582	11.540	15.933	11.540	15.933	66.582
SET	11.086	16.955	10.890	15.671	66.381	11.842	16.375	11.842	16.375	66.381
OUT	11.016	16.985	10.768	15.716	66.432	10.296	17.075	10.296	17.075	66.432
NOV	21.352	33.839	21.123	31.310	100.198	11.004	18.097	11.004	18.097	100.198
DEZ	14.168	16.998	13.784	15.769	66.301	11.798	18.598	11.798	18.598	66.301
<b>Totais</b>	<b>152.781</b>	<b>212.817</b>	<b>150.095</b>	<b>196.954</b>	<b>836.066</b>	<b>130.772</b>	<b>190.645</b>	<b>130.772</b>	<b>190.645</b>	<b>836.066</b>

Tabela 22 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo Despesas – PREVI 2002

BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS MÓDULO DE DESPESAS ANO 2002								
Valores em R\$ mil								
Mês	Despesas Realizadas				Despesas Esperadas			
	Aposentadorias	Pensões	Renda Certa	Dev. Reserva	Aposentadorias	Pensões	Renda Certa	Dev Reserva
JAN	170.888	25.566	703	4.632	182.916	27.171	703	4.632
FEV	170.035	25.270	733	4.204	183.313	27.309	733	4.204
MAR	170.878	25.659	757	3.745	183.645	27.496	757	3.745
ABR	256.808	38.266	752	3.021	184.980	27.749	752	3.021
MAI	171.195	26.009	756	4.435	187.092	28.209	756	4.435
JUN	187.129	28.748	883	5.224	190.561	28.824	883	5.224
JUL	187.655	28.623	954	6.930	194.587	29.476	954	6.930
AGO	188.137	28.696	1.044	7.849	199.164	30.244	1.044	7.849
SET	187.847	28.651	1.040	9.642	204.683	31.199	1.040	9.642
OUT	188.367	29.140	1.252	9.305	213.440	32.583	1.252	9.305
NOV	286.137	40.102	1.273	4.576	226.211	34.577	1.273	4.576
DEZ	188.998	28.432	1.162	4.779	232.472	35.475	1.162	4.779
Totais	2.354.074	353.160	11.310	68.341	2.383.064	360.311	11.310	68.341

Tabela 23 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo de Riscos Iminentes – PREVI 2002

BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS MÓDULO DE RISCOS IMINENTES ANO 2002					
Valores em R\$ mil					
Mês	Receitas Realizadas		Receitas Esperadas		Benefícios Esperados
	Pessoais	Patronais	Pessoais	Patronais	Previ
JAN	778	778	852	852	10.649
FEV	754	754	867	867	10.836
MAR	722	722	885	885	11.061
ABR	736	736	917	917	11.462
MAI	738	738	947	947	11.843
JUN	711	711	981	981	12.266
JUL	721	721	1.019	1.019	12.735
AGO	762	762	1.061	1.061	13.260
SET	754	754	1.114	1.114	13.921
OUT	656	656	1.016	1.016	12.706
NOV	1.350	1.350	1.144	1.144	14.299
DEZ	1.165	1.165	1.529	1.529	19.112
Totais	9.847	9.847	12.332	12.332	154.150

Tabela 24 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo Financeiro – PREVI 2002

BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS MÓDULO FINANCEIRO ANO 2002								
Valores em R\$ mil								
Mês	Taxa Mensal de Correção Monetária	Taxa Real de Juros	Reserva Matemática Realizada	Recurso Garantidor Realizado	Receita Financeira Líquida Realizada	Receita Financeira Líquida Esperada	Resultado Financeiro Realizada	Receita Financeira Líquida Final
DEZ			30.032.471	27.986.749				
JAN	0,00185862322	0,004867551	30.186.685	27.455.965	(530.784)	202.275	(2.730.720)	(733.059)
FEV	0,00182720768	0,004867551	30.276.909	28.681.192	1.225.227	202.361	(1.595.717)	1.022.866
MAR	0,00113061644	0,004867551	30.369.848	28.565.134	(116.057)	181.773	(1.804.713)	(297.830)
ABR	0,00698517451	0,004867551	30.623.123	29.194.023	628.888	360.998	(1.429.101)	267.890
MAI	0,01106275355	0,004867551	31.126.434	28.379.794	(814.229)	489.485	(2.746.640)	(1.303.714)
JUN	0,01735518325	0,004867551	31.848.973	26.935.537	(1.444.257)	694.344	(4.913.437)	(2.138.601)
JUL	0,02050055637	0,004867551	32.592.381	25.766.357	(1.169.180)	811.126	(6.826.023)	(1.980.306)
AGO	0,02364129598	0,004867551	33.409.509	26.102.806	336.449	932.922	(7.306.703)	(596.473)
SET	0,02643695934	0,004867551	34.265.925	26.067.666	(35.140)	1.050.168	(8.198.259)	(1.085.307)
OUT	0,04213446707	0,004867551	34.221.359	27.739.531	1.671.865	1.617.595	(6.481.827)	54.270
NOV	0,05837569567	0,004867551	36.365.380	27.308.786	(430.746)	2.173.994	(9.056.595)	(2.604.739)
DEZ	0,02698230360	0,004867551	35.980.845	32.359.222	5.050.436	1.163.008	(3.621.623)	3.887.428
Totais	26.4106602655%	6,000000000%	35.980.845	32.359.222	4.372.472	9.880.048	(3.621.623)	(5.507.576)

Tabela 25 – Balanço de Ganhos e Perdas Atuariais: Módulo Relativo ao Contrato de 1997 – PREVI 2002

BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS MÓDULO RELATIVO AO CONTRATO DE 1997 ANO 2002						
Valores em R\$ mil						
Mês	Receitas Realizadas			Receitas Esperadas		
	CAPA 47%	Fluxo 53%	Fluxo Total 100%	CAPA 47%	Fluxo 53%	Fluxo Total 100%
JAN	52.986	61.426	114.412	52.986	61.426	111.993
FEV	52.724	61.122	113.845	52.724	61.122	111.439
MAR	52.811	61.223	114.033	52.811	61.223	111.623
ABR	79.173	91.784	170.957	79.173	91.784	167.344
MAI	52.694	61.087	113.781	52.694	61.087	111.376
JUN	57.603	66.778	124.381	57.603	66.778	121.752
JUL	57.581	66.752	124.333	57.581	66.752	121.705
AGO	57.434	66.582	124.016	57.434	66.582	121.395
SET	57.261	66.381	123.642	57.261	66.381	121.029
OUT	57.304	66.432	123.736	57.304	66.432	121.121
NOV	86.431	100.198	186.628	86.431	100.198	182.684
DEZ	57.191	66.301	123.492	57.191	66.301	120.882
Totais	721.192	836.066	1.557.258	721.192	836.066	1.524.343

A análise da gestão financeira-atuarial é segregada em duas perspectivas: conceito previdencial e conceito financeiro, sendo também orientada pelo auxílio de índices de desempenho financeiro-atuariais.

### 3.2.5 Resultado de Ganhos e Perdas Financeiro-Atuariais

#### 3.2.5.1 Conceito Previdencial

O conceito previdencial, como o próprio nome sugere, trata dos ganhos e perdas atuariais decorrentes do confronto entre as receitas e despesas previdenciais estimadas e realizadas, tais como as que se referem às contribuições dos participantes, da patrocinadora e daqueles em riscos iminentes; e às despesas com aposentadorias e pensões.

Cabe lembrar que entende-se por participantes em riscos iminentes aqueles que já tenham atendido à condição de usufruto do benefício, mas permanecem na condição de ativo.

A **Tabela 16** mostra a composição do resultado previdencial, formado basicamente pelo confronto dos valores esperados com os realizados de caráter previdencial. Comparando as contribuições realizadas, no montante de R\$1.548.713 mil, com o valor apresentado na demonstração de resultados (**Tabela 14**), de natureza contábil, de R\$1.629.758 mil, verifica-se uma diferença de R\$81.045 mil. Indagando ao atuário responsável o motivo da diferença, este explicou que a principal causa decorre da reclassificação das contribuições para a carteira de pecúlios (CAPEC), no montante de R\$ 75.176 mil (valor extraído do parecer atuarial do relatório anual), registrados pela contabilidade no Plano de Benefícios 1, por se tratar de um plano que não tem autonomia. Esse valor não foi considerado para fins do cálculo do resultado previdencial do BGPA, visto que a CAPEC não afeta a gestão do plano de aposentadoria. Conforme dispõe o próprio regulamento da carteira de pecúlios: “As reservas dos planos de pecúlios são próprias e não se confundem com as do plano de aposentadorias e pensões” (artigo 4º).

Da mesma forma, comparando o valor que consta como despesas previdenciais na **Tabela 16**, no valor de R\$2.786.885 mil, com o apresentado na demonstração de resultado, conforme **Tabela 14**, de R\$4.192.186 mil, constatou-se uma diferença de R\$1.405.301 mil. Tal diferença foi atribuída ao “Contrato de 1997”. Trata-se de um acordo firmado entre a PREVI e o Banco do Brasil em 24.12.1997, em que o objeto se refere aos participantes admitidos até 14 de abril de 1967 (“Grupo 67”), cuja concessão dos benefícios são de responsabilidade exclusiva do banco. A nota explicativa nº 17, item 2, do relatório anual de 2002 do Banco do Brasil, menciona que:

#### “2) Benefícios de Responsabilidade Exclusiva do Banco

O Banco do Brasil também é responsável por encargos assistenciais e previdenciários para funcionários admitidos até 14 de abril de 1967 não previstos no plano de benefícios da PREVI, com características de benefício

definido e o regime adotado nas reavaliações atuariais é o de capitalização, apresentando 8.455 participantes, em 31 de dezembro de 2002.

Os principais benefícios são: (a) pagamento de aposentadoria dos participantes fundadores e de pensão por morte dos participantes falecidos até 14 de abril de 1967; (b) pagamento da complementação de aposentadoria aos demais participantes empregados do Banco do Brasil que se aposentaram até 14 de abril de 1967 ou que, na mesma data, já reuniam condições de se aposentar por tempo de serviço e contavam com pelo menos 20 anos de serviço efetivo no Banco do Brasil; e (c) aumento do valor dos proventos de aposentadoria e das pensões além do previsto no Plano de Benefícios da PREVI, decorrente de decisões judiciais e de decisões administrativas em função de reestruturações do plano de cargos e salários e de incentivos criados pelo Banco.

2.1) O custeio desses benefícios está totalmente a cargo do Banco do Brasil.”

Os participantes admitidos antes de 14 de abril de 1967 fazem parte de um grupo peculiar em que a concessão de benefícios não obteve uma contrapartida de ingresso de recursos suficiente para custeá-la, visto que contempla inclusive os participantes fundadores. Isso acarreta insuficiências de reservas no arranjo securitário, requerendo, no caso, contribuições extras por parte do patrocinador para eliminá-la. Nesse sentido, o custeio do chamado “Grupo 67” ficou sob responsabilidade exclusiva do banco, embora os recursos ainda não estejam totalmente integralizados. Em 24 de dezembro de 1997 foi assinado um acordo com a PREVI, com validade a partir de 1º de dezembro de 1997, redimensionando o passivo previdenciário desse grupo. O banco pagou antecipadamente 47% da dívida, ficando de amortizar os 53% restantes ao longo de 32 anos.

Para fins de elaboração do BGPA, como despesas previdenciais realizadas (**Tabela 16**), só foi considerada a parte das despesas que era de responsabilidade da PREVI, não sendo considerados os encargos da patrocinadora, visto que não seria pertinente inclui-la na avaliação de eficiência/ineficiência na condução dos negócios. Conforme esclarece o atuário responsável, os valores pagos como benefícios, ainda que devidos pela PREVI, são oriundos do fluxo de receita originado no Banco do Brasil, sem interveniência da PREVI.

Com base na **Tabela 16**, a seguir é apresentada uma síntese do resultado previdencial:

**Tabela 26 – Síntese do Resultado Previdencial - 2002**

	Valores em milhões de reais
Ganhos com Contribuições	69,81
Ganhos com Riscos Iminentes	149,18
Ganhos com Despesas	36,14
<b>Total dos Ganhos Previdenciais</b>	<b>255,13</b>

Conforme pode se observar na **Tabela 26**, o resultado previdencial nesse exercício social foi superavitário, em termos atuariais, no montante de R\$ 255,13 milhões, com

destaque aos ganhos obtidos com participantes em riscos iminentes. Tal valor foi considerado um afastamento expressivo em relação ao planejado, tendo em vista as obrigações assumidas pela entidade. Vale lembrar que se trata de um plano fechado a novas adesões, não havendo razão para a manutenção de elevados superávits de qualquer natureza, visto que ao ser extinto, não há porquê sobrar recursos, dado que a entidade não tem fins lucrativos.

Os desvios entre o observado e o esperado, relativo às despesas previdenciárias, foram de, aproximadamente, 1,28% ( $2.786.885 / 2.823.026 - 1$ ), valor que não foi considerado significativo pela entidade, não requerendo reparos no método atuarial empregado.

Da mesma forma, os desvios observados em relação às contribuições previdenciais esperadas foram cerca de 4,72% ( $1.548.713 / 1.478.901 - 1$ ), também considerados como variações aceitáveis pela empresa.

Logo, o fator que mais preocupou a equipe responsável pela gestão do equilíbrio do plano foi a variação decorrente dos riscos iminentes, levando a PREVI a “rever estatísticas acerca da elegibilidade de participantes e/ou rever os deltas para aquisição do benefício desses participantes, reconsiderando-os em direção ao fato de que um grande número de participantes permanecem como ativos após adquirirem esse direito.”

### 3.2.5.2 Conceito Financeiro

O conceito financeiro empregado pela entidade se refere aos ganhos ou perdas decorrentes do confronto entre a Receita Financeira Líquida Esperada e Realizada, cujo valor nominal, de R\$ 5.507.576 mil negativo, é apresentado na **Tabela 20**, e sintetizada na **Tabela 27**. Corrigindo monetariamente esse resultado, em bases mensais, pela Taxa Mensal de Correção Monetária fornecida pela **Tabela 24**, obtêm-se R\$ 5.685.340 mil, valor encontrado na **Tabela 15**.

**Tabela 27 – Síntese do Resultado Financeiro**

	Valores em bilhões de reais
Receita Financeira Líquida Esperada	9,9
Receita Financeira Líquida Realizada	4,3
<b>Resultado Financeiro</b>	<b>-5,6</b>

A idéia básica dos ganhos e perdas financeiros reside na diferença entre a concepção de eficiência dos ativos frente aos compromissos estimados e a real necessidade de cobertura. Nesse sentido, confrontando o montante que seria obtido pelo retorno esperado dos ativos

com o efetivo compromisso dos mesmos, e não os estimados, chega-se à capacidade de cobertura das obrigações, caso a meta atuarial seja alcançada, conforme **Tabela 28**.

**Tabela 28 – Resultado Potencial de Superávit**

	Valores em bilhões de reais
Receita Financeira Líquida Esperada	9,9
Resultado Financeiro de Equilíbrio	7,9
<b>Resultado Potencial de Superávit</b>	<b>1,8</b>

O Resultado Financeiro de Equilíbrio é obtido pela diferença entre o Recurso Garantidor Esperado nesse exercício e o Recurso Garantidor Realizado no exercício anterior. Cabe esclarecer que o conceito de recurso garantidor empregado pela empresa representa “a parte dos ativos de investimentos reservada ao cumprimento das obrigações previdenciais. É a parte desonerada de compromissos operacionais e contingenciais ou alocados em fundos não previdenciais”. Ou seja, o valor do Recurso Garantidor Esperado corresponde à “reserva” matemática, e o do Recurso Garantidor Realizado, à diferença entre o ativo total e a soma do exigível operacional, contingencial, fundo administrativo e fundo de investimento, sendo semelhante ao conceito de ativo líquido adotado pela legislação, conforme visto no presente estudo. Logo, esses valores podem ser obtidos a partir da **Tabela 14**, como demonstrados a seguir.

**Tabela 29 – Resultado Financeiro de Equilíbrio**

	Em R\$ mil
<b>Recurso Garantidor Esperado</b> (Provisão Matemática em 31.12.2002)	<b>35.980.845</b>
<b>Recurso Garantidor Realizado (em 31.12.2001)</b>	<b>27.986.750</b>
Ativo Total	37.847.390
(-) Contas a Pagar	(3.356.681)
(-) Valores em Litígio	(2.798.973)
(-) Fundos	(3.704.986)
<b>(=) Resultado Financeiro de Equilíbrio</b>	<b>7.994.095</b>

Embora, em princípio, o cálculo do Recurso Garantidor Realizado não preveja a dedução do fundo previdencial, que, conforme nota explicativa nº 9, constava o valor de R\$3.160.080 mil em 2001, a PREVI o incluiu. Indagando ao atuário responsável o motivo que o levou a considerar tal valor no cálculo, este explicou que se trata de reclassificações, tendo em vista a composição do fundo previdencial, como mostrado a seguir.



**Tabela 30 – Composição do Fundo Relativo ao Programa Previdencial**

	Em R\$ mil	
	2002	2001
Fundo Paridade - Parcela de Contribuintes BB	575.274	426.578
Fundo Paridade - Parcela de Outros Contribuintes	99.548	74.299
Fundo da Carteira de Pecúlios (Capec)	70.111	55.951
Fundo Paridade - Patrocinadora BB - Liminar 13ª Vara Federal	3.488.236	2.603.252
<b>Programa Previdencial</b>	<b>4.233.169</b>	<b>3.160.080</b>

Fonte: Relatório Anual (nota explicativa nº 9)

Em 2001, para atender ao disposto na Emenda Constitucional nº 20/98, regulamentada pela Lei Complementar nº 108/01, foi estabelecida a paridade entre as contribuições do Banco do Brasil e dos participantes. De acordo com a nota explicativa nº 9 do relatório anual:

“Os saldos das rubricas Fundo Paridade – Parcela de Contribuintes BB e Fundo Paridade – Parcela de Outros Contribuintes registram os saldos remanescentes, em 15/12/2000, das reservas de contingências de exercícios anteriores. Após implantada a paridade, esses saldos foram transferidos para Fundos Previdenciais, conforme recomendado no parecer atuarial. Esses valores vêm sendo corrigidos pela variação do IGP-DI mais 6% ao ano (R\$ 674.822 mil – R\$ 500.877 mil em 2001).

O saldo de R\$ 3.488.236 mil (R\$ 2.603.252 mil, em 2001) da rubrica – Fundo Paridade - Patrocinadora BB – Liminar 13ª Vara Federal, registra o valor remanescente, em 15/12/2000, das reservas de contingências corrigido pelo IGP-DI mais 6% ao ano, em nome da patrocinadora Banco do Brasil – até decisão final sobre a liminar concedida pelo MM. Juiz da 13ª Vara do Distrito Federal, no Mandado de Segurança nº 2001.34.00.011014-3, impetrado pelo Sindicato dos Empregados em Estabelecimentos Bancários de São Paulo, e mantida em liminar concedida pelo MM. Juiz do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, no Mandado de Segurança 2001.01.00.021482-7/DF.

Em 28/8/2002, o Juiz Federal Substituto da 14ª Vara Federal, concedeu, parcialmente, mandado de segurança para tornar sem efeito a alocação do valor referente ao Fundo Paridade – Patrocinadora BB – Liminar 13ª Vara Federal em “reservas a amortizar” em nome do Banco do Brasil, que na Contabilidade corresponde às Contribuições Amortizantes Antecipadas”.

Nesse sentido, em essência, a conta de Fundo Paridade se trata de uma contingência, decorrente de litígio, sendo, portanto, “reclassificada” como exigível, para fins de cálculo do Recurso Garantidor Realizado.

Além disso, a outra conta que compõe o fundo previdencial se refere ao Fundo da Carteira de Pecúlios (CAPEC), o qual não deve influenciar na avaliação da gestão do Plano de Benefícios 1, conforme já explicado, sendo, portanto, também reclassificado.

Assim, o Resultado Financeiro de Equilíbrio, apresentado na **Tabela 28**, indica o montante necessário à cobertura das obrigações previdenciais estimadas para o exercício em questão, tendo-se em vista o que foi realizado até o exercício anterior.

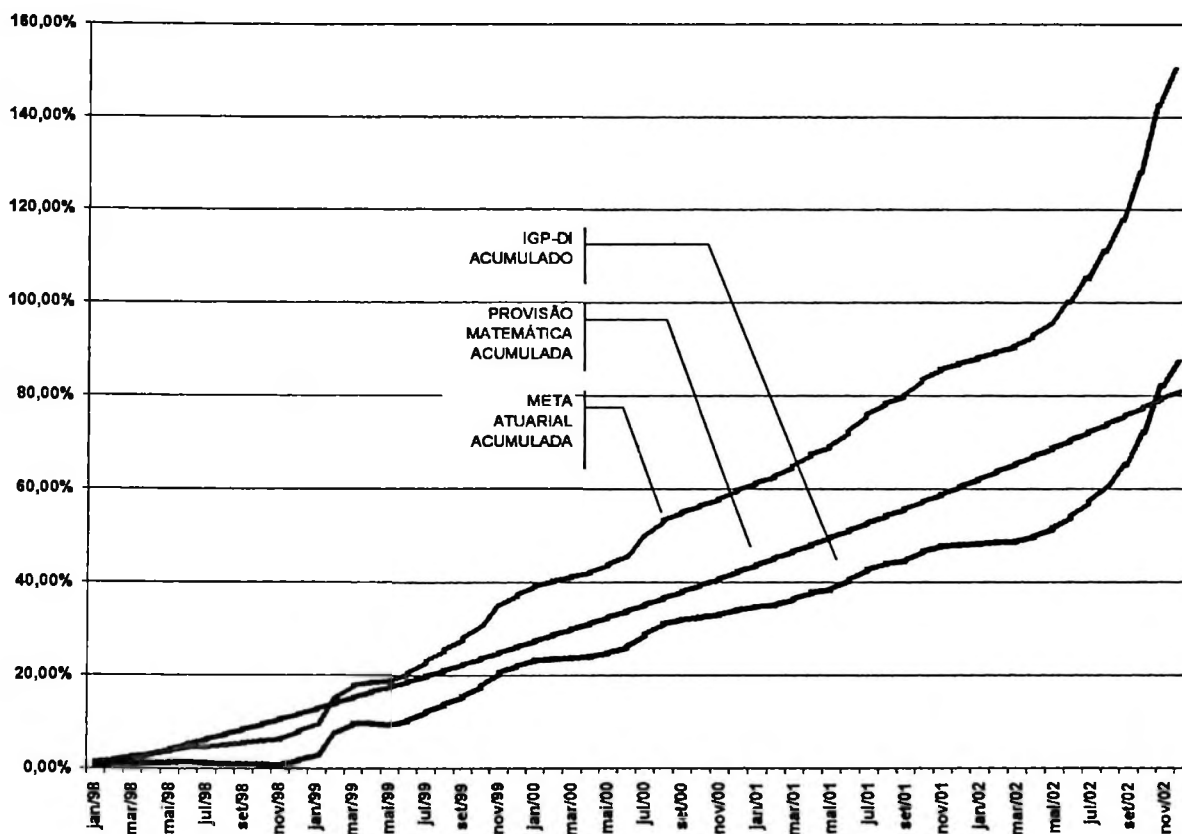
Posto isso, com base na Tabela 28, observa-se a existência de incongruência entre a necessidade financeira para fazer face às obrigações estimadas e o valor esperado de retorno dos investimentos, admitindo-se o alcance da atual meta atuarial.

De acordo com o relatório interno da entidade:

“O valor de R\$ 1,8 bilhão deve ser percebido como excedente de capital, potencial superávit técnico, por ocasião do cumprimento da Meta Atuarial, ou seja, o ativo líquido apurado em 31.12.2002 seria capaz de gerar ganhos suficientes para cobrir o déficit apurado em 2001, cobrir as reservas de 2002 e superavitar o Plano nesse mesmo valor

Vê-se que a “aposta” na atual Meta Atuarial passou a não ter razoabilidade pela dissonância que apresenta em relação ao crescimento das reservas matemáticas do Plano de Benefícios I”.

O gráfico a seguir, extraído do mesmo relatório, mostra o grau de dissociação entre a evolução da meta atuarial acumulada e o crescimento da provisão matemática acumulada.



**Gráfico 15 – Evolução da Meta Atuarial, da Provisão Matemática e do IGP-DI Acumulado**

Cabe destacar que a PREVI considera como meta atuarial 6% de juros reais ao ano, acrescidos à correção monetária proveniente do IGP-DI, o qual é a meta de remuneração nominal dos benefícios.

Analisando os resultados, a equipe responsável pela gestão do equilíbrio do plano concluiu que:

“A Previ ao indexar a Meta Atuarial ao IGP-DI + 6% de juros reais ao ano, obrigando-se a remunerar ativos imunizados (Contas de Fundos de Paridade e Amortização Antecipada), transfere ineficiência à sua gestão econômico-financeira sem justificativa plausível, visto que tal meta, pelas características do Plano, tornou-se potencial indicativo de geração de superávits técnicos”.

Vale lembrar que as contas de Fundos de Paridade são corrigidas pela variação do IGP-DI mais 6% ao ano e, por isso, são considerados ativos imunizados.

Logo, em outras palavras, o Resultado Potencial de Superávit de cerca de R\$ 1,8 bilhão sugere que a meta atuarial admitida pode estar embutindo uma necessidade de ganho superestimado, levando-se em consideração o comportamento da provisão matemática e a maturidade do plano, e observando-se o fato de este também estar fechado a novas adesões. A entidade destaca que embora haja crescimento nominal das “reservas” matemáticas, em termos reais há significativa redução das exigibilidades.

No relatório interno é explicado que:

“Enquanto a Meta Atuarial força o crescimento das reservas matemáticas a duas taxas – IGP-DI e Juros atuariais –, os desligamentos, o falecimento de participantes ativos que não deixam pensão para familiares, o falecimento de pensionistas, os termos de pensão e a persistente ausência de correção salarial dos participantes ativos, acabam funcionando como uma taxa negativa de crescimento, forçando o rebaixamento da Meta Atuarial contratada.”

Assim, mesmo que a meta atuarial contratada não tenha sido atendida, prejudicando a avaliação de desempenho dos gestores da área de investimento, não significa necessariamente que o plano está desequilibrado, visto que isto também advém do grau de dissociação entre a evolução do Recurso Garantidor Realizado, que representa a parte dos ativos de investimento destinada à cobertura das obrigações previdenciais, e a meta atuarial efetiva, a qual corresponde ao crescimento do exigível atuarial.

Nessa linha, ao aprofundar a análise, a equipe da PREVI verifica que o crescimento do Recurso Garantidor Realizado, nos anos de 2001 e 2002, não apenas não alcançou a meta atuarial contratada (IGP-DI + 6% ao ano), de 17,02% e 33,99%, respectivamente, como também não atingiu a meta efetiva, conforme pode ser observado na tabela a seguir, extraída do relatório interno da PREVI.

**Tabela 31 – Comparação Entre a Evolução do Recurso Garantidor e a Provisão Matemática – PREVI 2002**

Balanço Anual	Provisão Matemática	Meta Atuarial Efetiva	Contábil		Potencial	
			Recurso Garantidor*	Evolução	Recurso Garantidor**	Evolução
1997	19.976		20.405		20.405	
1998	21.412	+7,18%	18.932	-7,22%	18.932	-7,22%
1999	25.303	+18,17%	29.977	+58,34%	29.977	+58,34%
2000	27.153	+7,31%	27.314	-8,88%	29.951	0,00%
2001	30.032	+10,60%	27.986	+2,46%	31.089	+3,80%
2002	35.980	+19,80%	32.359	+15,63%	36.521	+17,47%

\* Para os anos de 2000, 2001 e 2002 foram usados valores contábeis

\*\* Para os anos 2000, 2001 e 2002 foram considerados os ativos líquidos acrescidos dos Fundos Paridade

Com base na análise efetuada, a equipe responsável pela gestão do equilíbrio do plano levantou as seguintes questões:

- a) que taxa de retorno dos investimentos, consideradas as taxas de correção nominal e real, se deve contratar para equilibrar as exigibilidades do passivo atuarial?
- b) há nos ativos de investimentos uma boa indexação de ganhos segundo as exigibilidades da Meta Atuarial?
- c) subsidiariamente, haveria uma boa indexação para a Meta Atuarial efetiva?"

A busca por respostas os conduziu “a rever posições nas carteiras de investimentos, reconsiderar o indexador de correção dos benefícios e/ou, dentro de uma política de revisão de objetivos, reconsiderar a taxa líquida de ganhos mínimos de investimentos”.

Em síntese, o BGPA permitiu identificar os pontos críticos das causas de eventuais desequilíbrios no arranjo securitário, induzindo os gestores a aprofundar suas análises nas questões mais relevantes para a manutenção da solvência do plano. Cabe enfatizar que a eficiência na administração do equilíbrio do plano de BD depende da gestão do grau de dissociação entre o projetado e o realizado. Esta, por sua vez, envolve a necessidade de identificação dos desvios significativos em momento oportuno, de maneira a viabilizar a absorção desses efeitos e efetuar reparos no modelo atuarial empregado.

É importante observar que o déficit técnico acumulado apontado em 31.12.2002 pelas demonstrações contábeis, no valor de R\$ 3.621.623 mil, não reflete integralmente o grau de adequação das premissas atuariais.

Já o BGPA mostrou, levando-se em consideração a dissociação entre as premissas e a realidade, que a necessidade de absorção do déficit, em prol do equilíbrio atuarial do Plano de Benefícios 1, é superior em cerca de 50% ( $5.430.207 / 3.621.623 - 1$ ) ao que se esperava com base nas demonstrações contábeis, evidenciando a importância em se ter o controle da evolução dos ganhos e perdas atuariais.

### 3.2.6 Índices de Desempenho Financeiro-Atuariais

A PREVI também faz uso de índices de desempenho financeiro-atuariais como instrumentos de auxílio para a compreensão do desempenho das premissas, bem como outros dados ou elementos tratados pelo sistema de Balanço de Ganhos ou Perdas Atuariais. Foram criados os seguintes índices:

#### 5.1. Índices de Gestão Atuarial:

Estes índices buscam medir a eficiência da gestão atuarial, estabelecendo uma relação comparativa entre os fatos atuariais previstos pelo modelo atuarial adotado e a realidade contábil.

##### 5.1.1. Índice de Correlação à Meta Atuarial Mensal:

Representa a correlação entre o crescimento da Reserva Matemática e a Meta Atuarial estabelecida para o Plano de Benefícios. Se  $ICMM = 1$  significa que as Reservas Matemáticas evoluem em estreita correlação à Meta Atuarial. Se  $ICMM \neq 1$  implica em descasamentos na evolução das Reservas Matemáticas e seu indexador atuarial.

##### 5.1.2. Índice Atuarial de Eficiência (Despesas com Benefícios):

Representa o nível de eficiência do modelo atuarial frente à realidade contábil relativamente às despesas com benefícios.  $IADB = 1$  significa o nível ideal de eficiência. Se  $IADB > 1$  indica haver perda atuarial, sendo seu inverso ganho atuarial.

##### 5.1.3. Índice Atuarial de Eficiência (Receitas de Contribuição):

Representa o nível de eficiência do modelo atuarial em representar a realidade contábil relativamente aos ingressos com contribuições.  $IARC = 1$  significa o nível ideal de eficiência. Se  $IARC > 1$  indica haver ganho atuarial, sendo seu inverso uma perda atuarial.

#### 5.2. Índices de Capacidade do Fundo Garantidor:

Esses índices buscam medir a eficiência da gestão financeira dos recursos disponíveis para garantir benefícios frente à Meta Atuarial contratada, considerando ingressos e pagamentos previstos no Plano de Custeio.

##### 5.2.1. Índice de Capacidade do Fundo Garantidor (Receitas Financeiras):

Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor em gerar receita financeira suficiente para garantir os benefícios contratados. Se  $ICFG > 1$  significa que o Recurso Garantidor tem capacidade para fazer frente à Reserva Matemática, considerando os índices de correção nominal e real impostos pelo Plano. Privilegia a inferência sobre a capacidade potencial financeira a partir de um Fundo Garantidor real inicial.

##### 5.2.2. Índice de Capacidade de Cobertura Total:

Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor em cobrir a Reserva Matemática Total calculada. Se  $ICCT > 1$  significa que o Fundo Garantidor do Plano apresenta capacidade para pagar os benefícios

contratados.  $ICCT = 1$  representa o nível ideal de cobertura, representando perfeito ajuste de modelo e premissas atuariais e eficiência financeira.

#### 5.2.3. Índice de Capacidade de Cobertura Parcial (1):

Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor em cobrir a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos. Se  $ICCP(1) > 1$  significa que o Fundo Garantidor apresenta capacidade para pagar os benefícios contratados. Se  $ICCP(1) < 1$  significa que o Fundo Garantidor não apresenta capacidade para fazer frente à Reserva Matemática de Benefícios Concedidos.

Nesse índice desconsideramos o saldo existente da Conta CAPA e consideramos a Reserva a Amortizar. Trata-se de inferência contábil, onde se avalia a capacidade seca de cobertura.

#### 5.2.4. Índice de Capacidade de Cobertura Parcial (2):

Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor de cobrir a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos. Se  $ICCP(2) > 1$  significa que o Fundo Garantidor apresenta capacidade para pagar a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos. Se  $ICCP(2) < 1$  significa que o Fundo Garantidor não apresenta capacidade para fazer frente à Reserva Matemática de Benefícios Concedidos.

Nesse índice consideramos a Conta CAPA e a Reserva Matemática a Amortizar. A Conta CAPA representa recurso diferido (Exigível Contábil), sendo cabível, para efeito de gestão financeira entender esse recursos como de cobertura futura.

#### 5.2.5. Índice de Capacidade de Cobertura Parcial (3):

Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor em cobrir a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos, desconsiderando-se, nessa reserva, o valor da Reserva Matemática a Amortizar. Se  $ICCP(3) > 1$  significa que o Fundo Garantidor tem capacidade plena de cobertura da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos.

Nesse índice desconsideramos o saldo da Conta CAPA e o valor da Reserva Matemática a Amortizar. Este índice busca mostrar a capacidade efetiva do Fundo Garantidor em dar cobertura à Reserva Matemática de Benefícios Concedidos cuja responsabilidade seja exclusivamente da Previ.

#### 5.2.6. Índice de Capacidade de Cobertura Parcial (4):

Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor em cobrir a Reserva Matemática de Benefícios a Conceder. Se  $ICCP(4) > 1$  significa que o Fundo Garantidor apresenta capacidade de cobrir, além da Reserva de Benefícios Concedidos, a Reserva de Benefícios a Conceder. Se  $ICCP(4) < 0$  significa que o Fundo Garantidor, após deduzido do valor da Reserva de Benefícios Concedidos, não apresenta qualquer valor para cobrir a Reserva de Benefícios a Conceder.

#### 5.3. Índice de Capacidade de Cobertura da Reserva Matemática a Amortizar:

Representa a capacidade que tem a Conta de Amortização Antecipada – CAPA, em cobrir a Reserva Matemática a Amortizar relativa ao

Contrato de 1997. Se  $ICRaA > 1$  significa que a patrocinadora Banco do Brasil deve suspender o fluxo de receitas para o grupo do Contrato. Se  $ICRaA < 1$  o fluxo deve ser mantido.

#### 5.4. Índices de Maturidade:

Esses índices buscam medir o estado dos fluxos previdenciais do Plano por meio dos comparativos entre ingressos e pagamentos previdenciais.

##### 5.4.1. Índice de Eficiência do Fluxo de Caixa Previdencial (1):

Representa o nível de maturidade da relação entre receitas de contribuição e despesas com benefícios. Não há um índice ideal de realização, e tanto estará maduro o Plano quanto IEFC se distanciar, a menor, de 1.

Este índice busca mostrar a relação entre os ingressos e despesas previdenciais, desconsiderando o fluxo de receitas financeiras não oriundas do programa previdencial.

##### 5.4.2. Índice de Eficiência do Fluxo de Caixa Previdencial (2):

Representa o nível de maturidade da relação entre receitas de contribuição e despesas com benefícios, considerando os ganhos/perdas com participantes em Risco Iminente. Não há um nível ideal de realização, e tanto estará maduro o Plano quanto IEFC(2) se distanciar, a menor, de 1, sendo seu inverso verdadeiro.

Este índice busca mostrar a relação entre os ingressos previdenciais, considerando o resultado dos participantes em Risco Iminente, e despesas previdenciais, desconsiderando o fluxo de receitas financeiras não oriundas do programa previdencial.

A resultante dos participantes em Risco iminente decorre da receita potencial de benefícios devidos e não pagos, da receita de contribuição enquanto ativos e a perda da receita potencial das contribuições enquanto aposentados.

#### 5.5. Índices de Eficiência financeira:

##### 5.5.1. Índice de Capacidade da Meta Atuarial:

Representa a capacidade que se espera do Fundo Garantidor em gerar receitas segundo o contrato firmado pela Meta Atuarial. Se  $ICMA > 1$  significa que o Fundo Garantidor está sendo remunerado acima da Meta Atuarial, sendo seu inverso verdadeiro. Este índice não infere sobre o fluxo previdencial existente, limitando-se a comparar o potencial de receitas financeiras.

##### 5.5.2. Índice de Capacidade Dinâmica Esperada:

Representa a capacidade que tem o fundo Garantidor e as Contribuições Previdenciais de fazer frente à Meta Atuarial e os Benefícios pagos e, ainda assim, ser capaz de cobrir a Reserva Matemática. Se  $ICDE > 1$  significa que o Fundo Garantidor acrescido das Contribuições Previdenciais foi capaz de pagar benefícios e dar cobertura à Reserva Matemática, sendo seu inverso verdadeiro. Esse índice considera a existência de déficit em exercício anterior.

##### 5.5.3. Índice de cobertura Potencial Esperada:

Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor, acrescido do valor do déficit atuarial (plena cobertura) e as contribuições previdenciais de fazer frente à Meta Atuarial e os Benefícios pagos e, ainda assim, ser capaz de cobrir a Reserva Matemática. Se  $ICPE > 1$  significa que o Fundo Garantidor acrescido das contribuições previdenciais foi capaz de pagar benefícios e dar cobertura à Reserva Matemática, sendo seu inverso verdadeiro. Este índice, ao considerar o déficit existente, supõe que o Fundo Garantidor, no início do ano, dava plena cobertura à Reserva Matemática" (Relatório Interno: PREVI 2002).

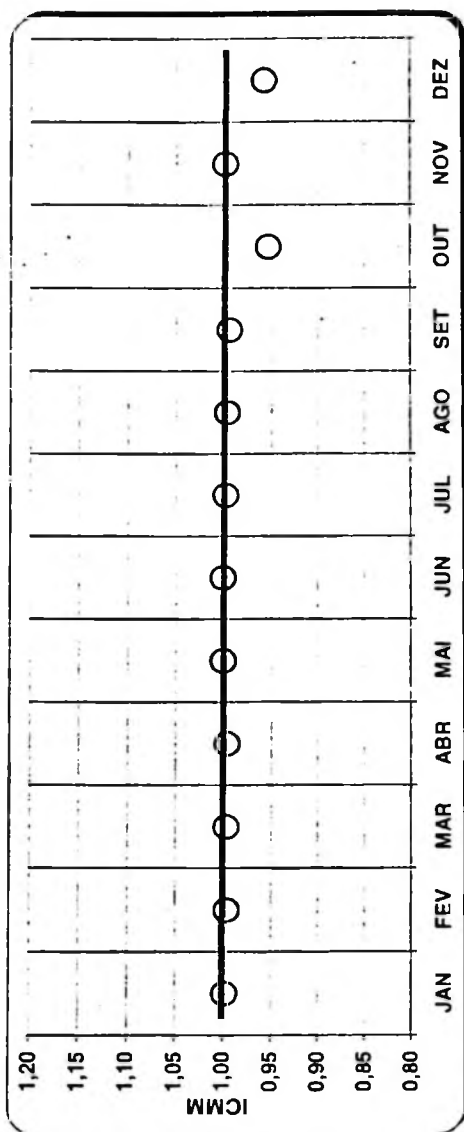
É importante comentar que, com base na revisão da literatura sobre análise de demonstrações contábeis, conduzida nesta pesquisa, observou-se que a disponibilidade de material teórico sobre o assunto, quando se trata de fundos de pensão, é escassa. Assim, sugere-se, para estudos futuros, aprofundar esse tema.

Os resultados de tais índices desenvolvidos pela PREVI, foram reproduzidos a seguir, com análises dos profissionais atuários da entidade.



**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS  
ANO 2002  
ÍNDICE DE CORRELAÇÃO À META ATUARIAL MENSAL**

Período	Reserva Matemática	Meta Atuarial	ICMM
JAN	30.186.684.874,54	0,67352%	0,99841
FEV	30.276.909.365,40	0,67037%	0,99631
MAR	30.369.847.858,51	0,60037%	0,99708
ABR	30.623.123.454,10	1,18867%	0,99649
MAI	31.126.433.648,77	1,59842%	1,00044
JUN	31.848.973.435,35	2,23072%	1,00089
JUL	32.592.380.565,87	2,54679%	0,99793
AGO	33.409.508.940,49	2,86239%	0,99655
SET	34.265.924.742,79	3,14332%	0,99438
OUT	34.221.358.835,32	4,72071%	0,95368
NOV	36.365.380.308,01	6,35274%	0,99918
DEZ	35.980.844.623,25	3,19812%	0,95876



**Análise:** Percebe-se que, no caso do Plano de Benefícios 1, pela metodologia de cálculo das reservas matemáticas empregadas até novembro, permitia uma excelente correlação evolutiva entre as Reservas Matemáticas e a Meta Atuarial contratada, visto que tanto benefícios quanto salários de participação vinham sendo corrigidos pelo IGP-DI. Para o próximo exercício esta correlação não deve permanecer.

Apenas os meses de outubro e dezembro apresentaram divergências significativas.

$$ICMM_t = \frac{RM_t}{RM_{t-1} \cdot (1 + \theta_t) \cdot (1 + i_t)}$$

$RM_t$  = Reserva Matemática :

$(1 + \theta_t) \cdot (1 + i_t)$  = Meta Atuarial Mensal

**ICMM - Índice de Correlação à Meta Atuarial Mensal** - Representa a correlação entre o crescimento da Reserva Matemática e a Meta Atuarial mensal estabelecida para o Plano de Benefícios. Se ICMM = 1 significa que as Reservas Matemáticas evoluem em estreita correlação à Meta Atuarial. ICMM ≠ 1 implica em descasamentos na evolução das Reservas Matemáticas e seu indexador atuarial.

**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS  
ANO 2002**

**ÍNDICE ATUARIAL DE EFICIÊNCIA**

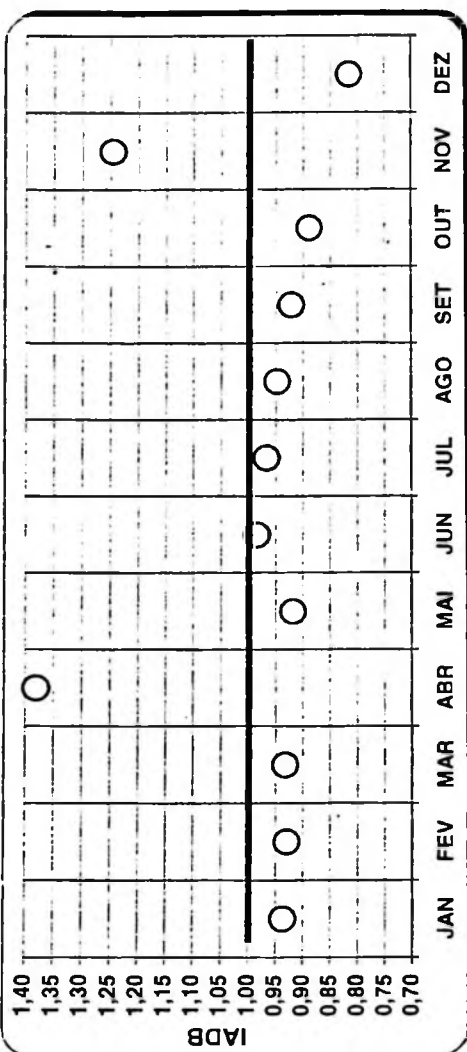
Despesas com Benefícios

Período	Despesas		IADB
	Realizadas	Esperadas	
JAN	201.788.687,00	215.422.549,11	0,93671
FEV	200.241.877,00	215.558.060,69	0,92895
MAR	201.039.381,00	215.643.521,81	0,93228
ABR	298.847.535,00	216.502.622,12	1,38034
MAI	202.393.866,00	220.491.610,04	0,91792
JUN	221.983.893,00	225.492.183,92	0,98444
JUL	224.161.973,00	231.947.310,43	0,96643
AGO	225.726.903,00	238.302.483,21	0,94723
SET	227.178.767,00	246.562.872,18	0,92138
OUT	228.063.179,00	256.579.240,73	0,88886
NOV	332.088.591,00	266.636.848,78	1,24547
DEZ	223.370.729,00	273.886.965,01	0,81556
Totais	2.786.885.381,00	2.823.026.268,03	98,72%

$$IADB_t = \frac{^{(R)}D_t}{^{(E)}D_t}$$

$^{(R)}D_t$  = Despesas previdenciais totais realizadas

$^{(E)}D_t$  = Despesas previdenciais totais esperadas



**Análise:** Percebe-se, com este índice, um desvio médio a menor de 1,28% entre o modelo atuarial e a efetivação contábil dos pagamentos com benefícios. Os pontos verificados em abril e novembro referem-se às verbas do 13º salário, não apropriadas pelo modelo atuarial (que considera linearmente 13 salários anuais). Esta diferença se constitui em ganho atuarial.

**IADB - Índice de Eficiência (Despesas com Benefícios)** - Representa o nível de eficiência do modelo atuarial em representar a realidade contábil relativamente às despesas com benefícios. IADB = 1 significa o nível ideal de eficiência. se IADB > 1 indica haver perda atuarial, sendo seu inverso um ganho atuarial.

**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS**  
**ANO 2002**

**ÍNDICE ATUARIAL DE EFICIÊNCIA**

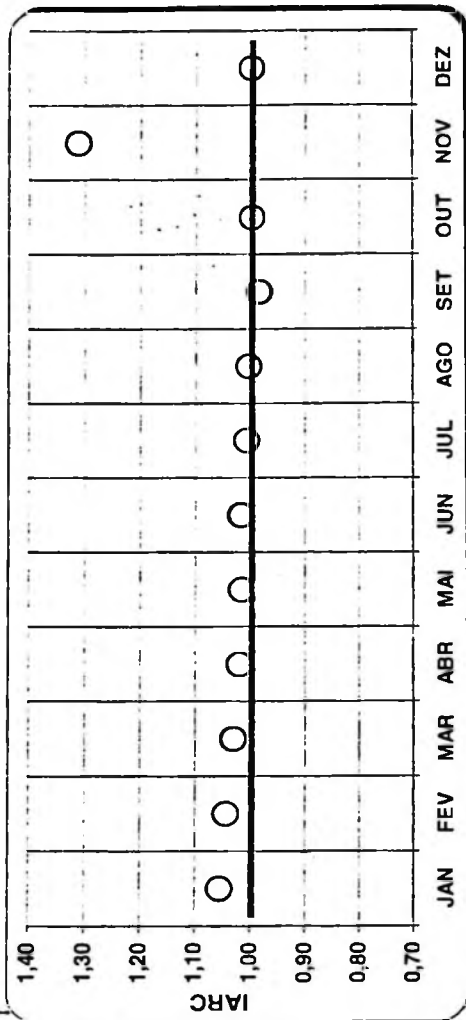
Receitas de Contribuição

Período	Contribuições Realizadas	Contribuições Esperadas	IARC
JAN	117.570.612,00	111.397.605,97	1,05541
FEV	116.076.803,00	111.168.923,20	1,04415
MAR	114.741.781,00	111.317.630,69	1,03076
ABR	145.138.513,00	142.279.135,78	1,02010
MAI	113.982.062,00	112.173.963,17	1,01612
JUN	121.241.422,00	119.176.478,04	1,01733
JUL	121.228.977,00	120.378.494,40	1,00707
AGO	121.991.925,00	121.528.114,05	1,00382
SET	120.982.649,00	122.815.494,10	0,98508
OUT	120.917.432,00	121.174.401,58	0,99788
NOV	207.820.740,00	158.399.059,62	1,31201
DEZ	127.019.865,00	127.091.582,16	0,99944
Totais	1.548.712.781,00	1.478.900.882,75	104,72%

$$IARC_t = \frac{{}^{(R)}C_t}{{}^{(E)}C_t}$$

${}^{(R)}C_t$  = Contribuições totais realizadas

${}^{(E)}C_t$  = Contribuições totais esperadas

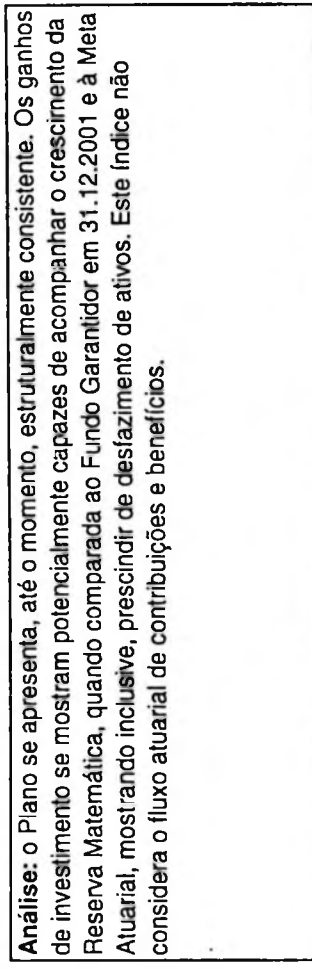


**Análise:** Percebe-se, com este índice, um desvio médio a maior de 4,72% entre o modelo atuarial e a efetivação contábil dos ingressos com contribuições. O valor relativo ao mês de novembro se refere aos ingressos por decorrência do 13º salário, não apropriado pelo modelo atuarial (que considera linearmente 13 salários anuais). Esse desvio se constitui em ganho atuarial para o Plano.

**IARC - Índice Atuarial de Eficiência (Receitas de Contribuição)** - Representa o nível de eficiência do modelo atuarial em representar a realidade contábil relativamente aos ingressos com contribuições. IARC = 1 significa o nível ideal de eficiência. Se IARC > 1 indica haver ganho atuarial, sendo seu inverso uma perda atuarial.

**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS**  
**ANO 2002**  
**ÍNDICE DE CAPACIDADE DO FUNDO GARANTIDOR**  
 Receitas Financeiras

Período	Receita Financeira líquida Esperada	Reserva Matemática	ICFG
JAN	202.275.322,46	30.186.684.874,54	0,09195
FEV	404.636.361,08	30.276.909.365,40	0,17668
MAR	586.408.943,77	30.369.847.858,51	0,24607
ABR	947.406.996,80	30.623.123.454,10	0,35936
MAI	1.436.891.676,02	31.126.433.648,77	0,45765
JUN	2.131.235.600,58	31.848.973.435,35	0,55182
JUL	2.942.361.893,74	32.592.380.565,87	0,63886
AGO	3.875.283.644,67	33.409.508.940,49	0,71463
SET	4.925.451.191,96	34.265.924.742,79	0,78441
OUT	6.543.046.446,03	34.221.358.835,32	1,04947
NOV	8.717.040.153,84	36.365.380.308,01	1,04039
DEZ	9.880.048.359,72	35.980.844.623,25	1,23592
	27.986.749.377,74		= Fundo Garantidor 31.12.2001



**Análise:** o Plano se apresenta, até o momento, estruturalmente consistente. Os ganhos de investimento se mostram potencialmente capazes de acompanhar o crescimento da Reserva Matemática, quando comparada ao Fundo Garantidor em 31.12.2001 e à Meta Atuarial, mostrando inclusive, prescindir de desfazimento de ativos. Este índice não considera o fluxo atuarial de contribuições e benefícios.

$$ICFG_t = \frac{\sum_{l=1}^n {}^{(E)}L_l}{RM_t - {}^{(R)}F_n}$$

$RM_t$  = Reserva Matemática

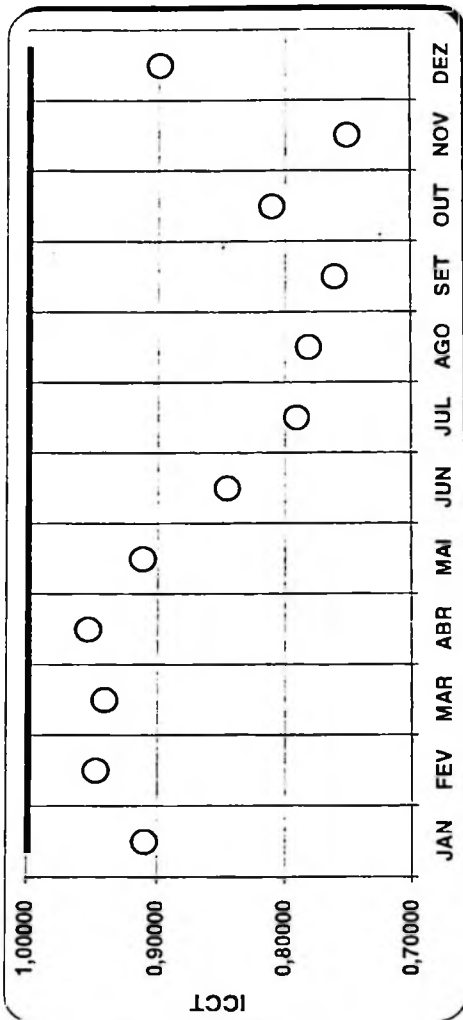
${}^{(R)}F_0$  = Fundo Garantidor ao final do exercício anterior

${}^{(R)}L_t$  = Receita Financeira Líquida Ideal

**ICFG - Índice de Capacidade do Fundo Garantidor** - Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor em gerar receita financeira suficiente para garantir os benefícios contratados. Se ICFG > 1 significa que o Recurso Garantidor tem capacidade para fazer frente à Reserva Matemática, considerando os índices de correção nominal e real impostos pelo Plano.

**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS  
ANO 2002  
ÍNDICE DE CAPACIDADE DE COBERTURA TOTAL**

Período	Fundo Garantidor	Reserva Matemática	ICCT
JAN	27.455.965.256,97	30.186.684.874,54	0,90954
FEV	28.681.191.984,58	30.276.909.365,40	0,94730
MAR	28.565.134.485,01	30.369.847.858,51	0,94058
ABR	29.194.022.896,80	30.623.123.454,10	0,95333
MAI	28.379.793.511,98	31.126.433.648,77	0,91176
JUN	26.935.536.646,19	31.848.973.435,35	0,84573
JUL	25.766.357.082,49	32.592.380.565,87	0,79056
AGO	26.102.805.785,39	33.409.508.940,49	0,78130
SET	26.067.666.025,27	34.265.924.742,79	0,76075
OUT	27.739.531.424,67	34.221.358.835,32	0,81059
NOV	27.308.785.788,96	36.365.380.308,01	0,75096
DEZ	32.359.221.527,53	35.980.844.623,25	0,89935



$$ICCT_t = \frac{({}^R)F_t}{RM_t}$$

$({}^R)F_t$  = Fundo Garantidor

$RM_t$  = Reserva Matemática

**Análise:** O Fundo Garantidor vem se mantendo abaixo da capacidade de cobertura necessária. Durante todo o ano de 2002 permaneceu insuficiente. Os últimos meses do ano, com o aumento significativo da Meta Atuarial ((GP-DI + 6%), essa falta de cobertura se agravou, atingindo em novembro a marca de insuficiência de 25% sobre a Reserva Matemática do Plano.

**ICCT - Índice de Capacidade de Cobertura Total** - Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor em cobrir a Reserva Matemática Total calculada. Se ICCT > 1 significa que o Fundo Garantidor do Plano apresenta capacidade para pagar os benefícios contratados. ICCT = 1 representa o nível ideal de cobertura, representando perfeito ajuste de modelo e premissas atuariais e eficiência financeira

**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS**  
**ANO 2002**  
**ÍNDICE DE CAPACIDADE DE COBERTURA PARCIAL (1)**

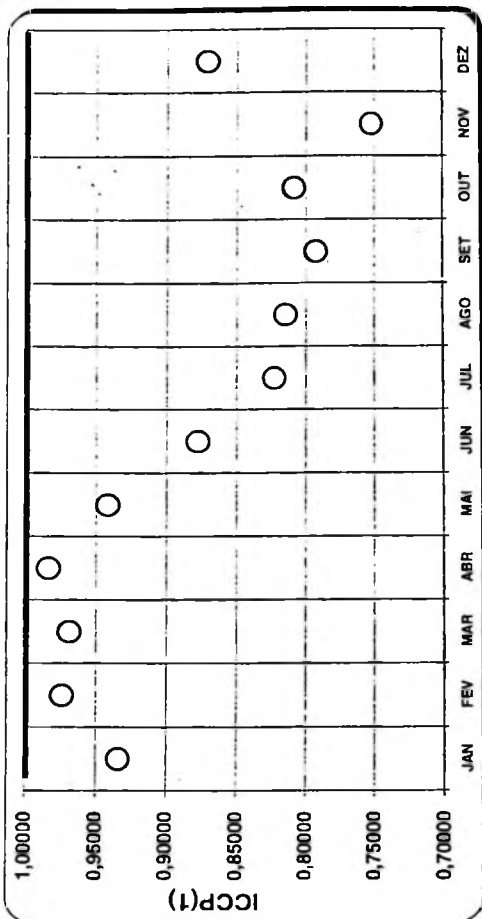
Benefícios Concedidos  
 Desconsiderando a Conta CAPA e Considerando a Reserva a Amortizar.

Período	Fundo Garantidor	Reserva Matemática de Benefícios Concedidos	ICCP(1)
JAN	27.455.965.256,97	29.402.313.653,25	0,93380
FEV	28.681.191.984,58	29.451.875.559,82	0,97383
MAR	28.565.134.485,01	29.488.380.953,56	0,96869
ABR	29.194.022.896,80	29.683.774.727,11	0,98350
MAI	28.379.793.511,98	30.135.641.780,45	0,94174
JUN	26.935.536.646,19	30.685.901.902,91	0,87778
JUL	25.766.357.082,49	31.313.453.751,76	0,82285
AGO	26.102.805.785,39	32.032.590.469,79	0,81488
SET	26.067.666.025,27	32.884.567.713,93	0,79270
OUT	27.739.531.424,67	34.287.620.584,66	0,80902
NOV	27.308.785.788,96	36.295.183.193,61	0,75241
DEZ	32.359.221.527,53	37.137.344.531,93	0,87134

$$ICCP(1)_t = \frac{({}^R)F_t}{RMBC_t}$$

$({}^R)F_t$  = Fundo Garantidor

$RMBC_t$  = Reserva Matemática de Benefícios Concedidos



**Análise:** O Fundo Garantidor vem perdendo capacidade para cobrir a Reserva Matemática de Benefícios Concedido, que permaneceu por todo o ano sem cobertura. O fato de o Fundo Garantidor não cobrir sequer a RMBC implica em não haver qualquer cobertura para as demais reservas matemáticas (RMBaC e RMaA). Não houve capacidade de o Fundo Garantidor recuperar o déficit verificado no exercício anterior e fazer frente ao aumento inflacionário.

**ICCP(1) - Índice de Capacidade de Cobertura Parcial (1) (Benefícios Concedidos)** - Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor em cobrir a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos. Se  $ICCP(1) > 1$  significa que o Fundo Garantidor apresenta capacidade para pagar os benefícios contratados. Se  $ICCP(1) < 1$  significa que o Fundo Garantidor não apresenta capacidade para fazer frente à Reserva Matemática de Benefícios Concedidos - RMBC.

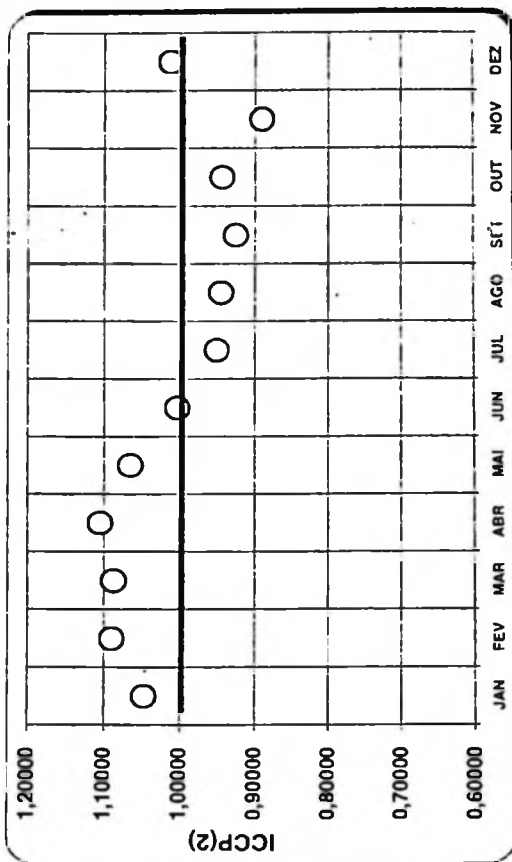
**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS**  
**ANO 2002**

**ÍNDICE DE CAPACIDADE DE COBERTURA PARCIAL (2)**

Benefícios concedidos

Considerando a Conta CAPA e a Reserva a Amortizar

Período	Fundo Garantidor	Reserva Matemática de Benefícios Concedidos	Conta CAPA	ICCP(2)
JAN	27.455.965.256,97	29.402.313.653,25	3.339.256.984,80	1,04737
FEV	28.681.191.984,58	29.451.875.559,82	3.414.365.901,77	1,08976
MAR	28.565.134.485,01	29.488.380.953,56	3.487.675.382,70	1,08696
ABR	29.194.022.896,80	29.683.774.727,11	3.608.305.429,79	1,10506
MAI	28.379.793.511,98	30.135.641.780,45	3.718.675.124,42	1,06513
JUN	26.935.536.646,19	30.685.901.902,91	3.859.231.314,32	1,00355
JUL	25.766.357.082,49	31.313.453.751,76	4.015.098.575,59	0,95108
AGO	26.102.805.785,39	32.032.590.469,79	4.187.460.302,48	0,94561
SET	26.067.666.025,27	32.884.567.713,93	4.376.346.226,95	0,92578
OUT	27.739.531.424,67	34.287.620.584,66	4.640.245.137,52	0,94436
NOV	27.308.785.788,96	36.295.183.193,61	5.021.458.399,83	0,89076
DEZ	32.359.221.527,53	37.139.344.623,25	5.239.242.072,49	1,01236



$$ICCP(2)_t = \frac{F_t + CAPA_t}{RMBC_t}$$

$F_t$  = Fundo Garantidor

$RMBC_t$  = Reserva Matemática de Benefícios Concedidos

$CAPA_t$  = Conta de Amortização Antecipada

Análise: O Fundo Garantidor oscilou em torno do valor de equilíbrio, perdendo capacidade de cobrir a Reserva de Benefícios Concedidos na segunda metade do ano. Nessa inferência, para efeito de gestão, incluímos como Fundo Garantidor o valor da conta CAPA, o que mostra uma sensível melhora nos resultados, embora não haja liquidez nessa conta, que deverá ser usada segundo o preceito contábil da competência.

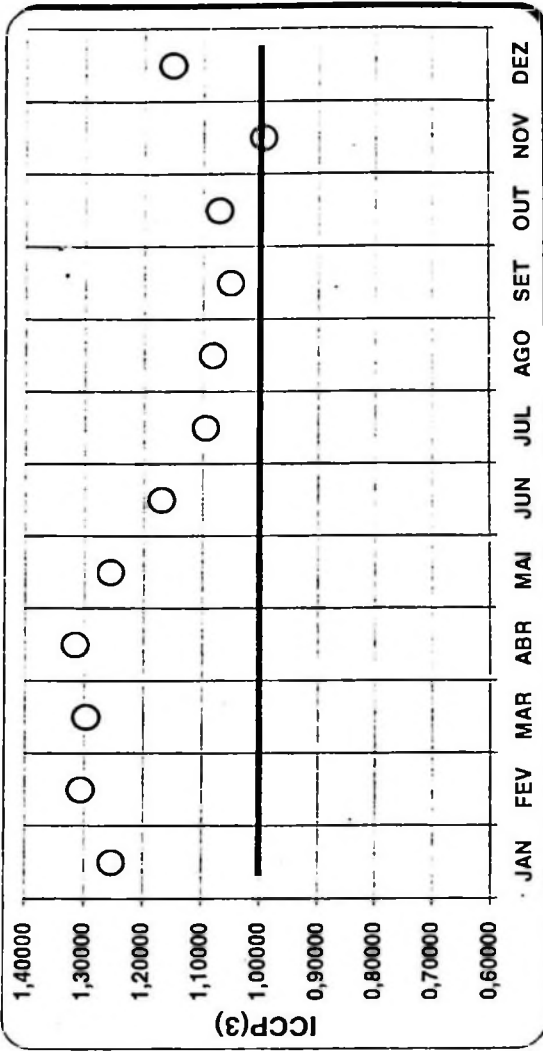
**ICCP(2) - Índice de Capacidade de Cobertura Parcial (2) (Benefícios Concedidos)** - Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor de cobrir a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos. Se  $ICCP(2) > 1$  significa que o Fundo Garantidor apresenta capacidade para pagar a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos - RMBC. Se  $ICCP(2) < 1$  significa que o Fundo Garantidor não apresenta capacidade para fazer frente à Reserva Matemática de Benefícios Concedidos - RMBC.

**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS**  
**ANO 2002**  
**ÍNDICE DE CAPACIDADE DE COBERTURA PARCIAL (3)**

Benefícios Concedidos

Desconsidera a Conta CAPA e a Reserva a Amortizar

Período	Fundo Garantidor	Reserva Matemática de Benefícios Concedidos	ICCP(3)
JAN	27.455.965.256,97	21.912.362.146,53	1,25299
FEV	28.681.191.984,58	21.975.506.219,22	1,30514
MAR	28.565.134.485,01	22.030.407.863,63	1,29662
ABR	29.194.022.896,80	22.197.858.105,44	1,31517
MAI	28.379.793.511,98	22.592.460.674,97	1,25616
JUN	26.935.536.646,19	23.032.964.233,98	1,16943
JUL	25.766.357.082,49	23.533.222.869,70	1,09489
AGO	26.102.805.785,39	24.099.233.270,70	1,08314
SET	26.067.666.025,27	24.768.765.559,76	1,05244
OUT	27.739.531.424,67	25.861.277.642,75	1,07263
NOV	27.308.785.788,96	27.404.521.397,85	0,99651
DEZ	32.359.221.527,53	28.070.897.321,48	1,15277



**Análise:** o Fundo Garantidor, nessa inferência, mostrou-se satisfatório, perdendo capacidade de cobertura a partir do segundo semestre do ano. Esta análise, considerando valores líquidos de reserva (sem a Reserva a Amortizar), mostra a baixa eficiência do Fundo Garantidor, além de indicar haver pouca margem (ou nenhuma) para cobertura da Reserva de Benefícios a Conceder. Esse índice procura inferir sobre a capacidade potencial do Fundo Garantidor, visto ser impróprio, para fins atuariais, a redução da RMBC pelo valor da RMaA. Trata-se de análise de potencial cobertura pela reversão futura da Conta CAPA.

$$ICCP(3)_t = \frac{({}^{(R)}F_t}{RMBC_t - RMaA_t}$$

$({}^{(R)}F_t$  = Fundo Garantidor

$RMBC_t$  = Reserva Matemática de Benefícios Concedidos

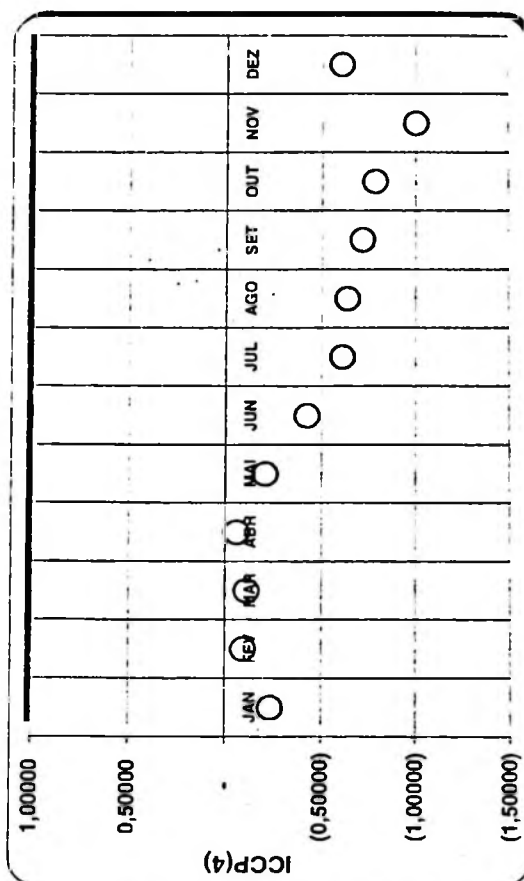
$RMaA_t$  = Reserva Matemática a Amortizar

**ICCP(3) - Índice de Capacidade de Cobertura Parcial (3)** (Benefícios Concedidos) - Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor em cobrir a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos - RMBC, desconsiderando-se, nessa reserva (RMBC), a Reserva a Amortizar. Se  $ICCP(3) > 1$  significa que o Fundo Garantidor tem capacidade plena de cobertura da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos - RMBC.



**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS**  
**ANO 2002**  
**ÍNDICE DE CAPACIDADE DE COBERTURA PARCIAL (4)**  
 Benefícios a Conceder

Período	Fundo Garantidor	Reserva Matemática de Benefícios Concedidos	Reserva Matemática de Benefícios a Conceder	ICCP(4)
JAN	27.455.965.256,97	29.402.313.653,25	8.274.322.728,01	(0,23523)
FEV	28.681.191.984,58	29.451.875.559,82	8.301.403.146,18	(0,09284)
MAR	28.565.134.485,01	29.488.380.953,56	8.339.439.994,88	(0,11071)
ABR	29.194.022.896,80	29.683.774.727,11	8.425.265.348,66	(0,05813)
MAI	28.379.793.511,98	30.135.641.780,45	8.533.972.973,80	(0,20575)
JUN	26.935.536.646,19	30.685.901.902,91	8.816.009.201,37	(0,42540)
JUL	25.766.357.082,49	31.313.453.751,76	9.059.157.696,17	(0,61232)
AGO	26.102.805.785,39	32.032.590.469,79	9.310.275.669,79	(0,63691)
SET	26.067.666.025,27	32.884.567.713,93	9.497.159.183,03	(0,71778)
OUT	27.739.531.424,67	34.287.620.584,66	8.360.081.192,57	(0,78326)
NOV	27.308.785.788,96	36.295.183.193,61	8.960.858.910,16	(1,00285)
DEZ	32.359.221.527,53	37.139.344.531,93	7.909.947.301,77	(0,60432)



$$ICCP(4)_t = \frac{F_t - RMBaC_t}{RMBaC_t}$$

$F_t$  = Fundo Garantidor

$RMBaC_t$  = Reserva Matemática de Benefícios Concedidos

$RMBaC_t$  = Reserva Matemática de Benefícios a Conceder

**Análise:** O Fundo Garantidor após a cobertura da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos não apresentou qualquer margem para cobertura da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder, ficando abaixo de zero a sua capacidade de cobertura ao longo de todo o ano.

**ICCP(4) - Índice de Capacidade de Cobertura Parcial (Benefícios a Conceder)** - Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor em cobrir a Reserva Matemática de Benefícios a Conceder. Se  $ICCP(4) > 1$  significa que o Fundo Garantidor apresenta capacidade para pagar, além dos Benefícios Concedidos - RMBaC, os Benefícios a Conceder - RMBaC. Se  $ICCP(4) < 0$  significa que o Fundo Garantidor, após deduzido do valor da RMBaC, não apresenta qualquer valor para cobrir a RMBaC.

BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS  
ANO 2002

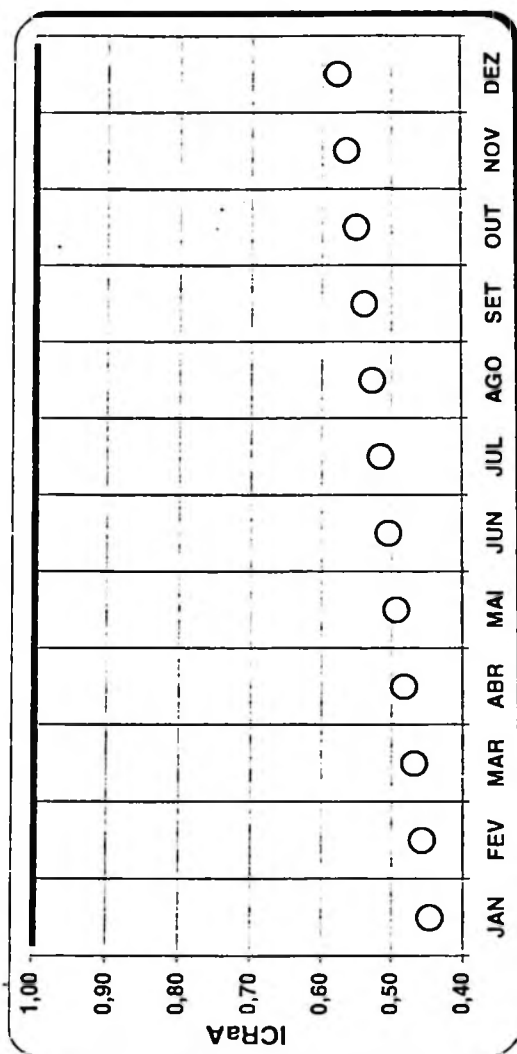
ÍNDICE DE CAPACIDADE DE COBERTURADA DA RESERVA A AMORTIZAR

Período	Reserva Matemática a Amortizar	Conta CAPA	ICRaA
JAN	7.489.951.506,72	3.339.256.984,80	0,44583
FEV	7.476.369.340,60	3.414.365.901,77	0,45669
MAR	7.457.973.089,93	3.487.675.382,70	0,46764
ABR	7.485.916.621,67	3.608.305.429,79	0,48201
MAI	7.543.181.105,48	3.718.675.124,42	0,49298
JUN	7.652.937.668,93	3.859.231.314,32	0,50428
JUL	7.780.230.882,06	4.015.098.575,59	0,51606
AGO	7.933.357.199,09	4.187.460.302,48	0,52783
SET	8.115.802.154,17	4.376.346.226,95	0,53924
OUT	8.426.342.941,91	4.640.245.137,52	0,55068
NOV	8.890.661.795,76	5.021.458.399,83	0,56480
DEZ	9.068.447.210,45	5.239.242.072,49	0,57774

$$ICRaA_t = \frac{CAPA_t}{RMaA_t}$$

$RMaA_t$  = Reserva Matemática a Amortizar

$CAPA_t$  = Conta de Amortização Antecipada



Análise: A Conta CAPA se apresenta crescente com forte vantagem sobre a Reserva a Amortizar. Cálculos desta GECAT apontam para que o índice de  $ICRaA > 1$  ocorra a partir do segundo semestre de 2005. Isso deverá causar forte impacto sobre o fluxo de caixa (desembolso) da Previ, que necessitará, em valores atuais, de mais R\$ 120 milhões/mês para pagamento dos benefícios em curso. A Previ deve avaliar com a urgência necessária, a sua capacidade de ter liquidez para fazer face a tais desembolsos.

**ICRaA - Índice de Capacidade de Cobertura da Reserva a Amortizar** - Representa a capacidade que tem a Conta de Amortização Antecipada - CAPA, em cobrir a Reserva a Amortizar relativa ao Contrato de 1997. Se  $ICRaA > 1$  significa que o Banco do Brasil deve suspender o fluxo de receitas para o grupo do Contrato. Se  $ICRaA < 1$  o fluxo deve ser mantido.

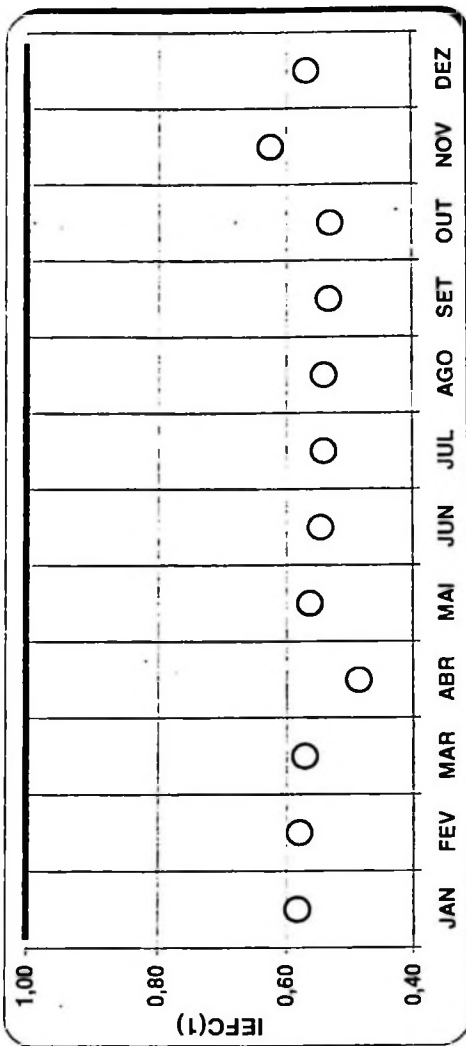
**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS**  
**ANO 2002**  
**ÍNDICE DE EFICIÊNCIA DO FLUXO DE CAIXA PREVIDENCIAL (1)**  
 Eficiência Contábil

Período	Contribuições Realizadas	Despesas Realizadas	IEFC(1)
JAN	117.570.612,00	201.788.687,00	0,58264
FEV	116.076.803,00	200.241.877,00	0,57968
MAR	114.741.781,00	201.039.381,00	0,57074
ABR	145.138.513,00	298.847.535,00	0,48566
MAI	113.982.062,00	202.393.866,00	0,56317
JUN	121.241.422,00	221.983.893,00	0,54617
JUL	121.228.977,00	224.161.973,00	0,54081
AGO	121.991.925,00	225.726.903,00	0,54044
SET	120.982.649,00	227.178.767,00	0,53254
OUT	120.917.432,00	228.063.179,00	0,53019
NOV	207.820.740,00	332.088.591,00	0,62580
DEZ	127.019.865,00	223.370.729,00	0,56865
Totais	1.548.712.781,00	2.786.885.381,00	55,571%

$$IEFC(1)_i = \frac{{}^{(R)}C_i^{(EP)}}{{}^{(R)}D_i}$$

${}^{(R)}C_i^{(EP)}$  = Contribuições totais realizadas

${}^{(R)}D_i$  = Despesas previdenciais totais realizadas



**Análise:** Observa-se que, em média, as receitas de contribuição cobrem apenas 56% das despesas com benefícios. Os meses de abril e novembro sofrem influência do 13º salário, tanto para receitas quanto para despesas previdenciais. Tal índice não apresenta anomalia, mas tão somente indicativo de que o Plano de Benefícios está em maturidade financeira, necessitando de recursos adicionais em relação àqueles oriundos de contribuições, para pagar benefícios correntes.

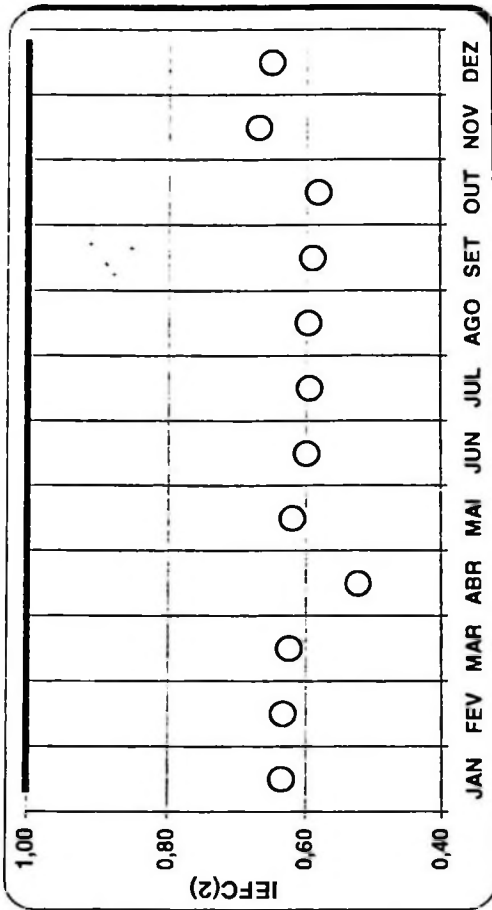
**IEFC(1) - Índice de Eficiência do Fluxo de Caixa Previdencial (Visão Contábil)** - representa o nível de maturidade da relação entre receitas de contribuição e despesas com benefícios. Não há um nível ideal de realização, e tanto estará maduro o plano quanto IEFC(1) se distanciar, a menor, de 1, sendo seu inverso verdadeiro.

BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS  
ANO 2002

ÍNDICE DE EFICIÊNCIA DO FLUXO DE CAIXA PREVIDENCIAL (2)

Eficiência Financeiro-Atuarial

Período	Contribuições		Despesas		Riscos		IEFC(2)
	Realizadas	Realizadas	Realizadas	Realizadas	Iminentes	Iminentes	
JAN	117.570.612,00	201.788.687,00	10.500.131,82	0,63468			
FEV	116.076.803,00	200.241.877,00	10.610.851,18	0,63267			
MAR	114.741.781,00	201.039.381,00	10.734.746,12	0,62414			
ABR	145.138.513,00	298.847.535,00	11.099.582,15	0,52280			
MAI	113.982.062,00	202.393.866,00	11.424.829,99	0,61962			
JUN	121.241.422,00	221.983.893,00	11.726.276,69	0,59900			
JUL	121.228.977,00	224.161.973,00	12.140.208,46	0,59497			
AGO	121.991.925,00	225.726.903,00	12.662.075,82	0,59654			
SET	120.982.649,00	227.178.767,00	13.202.033,17	0,59066			
OUT	120.917.432,00	228.063.179,00	11.984.541,93	0,58274			
NOV	207.820.740,00	332.088.591,00	14.710.320,30	0,67010			
DEZ	127.019.865,00	223.370.729,00	18.383.958,72	0,65095			
Totais	1.548.712.781,00	2.786.885.381,00	149.179.556,33	60,924%			



$$IEFC(2)_t = \frac{{}^{(R)}C_t^{(EP)} + RI_t}{{}^{(R)}D_t}$$

${}^{(R)}C_t^{(EP)}$  = Contribuições totais realizadas

${}^{(R)}D_t$  = Despesas previdenciais totais realizadas

$RI_t$  = Resultante de Riscos Iminentes

**Análise:** Observa-se que, em média, as receitas de contribuição cobrem apenas 62% das despesas com benefícios. A inclusão dos ganhos com os participantes em Risco Iminente, de forma referencial, melhoram o desempenho atuarial do plano em aproximadamente 60%. Os meses de abril e novembro sofrem influência do 13º salário, tanto para receitas quanto para despesas previdenciais.

**IEFC(2) - Índice de Eficiência do Fluxo de Caixa Previdencial (Visão Financeiro-Atuarial)** - Representa o nível de maturidade da relação entre receitas de contribuição e despesas com benefícios, considerando os ganhos/perdas com participantes em Risco Iminente. Não há um nível ideal de realização, e tanto estará maduro o plano quanto IEFC se distanciar, a menor, de 1, sendo seu inverso verdadeiro.

**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS  
ANO 2002  
ÍNDICE DE CAPACIDADE DA META ATUARIAL**

Período	Fundo Garantidor	Meta Atuarial	ICMA
JAN	27.455.965.256,97	0,67352%	0,97447
FEV	28.681.191.984,58	1,34840%	1,01118
MAR	28.565.134.485,01	1,95686%	1,00108
ABR	29.194.022.896,80	3,16880%	1,01110
MAI	28.379.793.511,98	4,81786%	0,96743
JUN	26.935.536.646,19	7,15606%	0,89817
JUL	25.766.357.082,49	9,88510%	0,83784
AGO	26.102.805.785,39	13,03044%	0,82516
SET	26.067.666.025,27	16,58335%	0,79894
OUT	27.739.531.424,67	22,08691%	0,81185
NOV	27.308.785.788,96	29,84277%	0,75151
DEZ	32.359.221.527,53	33,99530%	0,86289

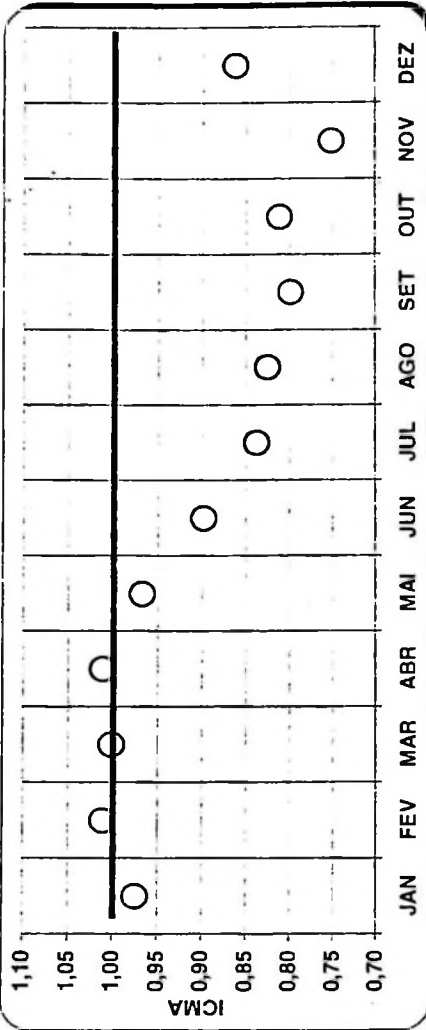
27.986.749.377,74 = Fundo Garantidor 31.12.2001  
(<sup>R</sup>)F<sub>t</sub>

$$ICMA_t = \frac{({}^R)F_t}{({}^R)F_0 \cdot \left\{ 1 + \prod_{t=1}^n (1 + \theta_t) \cdot (1 + i_t) \right\}}$$

(<sup>R</sup>)F<sub>t</sub> = Fundo Garantidor

(<sup>R</sup>)F<sub>0</sub> = Fundo Garantidor ao final do ano anterior

$$\prod_{t=1}^n (1 + \theta_t) \cdot (1 + i_t) = \text{Meta Atuarial}$$



**Análise:** O Fundo Garantidor inicial durante quase todo o ano não atingiu a remuneração mínima contratada pela Meta Atuarial (IGP-DI + 6% ao ano). A situação se agravou pela aceleração inflacionária e pela correção dos benefícios havida no mês de junho. A tendência de agravamento da ineficiência em relação à Meta Atuarial foi rompida pela reavaliação de Litel.

**ICMA - Índice de Capacidade da Meta Atuarial** - Representa a capacidade que se espera do Fundo Garantidor em gerar receitas segundo o contrato firmado pela Meta Atuarial. Se ICMA > 1 significa que o Fundo Garantidor está sendo remunerado acima da Meta Atuarial, sendo seu inverso verdadeiro. Este índice não infere sobre o fluxo previdencial existente, limitando-se à comparação potencial de receitas financeiras

**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS**  
**ANO 2002**  
**ÍNDICE DE COBERTURA DINÂMICA ESPERADA**

Período	Reserva Matemática	Meta Atuarial	Despesas Realizadas	Receitas Realizadas	ICDE
JAN	30.186.684.874,54	0,674%	201.788.687,00	117.570.612,00	0,93058
FEV	30.276.909.365,40	1,348%	200.241.877,00	116.076.803,00	0,91628
MAR	30.369.847.858,51	1,957%	201.039.381,00	114.741.781,00	0,96004
ABR	30.623.123.454,10	3,169%	298.847.535,00	145.138.513,00	0,95734
MAI	31.126.433.648,77	4,818%	202.393.866,00	113.982.062,00	0,98026
JUN	31.848.973.435,35	7,156%	221.983.893,00	121.241.422,00	0,95168
JUL	32.592.380.565,87	9,885%	224.161.973,00	121.228.977,00	0,90497
AGO	33.409.508.940,49	13,030%	225.726.903,00	121.991.925,00	0,86862
SET	34.265.924.742,79	16,583%	227.178.767,00	120.982.649,00	0,88500
OUT	34.221.358.835,32	22,087%	228.063.179,00	120.917.432,00	0,92685
NOV	36.365.380.308,01	29,843%	332.088.591,00	207.820.740,00	0,98702
DEZ	35.980.844.623,25	33,995%	223.370.729,00	127.019.865,00	1,01432

27.986.749.377,74 = Fundo Garantidor 31.12.01

$${}^{(R)}F_{t-1} \left\{ 1 + \prod_{i=1}^n (1 + \theta_i) \cdot (1 + i_i) \right\} + {}^{(R)}C_t^{(EP)} - {}^{(R)}B_t$$

ICDE<sub>t</sub> =

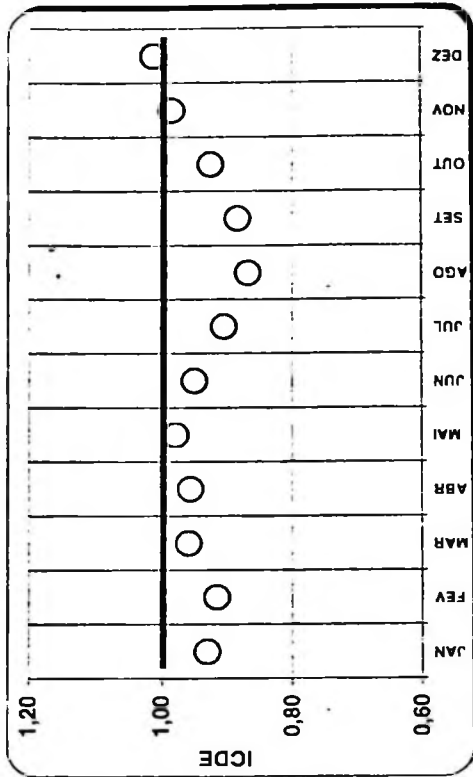
${}^{(R)}F_{t-1}$  = Fundo Garantidor em t-1

$\prod_{i=1}^n (1 + \theta_i) \cdot (1 + i_i)$  = Meta Atuarial

${}^{(R)}C_t^{(EP)}$  = Reserva Matemática

${}^{(R)}B_t$  = Contribuições e Benefícios realizados

**ICDE - Índice de Cobertura Dinâmica Esperada** - Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor e as Contribuições Previdenciais de fazer frente à Meta Atuarial e os Benefícios Pagos e, ainda assim, ser capaz de cobrir a Reserva Matemática. Se ICDE > 1 significa que o Fundo Garantidor acrescido das Contribuições Previdenciais foi capaz de pagar benefícios e dar cobertura à Reserva Matemática, sendo seu inverso verdadeiro. Este índice considera a existência de déficit em exercício anterior.



**Análise:** O Fundo Garantidor não foi capaz de fazer frente aos compromissos atuariais por quase todo o ano. Sofreu significativamente quando a Meta Atuarial aumentou de forma significativa, somando-se à correção dos benefícios havida em junho. Tal ocorrência pode ser um indicativo de que não há boa aderência entre as exigibilidades da Meta Atuarial e a indexação dos ativos de investimento a essa mesma Meta.

**BALANÇO DE GANHOS E PERDAS ATUARIAIS**  
**ANO 2002**  
**ÍNDICE DE COBERTURA POTENCIAL ESPERADA**

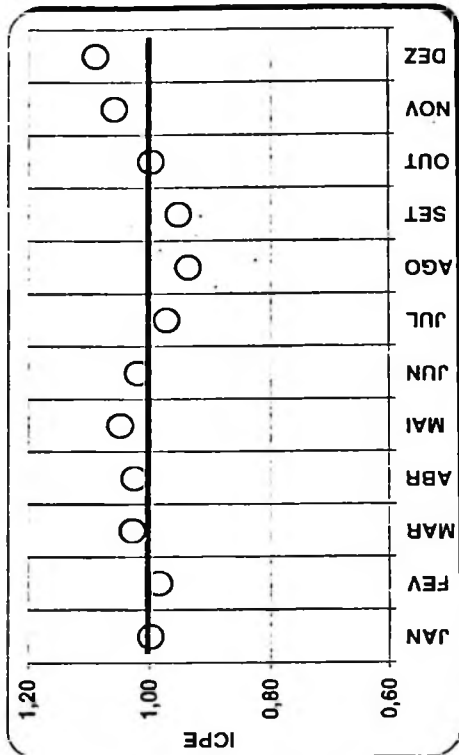
Período	Reserva Matemática	Meta Atuarial	Despesas Realizadas	Receitas Realizadas	ICPE
JAN	30.186.684.874,54	0,673522%	201.788.687,00	117.570.612,00	0,9988
FEV	30.276.909.365,40	1,348402%	200.241.877,00	116.076.803,00	0,9848
MAR	30.369.847.858,51	1,956865%	201.039.381,00	114.741.781,00	1,0287
ABR	30.623.123.454,10	3,168798%	298.847.535,00	145.138.513,00	1,0263
MAI	31.126.433.648,77	4,817864%	202.393.866,00	113.982.062,00	1,0492
JUN	31.848.973.435,35	7,156058%	221.983.893,00	121.241.422,00	1,0205
JUL	32.592.380.565,87	9,885097%	224.161.973,00	121.228.977,00	0,9739
AGO	33.409.508.940,49	13,030440%	225.726.903,00	121.991.925,00	0,9378
SET	34.265.924.742,79	16,583347%	227.178.767,00	120.982.649,00	0,9546
OUT	34.221.358.835,32	22,086910%	228.063.179,00	120.917.432,00	0,9998
NOV	36.365.380.308,01	29,842773%	332.088.591,00	207.820.740,00	1,0601
DEZ	35.980.844.623,25	33,995300%	223.370.729,00	127.019.865,00	1,0905

27.986.749.377,74 = Fundo Garantidor 31.12.01

2.045.721.811,73 = Déficit em 31.12.2001

$$ICPE_t = \frac{[ {}^{(R)}F_{t-1} + DA_0 ] \cdot \left\{ 1 + \left[ \prod_{r=1}^n (1 + \theta_r) \cdot (1 + i) \right] \right\} + {}^{(R)}C_t^{(EP)} - {}^{(R)}B_t}{RM_t}$$

$DA_0$  = Déficit Atuarial do exercício anterior



**Análise:** O Fundo Garantidor acrescido do valor do déficit atuarial teve bom desempenho até haver aceleração da inflação, que se somou à correção dos benefícios havida no mês de junho. Tal ocorrência pode ser um indicativo de que não há boa aderência entre as exigibilidades da Meta Atuarial e a indexação dos ativos de investimento a essa mesma Meta.

**ICPE - Índice de Cobertura Potencial Esperada** - Representa a capacidade que tem o Fundo Garantidor acrescido do valor do déficit atuarial (plena cobertura) e as contribuições previdenciais de fazer frente à Meta Atuarial e os benefícios pagos e, ainda assim, ser capaz de cobrir a Reserva Matemática. Se  $ICPE > 1$  significa que o Fundo Garantidor acrescido das contribuições previdenciais foi capaz de pagar benefícios e dar cobertura à Reserva Matemática, sendo seu inverso verdadeiro. Este índice, ao considerar o déficit existente, supõe Fundo Garantidor pleno ao início do ano.

#### 4 CONCLUSÕES

O sistema previdenciário no Brasil é sustentado por dois pilares: o oficial, instituído pelo Estado, e o complementar. Frente às mudanças na realidade sócio-econômica, a Previdência Social mostrou a sua fragilidade, decorrente, sobretudo, do fato de ter sido ancorada, desde a sua criação, no regime de repartição simples. Tal situação contribuiu para direcionar a atenção da sociedade à importância da previdência complementar na manutenção do poder aquisitivo dos trabalhadores, indicando um potencial crescimento para o segmento.

Para incentivar a expansão do regime complementar, o governo tem mostrado esforços no sentido de conferir maior segurança, transparência e flexibilidade ao sistema, principalmente, em se tratando das EFPC. É nesse contexto que se insere o presente estudo, cujo núcleo da pesquisa se voltou para a questão da base do equilíbrio atuarial dos planos previdenciários do tipo BD, no que se refere à capacidade do fundo de honrar os compromissos futuros. Vale dizer que não foi objeto de análise a solvência financeira dos planos, em termos da disponibilidade de recursos à medida que vencem as obrigações.

Nos planos de BD, como o próprio nome sugere, os valores de benefícios são previamente pactuados, em função, geralmente, de determinados fatores como: tempo de serviço, idade etc. Esse tipo de plano se caracteriza pela assunção do risco coletivo, baseado no conceito de mutualismo ou solidariedade. Assim, ao se fixar o valor dos benefícios a serem pagos no futuro, o risco de insuficiência de recursos para cobertura das obrigações assumidas é composto basicamente do risco da rentabilidade dos investimentos não atenderem às necessidades do plano ou do risco de desvios significativos no montante das obrigações, bem como das contribuições requeridas para o financiamento dos benefícios, cabendo observar que todos esses casos estão relacionados ao grau de adequação das premissas atuariais adotadas.

O equilíbrio dos planos de BD pressupõe harmonia entre os valores das contribuições para fazer face aos compromissos assumidos. A forma como os benefícios são financiados é determinada por cálculos atuariais, baseadas em premissas. Entretanto, se as premissas não se confirmarem, o custo projetado do plano pode não ser suficiente para a cobertura das obrigações, incorrendo-se no risco de insolvência econômica.

Logo, pode-se dizer que a base do equilíbrio dos planos de BD reside no grau de aderência à realidade das premissas utilizadas na modelagem e no gerenciamento do arranjo securitário. Vale destacar que a importância da adequação das premissas não é restrita àquelas



de natureza econômica ou financeira. Ou seja, o equilíbrio dos planos não é função, exclusivamente, do retorno dos investimentos.

Os desvios entre o projetado e o realizado compõem os chamados ganhos ou perdas atuariais. Nesse sentido, dois tipos de inquietações podem surgir: (a) identificar e mensurar os seus efeitos e (b) decidir como absorvê-los. Essa pesquisa se concentrou no primeiro problema.

A identificação dos desvios deve ser constatada em momento oportuno, de forma a viabilizar a absorção dos seus efeitos de maneira tênue ao longo do tempo, sob pena de onerar os participantes e/ou a(s) patrocinadora(s) ao assumir riscos excessivos decorrentes da percepção tardia da sua magnitude.

Assim, buscou-se investigar que tipos de informações eram divulgados nos relatórios anuais acerca dos desvios relativos às premissas assumidas. Cabe enfatizar que o grau de adequação das premissas atuariais em face à realidade pode não estar refletido, ao menos integralmente, na conta de equilíbrio técnico acumulado, apresentado nos demonstrativos contábeis. Com base na amostra selecionada, observou-se que a divulgação sobre esse assunto, na maioria das entidades pesquisadas, restringe-se à comparação entre a meta atuarial contratada e a *performance* dos investimentos, confirmando-se a segunda hipótese estabelecida no início desse estudo. Não foi constatada nenhuma menção, em termos monetários, relativos aos efeitos dos desvios nas premissas atuariais. Conclui-se, a partir da análise de conteúdo efetuada, que o grau de evidenciação ou *disclosure* referente à adequação das premissas, nas entidades consultadas, ainda é embrionário.

Visto que a disponibilidade de informações ao público em geral nesse assunto é carente, buscou-se averiguar como o maior fundo de pensão da América Latina, a Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil – PREVI, identifica possíveis desequilíbrios estruturais em seu Plano de Benefícios 1, o qual é do tipo BD, por meio da técnica de estudo de caso.

Em geral, na PREVI, os instrumentos para o gerenciamento do equilíbrio do plano são atuariais, embora algumas informações possam ser extraídas na contabilidade.

Para esse fim, a entidade utiliza, principalmente, o Balanço de Ganhos ou Perdas Atuarias (BGPA). A concepção desse demonstrativo é baseada no confronto entre os valores projetados e os valores efetivamente realizados.

A análise do BGPA permitiu identificar os elementos que contribuíram para os desvios, apontando os fatores que requerem revisão, a fim de mover o modelo conceitual a se ajustar mais adequadamente à realidade.

Um aspecto interessante a observar no BGPA é a sua estrutura, segregada em duas perspectivas: conceito previdencial e conceito financeiro. Essa separação facilita a percepção da origem dos desvios, indicando aqueles provenientes de aplicações de recursos e os relativos à estimativa do valor das obrigações ou das contribuições que seriam vertidas ao plano.

A não identificação da origem dos desvios pode induzir interpretações equivocadas acerca de eventuais déficits ou superávits. Ou seja, a contabilidade poderia apurar superávits que leva a pressupor uma eficiente gestão dos recursos que na realidade decorre de desvios que levaram a onerar o valor das contribuições dos participantes e/ou da(s) patrocinadora(s). Na mesma linha, ao se superestimar o crescimento das obrigações, acaba conduzindo ao estabelecimento de uma meta atuarial que não condiz com as verdadeiras necessidades, podendo até ser inatingível, o que levaria a avaliar a gestão da área de investimentos do plano negativamente.

Além disso, é importante enfatizar que é perfeitamente possível encontrar situações em que a contabilidade tenha apurado superávit técnico, sem que, contudo, o plano estivesse equilibrado atuarialmente. Basta lembrar do exemplo de ocorrência de desvios na estimativa de falecimento de participantes em atividade. Nos planos de BD, tal estimativa influencia tanto o montante esperado de benefícios futuros a conceder, como o custo do plano por este se beneficiar da reserva acumulada daquele que falece. Assim, se essa premissa estiver superestimada, a provisão matemática estaria a menor, e o plano registraria recebimento de contribuições acima do esperado, evidenciando superávit técnico, em detrimento ao desequilíbrio atuarial em que o plano estaria sujeito.

Assim, o BGPA se mostrou uma ferramenta eficiente de auxílio à gestão na manutenção do equilíbrio do plano de BD. Vale destacar que no caso da PREVI, foi mostrado que o déficit apurado pela contabilidade e a real necessidade de absorção dos desvios atuariais apresentavam uma dissociação próxima de 50%, só vislumbrada pelo auxílio dessa ferramenta, a qual apontou os fatores mais críticos, conduzindo a entidade a rever suas posições. Logo, pode-se concluir que as demonstrações contábeis que são divulgadas não satisfazem, por si só, às necessidades de informações para o gerenciamento da solvência econômica dos planos de BD, cabendo ressaltar que além do déficit ou superávit técnico não

contemplarem integralmente os ganhos ou as perdas atuarias, não permitem identificar as causas que motivaram tais desequilíbrios.

## 5 BIBLIOGRAFIA

- AFONSO, Luís Eduardo. **Previdência Social e Fundos de Pensão**. Rio de Janeiro: FUNENSEG, 1996. 79 p.
- ALTMANN, Ross. *Let's get DC right before it's too late*. *Journal of Pensions Management*, London, jun. 2001. Disponível em: <[www.rosaltdmann.com/pdf/Let'sGetDCright.pdf](http://www.rosaltdmann.com/pdf/Let'sGetDCright.pdf)>. Acesso em 09 set. 2003.
- ANDERSON, Arthur W. *A new look at gain and loss analysis*. *Transactions of Society of Actuaries*: 1971; Vol. 23, nº65, p. 7-47.
- ANDRADE, Roque Muniz de. **A nova contabilização segregada**. Fundos de Pensão - Revista da ABRAPP/SINDAPP/ICSS, São Paulo, ano XXI, nº 271, p. 42-44, Abr. de 2002.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanços: Um Enfoque Econômico-Financeiro**. 5ª ed. São Paulo: Ed. Atlas. 2000. 298p.
- BELTRÃO, Kaizô Iwakami, PINHEIRO, Sonoe Sugahara. **Estimativa de mortalidade para a população coberta pelos seguros privados**. Texto para Discussão nº 868. Rio de Janeiro, março de 2002. Disponível em <<http://www.ipea.gov.br>> Acesso em: 10.06.03.
- \_\_\_\_\_. SUGAHARA, Sonoê. **Tábua de mortalidade para os funcionários públicos civis federais do poder executivo por sexo e escolaridade: comparação com tábuas do mercado**. Escola Nacional de Ciências Estatísticas. Rio de Janeiro: 2002. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 15.06.03.
- BERNSTEIN, Peter L. **Desafio aos Deuses: A fascinante história do risco**. Jonh Wiley & Sons. Tradução: Ivo Korytowski. 9ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1997. 389 p.
- BOTELHO, Ducineli Régis. **Critérios de Mensuração, Reconhecimento e Evidenciação do Passivo Atuarial de Planos de Aposentadoria e Pensão: Um estudo nas demonstrações contábeis das entidades patrocinadoras brasileiras**. 2003. 201 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Programa Multiinstitucional e Interregional 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.
- BRASIL, Gilberto. **O ABC da matemática atuarial e princípios gerais de seguros**. Porto Alegre: Ed. Sulina, 1985. 256 p.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, promulgada em 5 de outubro de 1988.
- BRASIL. **Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998**. Modifica o sistema de previdência social, estabelece normas de transição e dá outras providências.
- BRASIL. **Lei nº 6.435, de 20 de julho de 1977**. Dispõe sobre as Entidades de Previdência Privada, e dá outras Providências.
- BRASIL. **Lei nº 6.462, de 09 de novembro de 1977**. Altera disposições da Lei nº 6.435, de 15 de julho de 1977, que dispõe sobre as entidades de previdência privada, e dá outras providências.
- BRASIL. **Lei Complementar nº108, 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.

BRASIL. **Lei Complementar nº109, de 29 de maio de 2001** Dispõe sobre o regime de Previdência Complementar e dá outras providências.

BRASIL. Estado de São Paulo. **Lei nº 1.386, de 19 de dezembro de 1951**. Dispõe sobre aposentadoria do pessoal dos serviços ou repartições criados, mantidos ou administrados pelo Estado, associado obrigatório de Institutos ou Caixas de Aposentadoria e Pensões, e dá outras providências.

BRASIL. **Decreto nº 66.408, de 3 de abril de 1970**. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Atuário, de acordo com o Decreto-Lei nº 806/69.

BRASIL. **Decreto nº 81.240, de 20 de janeiro de 1978**. Regulamenta as disposições da Lei nº 6.435, de 15 de julho de 1977, relativas às entidades fechadas de previdência privada.

BRASIL. **Decreto nº 3.721, de 8 de janeiro de 2001**. Altera o Decreto nº 81.240, de 20 de janeiro de 1978.

BRASIL. **Decreto nº 4.206, de 23 de abril de 2002**. Dispõe sobre o regime de previdência complementar no âmbito das entidades fechadas.

BRASIL. Secretaria de Previdência Complementar. **Instrução Normativa nº 25, de 10 de janeiro de 2001**. Assegura àqueles que cumpriram os requisitos para concessão de benefício de aposentadoria por tempo de contribuição até 30 de junho de 2001 os direitos na forma da legislação vigente, anteriormente ao Decreto 3.721.

BRASIL. Secretaria de Previdência Complementar. **Instrução Normativa nº 26, de 31 de janeiro de 2001**. Permite ao plano estabelecer o cálculo do benefício de aposentadoria proporcional (aposentadoria antecipada), desde que preservado o equilíbrio atuarial e a liquidez do mesmo.

BRASIL. Secretaria de Previdência Complementar. **Instrução Normativa nº 28, de 07 de junho de 2001**. Orienta e estabelece procedimentos a serem adotados pelas entidades fechadas de previdência complementar relativamente aos investimentos no segmento de imóveis, nos termos da Resolução CMN nº 2.829, de 30 de março de 2001.

BRASIL. Secretaria de Previdência Complementar. **Instrução Normativa nº 38, de 22 de abril de 2002**. Dispõe sobre os elementos mínimos que devem constar na Nota Técnica Atuarial de que trata o art. 18 da Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001.

BRASIL. Conselho de Previdência Complementar. **Resolução MPAS/CPC nº 01, de 09 de outubro de 1978**. Expede normas reguladoras sobre o funcionamento das Entidades de Previdência Privada.

BRASIL. Conselho de Previdência Complementar. **Resolução MPAS/CGPC nº 05, de 30 de janeiro de 2002**. Dispõe sobre as normas gerais que regulam os procedimentos contábeis das entidades fechadas de previdência complementar.

BRASIL. Conselho de Previdência Complementar. **Resolução MPAS/CGPC nº 10, de 5 de julho de 2002**. Altera a Resolução MPAS/CGPC nº 10, de 30 de janeiro de 2002 que Dispõe sobre as normas gerais que regulam os procedimentos contábeis das entidades fechadas de previdência complementar e dá outras providências.

BRASIL. Conselho de Previdência Complementar. **Resolução MPAS/CGPC nº 11, de 21 de agosto de 2002**. Estabelece parâmetros técnico-atuariais para estruturação de plano de benefícios de entidades fechadas de previdência complementar.

**BRASIL.** Conselho de Previdência Complementar. **Resolução MPAS/CGPC nº 06, de 30 de outubro de 2003.** Dispõe sobre os institutos do benefício proporcional diferido, portabilidade, resgate e autopatrocínio em planos de entidade fechada de previdência complementar.

Comissão de Valores Mobiliários (CVM). **Deliberação CVM nº 371, de 13 de dezembro de 2000.** Aprova o pronunciamento do IBRACON sobre a contabilização de benefícios a empregados.

**BRASIL.** Banco Central do Brasil. **Resolução nº 2.324, de 30 de outubro de 1996.** Altera e consolida as normas que regulamentam as aplicações dos recursos das entidades fechadas de previdência privada.

**BRASIL.** Banco Central do Brasil. **Resolução nº 2.720, de 24 de abril de 2000.** Aprova regulamento alterando e consolidando as normas que disciplinam a aplicação dos recursos das entidades fechadas de previdência privada.

**BRASIL.** Banco Central do Brasil. **Resolução nº 2.829, de 30 de março de 2001.** Aprova regulamento estabelecendo as diretrizes pertinentes à aplicação dos recursos das entidades fechadas de previdência privada.

**BRASIL.** Banco Central do Brasil. **Resolução nº 3.121, de 25 de setembro de 2003.** Altera e consolida as normas que estabelecem as diretrizes pertinentes à aplicação dos recursos dos planos de benefícios das entidades fechadas de previdência complementar.

**BRASIL.** Banco Central do Brasil. **Resolução nº 3.142, de 27 de novembro de 2003.** Altera a Resolução nº 3.121/03, que dispõe sobre as diretrizes pertinentes à aplicação dos recursos dos planos de benefícios das entidades fechadas de previdência complementar.

**BRASIL.** Conselho de Previdência Complementar. **Portaria MPAS/SPC nº 140, de 13 de outubro de 1995.** Aprova o modelo padrão, procedimento e instruções para o procedimento da folha de encaminhamento do DRAA.

**BRASIL.** Conselho de Previdência Complementar. **Portaria MPAS/SPC nº 872, de 23 de março de 2001.** Estabelece a forma de divulgação das Demonstrações Contábeis do exercício, prevista no art. 47 da Lei n.º 6.435, de 15/07/77 e dá outras providências.

**BRASIL.** Conselho de Previdência Complementar. **Portaria MPAS/SPC nº 873, de 23 de março de 2001.** Estabelece as condições de realização de auditorias externas independentes, previstas no parágrafo único do art. 47 da Lei nº 6.435, de 15/07/77 e dá outras providências.

**BRASIL.** Conselho de Previdência Complementar. **Portaria MPAS/SPC nº 4, de 10 de fevereiro de 2003.** Revoga a Portaria n.º 842, de 23 de março de 2001, que estabelece a forma de divulgação, pelas entidades fechadas de previdência complementar, das Demonstrações Contábeis do exercício.

BROWN, Robert L., LIU, Jianxun. *The shift to defined contribution pension plans: why did it not happen in Canada?* *North American Actuarial*, Vol. 5, nº3, Julho, 2001. Disponível em: < [www.soa.org/library/naaj/1997-09/naaj0107\\_5.pdf](http://www.soa.org/library/naaj/1997-09/naaj0107_5.pdf) >. Acesso em: 03 set. 2003.

CAIRNS, Andrew J. G. *Pension-Fund Mathematics. The Pensions Institute*, Agosto, 2003. Disponível em: <<http://www.pensions-institute.org>>. Acesso em: 04 set. 2003.

CAPELO, Emilio Recamonde. **Uma introdução ao estudo atuarial dos fundos privados de pensão.** 1986. 392 p. Tese (Doutorado em Administração Contábil e Financeira) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

\_\_\_\_\_. **Benefício proporcional diferido na previdência complementar.** Brasília: Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), 2000.

- \_\_\_\_\_. Previdência Complementar: Desenvolvimento Social na Nova Economia. *In: 21º Congresso Brasileiro dos Fundos de Pensão. Transparências: Salvador, novembro/2000.*
- CARRIERE, Jacques, SHAND, Kevin. *New Salary Functions for Pension Valuation. Transactions of Society of Actuaries.* Vol. 1, 1998.
- CECHIN José. **A previdência social reavaliada – II.** *In: Conjuntura Social-MPAS, V. 13, nº 1, jan-mar. Brasília: 2002. p.7-52.*
- DREHER, William A. *Gain and Loss Analysis for Pension Fund Valuation. Transactions of Society of Actuaries: 1959; Vol. 11, nº31, p. 588-648.*
- D' AMBROSIO, Daniela. Benefício definido figura como principal risco dos planos fechados. **Valor Econômico – On-line.** São Paulo, 23 set. 2003. Disponível no site: <http://www.valoronline.com.br/>. Acesso em: 24 set. 2003.
- FERREIRA, Weber José. **Coleção introdução à Ciência Atuarial.** 1ª ed., Rio de Janeiro, IRB, 1985.
- GOLDENBERG, Mirian **A arte de pesquisar: Como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2002. 107p.
- GOUVÊA, Luiz Roberto Coutinho de. Panos de Contribuição Definida. *In: 21º Congresso da ABRAPP, 20.11.2000, Transparências.* São Paulo. Disponível em: <http://www.abrapp.org.br/eventos/congresso/21/20.htm>>. Acesso em: 08 set. 2003.
- GRADILONE, Cláudio. *Vale a pena um agrado.* **Revista Exame,** São Paulo, Ano 36, no.14 – 10/07/2002.
- GRATÃO, Ângela Denise. **A contabilização do benefício de complementação de aposentadoria analisada em um estudo comparativo de bancos estatais.** 2000. 163 p. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- HAMILTON, James A., BRONSON, Dorrance C. *Pensions.* Nova Iorque. McGraw-Hill Book Company: 1958, 410 p.
- HAKIM, Danny, FUERBRINGER, Jonathan. *G.M. to Raise \$10 Billion for Pension Gap. The New York Times.* 21 de junho de 2003. Disponível no site: [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com)>. Acesso em 03 set. 2003.
- HENDRIKSEN, Eldon S., VAN BREDA, Michael F. **Teoria da Contabilidade.** 5ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1999. 550p.
- IASB – International Accounting Standards Board. *Framework for the preparation and presentation of financial statements.* Londres: IASB, edições anuais.
- IYER, Subramaniam. **Matemática atuarial de sistemas de previdência social.** Tradução: Ministério da Previdência e Assistência Social – Brasília: MPAS, 2002. 182 p.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade.** 6ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2000. p.337.
- \_\_\_\_\_. *et al.* **Manual de Contabilidade das Sociedades Por Ações: Aplicável às demais sociedades.** FIPECAFI. 5ª ed. – São Paulo. Atlas: 2000. 508 p.
- JENSEN, Michael C., MECKLING, William H. *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure.* *In: Journal of Financial Economics nº3, 1976, V.3, Nº4,* p.305-360. Disponível em: [http://papers.ssrn.com/sol3/paper.taf?ABSTRACT\\_ID=94043](http://papers.ssrn.com/sol3/paper.taf?ABSTRACT_ID=94043)>. Acesso em 10 março 2003.

- KRUGMAN, Paul. Perdendo dinheiro. *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 05 dez. 2001. Disponível em: <<http://www.estado.estadao.com.br/editorias/2001/12/05/eco039.html>>. Acesso em: 03 set. 2003.
- LINK, Robert F. in MARPLES, William F. *Cost of Vesting in Pension. Transactions of Society of Actuaries*. 1996, Vol. 18, nº52.
- LYNCH JR., Josiah M. *A practical approach to gains analysis. Transactions of Society of Actuaries*: 1996; Vol. 27, p. 423-439.
- LUSTOSA, Eliane. Comentários do Painel III – O papel dos fundos de pensão no incremento dos investimentos na economia – as experiências latino-americanas. In: SEMINÁRIO REGIONAL SOBRE REFORMAS DOS SISTEMAS DE PENSÃO NA AMÉRICA LATINA, 2001, Brasília. *Anais*, Brasília: MPAS. Coleção Previdência Social. p.123-126.
- MAIA, Heloísa Helena Rocha. **A evidenciação (disclosure) dos planos de aposentadoria complementar nas empresas patrocinadoras brasileiras e a tendência mundial**. 2001. 129p. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MANO, Cristina. Para aprender ‘outras línguas’: Atuária – novos desafios da profissão. *Cadernos de Seguros*, Funenseg, ano XXII, n. 115, p. 19-21, novembro de 2002.
- MARPLES, William F. *Cost of Vesting in Pension. Transactions of Society of Actuaries*. 1996, Vol. 18, nº52.
- MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. **Guia para elaboração de monografias e trabalho de conclusão de curso**. São Paulo: Ed. Atlas, 2000. 108 p.
- MATARAZZO, Dante C. **Análise Financeira de Balanços: abordagem básica e gerencial**. 6. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2003. 459 p.
- MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing**. 5ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1999, volume 1. 339 p.
- MILANESE, Daniela. *Empresa com maior transparência tem bom resultado. O Estado de São Paulo – On-line*. Segunda-feira, 29 de abril de 2002. Disponível em:<[www.estadao.com.br](http://www.estadao.com.br)> Acesso em: 30.06.2002.
- Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS). **Informe Estatístico**. Julho/2003.
- \_\_\_\_\_. **Livro Branco da Previdência Social**. Brasília - Distrito Federal (dez./2002).
- \_\_\_\_\_. **Reunião Especializada: Técnicas Atuariais e Gestão Financeira**. Coleção Previdência Social. Série debates. Brasília: 2001. Volume 10. 172 p.
- \_\_\_\_\_. **Previdência e Estabilidade Social: Curso Formadores em Previdência Social**. Coleção Previdência Social: 2001. 2ª edição atualizada, volume 7, 128 p.
- \_\_\_\_\_. **Informe de Previdência Social**. Janeiro de 2003, volume 15, nº 01.
- \_\_\_\_\_. **Informe Estatístico**. Secretaria de Previdência Complementar. Julho de 2003.
- \_\_\_\_\_. **Informe Estatístico**. Secretaria de Previdência Complementar. Dezembro de 2002.
- MITCHELL, Olívia S. *Administrative costs in public and private retirement systems. Working Paper 5734, National Bureau of Economic Research (NBER), Cambridge*. Agosto/1996.
- MOREIRA, Aroldo, LUSTOSA, Paulo Rodrigues. **A Previdência Supletiva e o Fundo de Pensão Empresarial**. Editora LTR. São Paulo, 1977.



- NAJBERG, Sheila, IKEDA, Marcelo. *Previdência no Brasil: Desafio e Limites. In: GIAMBIAGI, Fábio, MOREIRA, Maurício Mesquita (organizadores). A economia brasileira nos anos 90.* Rio de Janeiro: 1999, BNDES, 1ª ed. 488 p.
- NOBRE, Waldir de Jesus. *As entidades fechadas de previdência privada: revisão de conceitos, tendências e aspectos contábeis.* 1996. 253 p. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- \_\_\_\_\_. *As entidades fechadas de previdência privada: Um estudo sobre a divulgação de Informações Contábeis.* 2001. 285 p. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- OLIVEIRA, Alex-Sandro Macedo. *Informações – A busca da evidenciação ideal* Caderno de Estudos FIPECAFI. São Paulo, v.10 – setembro/dezembro 1998.
- OLIVEIRA, Valdete de. ALM: Modelos que o mercado oferece. *Fundos de Pensão.* Revista da ABRAPP/SINDAPP/ICSS. São Paulo, ano XXII, nº 280, janeiro/2003. p.29-33.
- ORNÉLAS, Waldeck, VIEIRA, Solange P. *Novo rumo para a previdência brasileira.* MPAS: Outubro de 1999. Disponível no site:<[www.mpas.gov.br](http://www.mpas.gov.br)>. Data de acesso: 15.09.2003.
- OSTASZEWSKI, Krzysztof M. *Macroeconomic aspects of private retirement programs.* *North American Actuarial Journal*, Vol. 5, nº 3., Julho, 2001. Disponível em: <[www.soa.org/library/naaj/1997-09/naaj0107\\_4.pdf](http://www.soa.org/library/naaj/1997-09/naaj0107_4.pdf)>. Acesso em: 03.09.03.
- PAQUIN, Claude Y. *A review of actuarial cost methods for defined benefit pension plans.* *Transactions of Society of Actuaries:* 1975, vol. 27, p.493-506.
- PAZ, Aline. *Fundos de Pensão – Uma introdução à administração da solvência.* *Revista do Congresso.* 22º Congresso Brasileiro dos Fundos de Pensão. Vitória-ES: 2001. Realização ABRAPP – Trabalho Premiado, p.132-140.
- PENSION COMMITTEE OF THE ACTUARIAL STANDARDS BOARD. Actuarial Standard of Practice nº 4 – Measuring Pension Obligation. ASOP 4, 1993.*
- \_\_\_\_\_. *Actuarial Standard of Practice nº 27 – Selection of Economic Assumptions for Measuring Pension Obligations. ASOP 27, 1996.*
- \_\_\_\_\_. *Actuarial Standard of Practice nº 35 – Selection of Demographic and Other Noneconomic Assumptions for Measuring Pension Obligations. ASOP 35, 1999.*
- PÓVOAS, Manuel Soares. *Na rota das instituições do bem-estar – Seguro e Previdência.* São Paulo: Editora Green Forest do Brasil, 2000. 436p.
- \_\_\_\_\_. *Previdência Privada: Planos Empresariais.* Rio de Janeiro: Fundação Escola Nacional de Seguros – Editora, 1990. Primeiro Volume. 319 p.
- \_\_\_\_\_. *Previdência Privada: Planos Empresariais.* Rio de Janeiro: Fundação Escola Nacional de Seguros – Editora, 1991. Segundo Volume. 451 p.
- RABELO, Flávio. *Gestão e desempenho dos fundos de pensão no Brasil: Análise do Custeio.* São Paulo: 2001. EAESP/FGV/NPP. Disponível em:<[www.abrapp.org.br](http://www.abrapp.org.br)> . Acesso em: 10.08.03.

RABELO, Flavio Marcilio. **Gestão e desempenho dos fundos de pensão no Brasil: análise do custeio**. 2001a. Disponível em: <<http://www.abrapp.org.br>>. Acesso em: 09.09.03. (Estudos & Análises).

\_\_\_\_\_. Experiência Brasileira. *In: Seminário Regional sobre Reformas dos Sistemas de Pensão na América Latina*. Brasília, MPAS, 2001b. Coleção Previdência Social. P. 107-113.

\_\_\_\_\_. **Novas fronteiras de investimento das entidades fechadas de previdência privada**. Brasília: MPAS, Secretaria de Previdência Complementar, 2000. 84p.

RAMOS, Marcelo de Matos *et alli*. Descrição do mercado potencial dos patrocinadores de entidades fechadas de previdência complementar. **Conjuntura Social**, Brasília, v.10, n.3, p.24-32, jul/ago/set. 1999.

RAMOS, Severino Garcia. Da Roma Antiga ao mercado globalizado: o profissional, a ciência e a qualificação. **Caderno de Seguros**, Funenseg, ano XXII, n. 115, p.6-12, novembro de 2002.

REIS, Adacir (coordenador). **Fundos de Pensão em Debate**. Brasília: Brasília Jurídica, 2002. 246 p.

RIBEIRO, Elizabeth Fernandes, PIRES, Valeria Regina Rhamnusia. **Construção de Tábua de Mortalidade: Experiência / Banco do Brasil**. Trabalho de final de curso apresentado no curso de Pós-Graduação em Atuaria ENCE/IBGE: 08/2001.

ROCHA, Janes. Os aposentados da Transbrasil podem ficar sem benefício. São Paulo: 02/10/2003. **Valor Econômico** – *On-line*. Disponível no site: <http://www.valoronline.com.br/>. Data de acesso: 04/10/2003.

RODRIGUES, José Ângelo. **Gestão do Risco Atuarial. Apostila de MBA em Previdência Privada**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2003a. 121p.

\_\_\_\_\_. Aspectos atuariais envolvendo a portabilidade, o benefício proporcional diferido, o resgate e o autopatrocínio. **Transparências**. III Conferência Anapar. São Paulo: 19 de setembro de 2003b.

\_\_\_\_\_. **Gestão de previdência com estudos atuariais**. 2002. 317p. Dissertação (Mestrado em Economia Empresarial) – Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. Introdução à Ciência Atuarial. **Apostila**. Previ-Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil. Gerência de Cadastro e Atuaria – GECAT: 2000.

ROSS, Donald, WILLS, Lester. *The shift from defined benefit to defined contribution retirement plans and the provisioning of retirement savings*. **The Pensions Institute**. Julho, 2002. Disponível em:<<http://www.pensions-institute.org>>. Acesso em: 04.09.03.

SANTOS, Ariovaldo dos, GRATERON, Ivan Ricardo Guevara. Contabilidade Criativa e Responsabilidade dos Auditores. **Revista Contabilidade & Finanças – USP**, São Paulo, ano XIV, nº 32, p.7-22, maio/agosto 2003.

SILVA, Dionísio Jorge. Segregação Contábil por Planos de Benefícios: Por quê segregar? **Trabalho de evento: Gestão Administrativa e Contábil de Fundos de Pensão: A experiência recente na América Latina e Propostas para o Brasil**. Maio/2001. Disponível em: <<http://www.ancep.org.Br/biblioteca/cepal/eventocepalppt.htm#dion2>>. Acesso em: 17.10.03.

\_\_\_\_\_. Segregação Contábil por Planos de Benefícios: Como segregar? **Trabalho de evento: Gestão Administrativa e Contábil de Fundos de Pensão: A experiência recente na América Latina e Propostas para o Brasil**. Maio/2001. Disponível em:

<<http://www.ancep.org.Br/biblioteca/cepal/eventocepalppt.htm#dion2>>. Acesso em: 17.10.03.

SOUZA, Silney de. **Seguros: Contabilidade, Atuária e Auditoria**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2001. 219p.

SFAC nº2 – *Qualitative Characteristics of Accounting Information*.

SOCIETY OF ACTUARIES COMMITTEE ON ACTUARIAL PRINCIPLES. *Principles of Actuarial Science. Transactions of Society of Actuaries*. 1992, vol. 44. p.565-628.

TOWERS PERRIN. **CVM 371: Análise de balanços de 2001 mostra diversidade na escolha das hipóteses econômicas**. Disponível em: <[http://www.towers.com/towers/webcache/towers/jsp/publications\\_search/publications\\_search.jsp](http://www.towers.com/towers/webcache/towers/jsp/publications_search/publications_search.jsp)>. Acesso em: 08.09.03.

\_\_\_\_\_. **Benefícios no Brasil: 2001-2002**. 21ª Pesquisa. Disponível em: <[http://www.towers.com/towers/webcache/towers/jsp/publications\\_search/publications\\_search.jsp](http://www.towers.com/towers/webcache/towers/jsp/publications_search/publications_search.jsp)>. Acesso em: 08.09.03.

TROWBRIDGE, Charles L. **Fundamentos do financiamento de aposentadorias**. Rio de Janeiro, 1998.

\_\_\_\_\_. *Fundamental concepts of actuarial science. Actuarial Education and Research Fund*. Edição Revisada: 1989.

WEINTRAUB, Arthur Bragança de Vasconcellos. **Previdência Privada: Atual conjuntura e sua função complementar ao regime geral da previdência social**. São Paulo: Ed. Juarez de Oliveira, 2002. 120p.

WESTENBERGER, Roberto, PEREIRA, Fernanda Chaves. **Previdência Social no Brasil. CEPS-COPPEAD**, Rio de Janeiro, nº7, 1997.

VILANOVA, Wilson. **Matemática atuarial**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1969. 233p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos**. Tradução: Daniel Grassi. 2ªed. Porto alegre: Bookman, 2001. 205p.

#### Sites:

**Actuarial Profession - Faculty of Actuaries and Institute of Actuaries**. Site: <[http://www.actuaries.org.uk/Display\\_Page.cgi?url=/index.html](http://www.actuaries.org.uk/Display_Page.cgi?url=/index.html)>

**Actuarial Standards Board-Actuarial Standards of Practice**. Site: <<http://www.actuarialstandardsboard.org/asops.htm>>

**American Academy of Actuaries**. Site: <<http://www.actuary.org/>>

**Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Privada – ABRAPP**. Site: <<http://www.abrapp.org.br>>

**Associação Nacional dos Contabilistas das Entidades Fechadas de Previdência Privada – ANCEPP**. Site: <<http://www.ancep.org.br>>

**Associação Nacional de Previdência Privada – ANAPP**. Site: <<http://www.anapp.com.br/publico/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/anapp/home.htm?user=reader>>

**Associação Nacional dos Participantes dos Fundos de Pensão – ANAPAR.** Site: <[www.anapar.com.br](http://www.anapar.com.br)>

**Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil – PREVI.** Site: <[www.previ.com.br](http://www.previ.com.br)>

**Canadian Institute of Actuaries.** Site: <[http://www.actuaries.ca/index\\_e.cfm](http://www.actuaries.ca/index_e.cfm)>

**Casualty Actuarial Society.** Site: <<http://www.casact.org/pubssearch/>>

**Instituto Brasileiro de Atuaria – IBA.** Site: <<http://www.atuarios.org.br/>>

**Institute of Actuaries of Australia.** Site: <<http://www.actuaries.asn.au/>>

**Ministério da Previdência e Assistência Social – MPAS.** Site: <<http://www.mpas.gov.br>>

**Society of Actuaries – SOA.** Site: <<http://www.actuariallibrary.org/>>

**The Pension Research Council.** Site: <<http://prc.wharton.upenn.edu/prc/prc.html>>