



# **ASPECTOS ECONÔMICOS E ATUARIAIS DA PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR**

# SUMÁRIO

---

## **I – FUNDO DE PENSÃO: FUNCIONAMENTO**

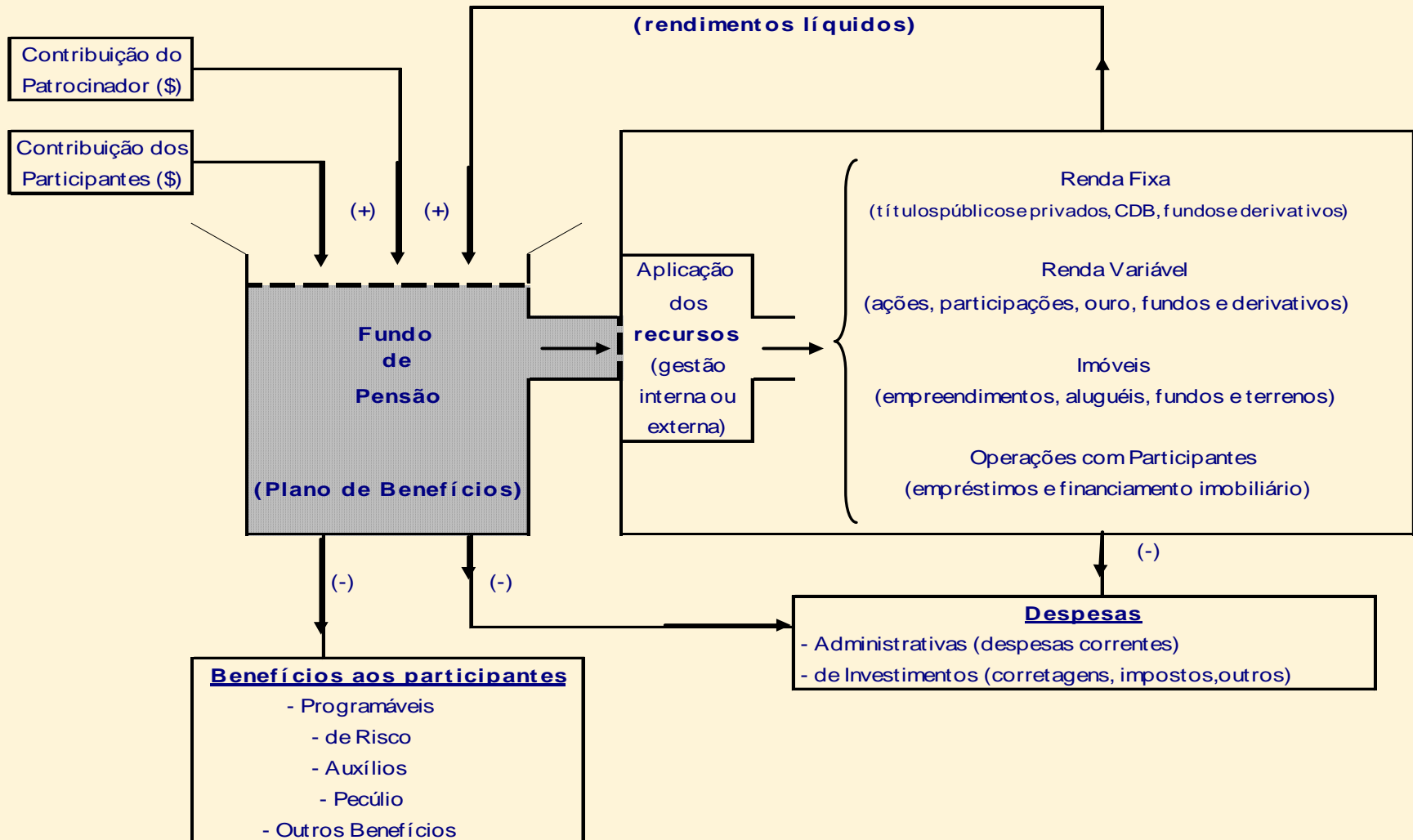
## **II – ASPECTOS ATUARIAIS**

- Demografia**
- Regimes Financeiros**
- Modalidades de Planos de Benefícios**
- Tipos de Benefícios Previdenciários**
- Hipóteses/Premissas Atuariais**

## **III – ASPECTOS ECONÔMICOS**

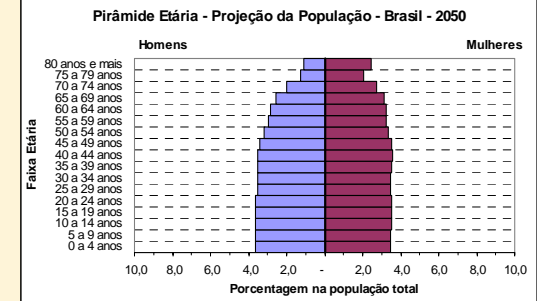
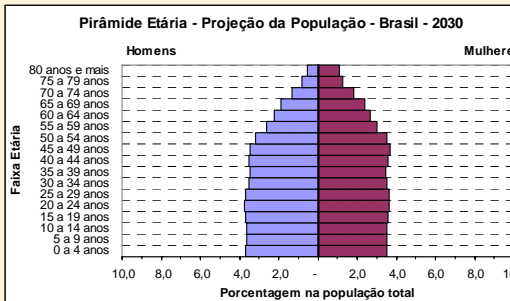
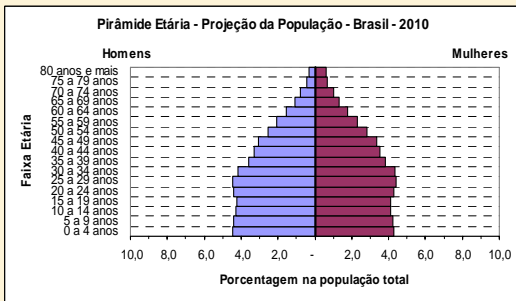
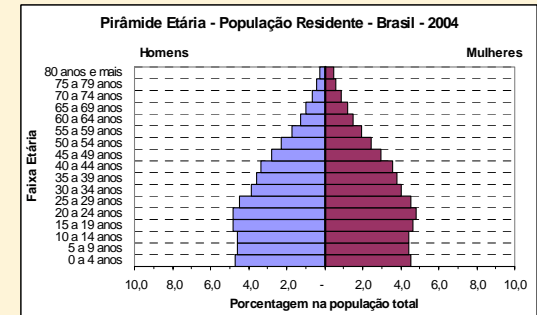
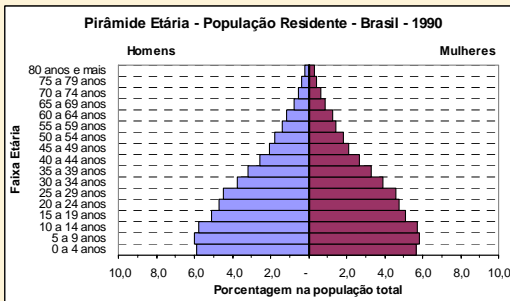
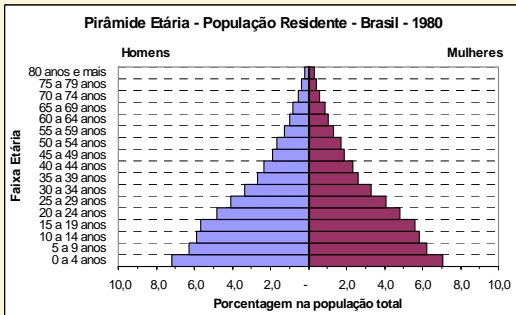
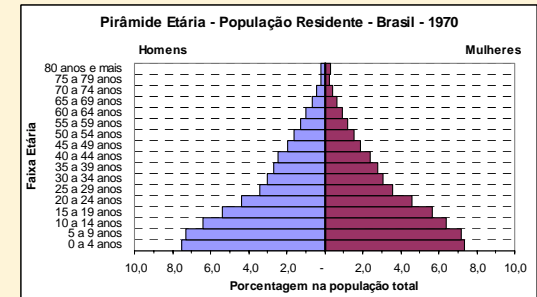
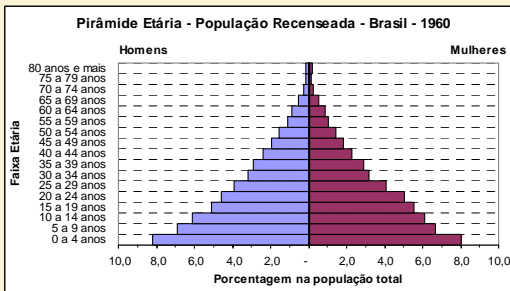
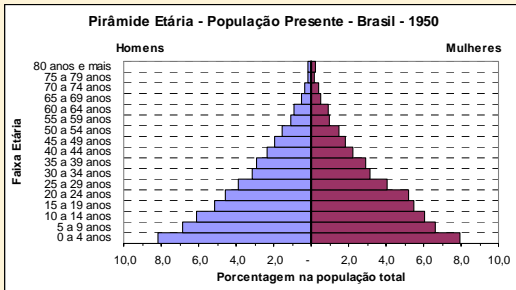
- Regulação**
- Limites de Aplicação**
- Evolução dos Investimentos**
- Situação Atual**

## I - Esquema geral de funcionamento de um Fundo de Pensão.



# ASPECTOS ATUARIAIS

## TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA



## ATUÁRIA: CONCEITOS IMPORTANTES

---

- **Atuária** – Ramo do conhecimento que lida com matemática de seguro, incluindo probabilidades e estatísticas. É usada para garantir que os riscos sejam avaliados e que as contribuições sejam estabelecidos adequadamente pelos classificadores de riscos e para que se faça a adequada provisão para os pagamentos futuros dos compromissos assumidos.
- **Atuário** – Profissional técnico com formação acadêmica em Ciências Atuariais, especialista em avaliar riscos nos segmentos de seguros e capitalização, previdência social e privada, instituições financeiras e órgãos oficiais de resseguros.
- **Avaliação Atuarial** – Estudo técnico das características biométricas, demográficas, econômicas e da massa de participantes (CADASTRO) sob análise, realizado com objetivo principal de estabelecer, de forma suficiente e adequada, o montante das provisões matemáticas e fundos previdenciais bem como o plano de custeio que, ao longo do tempo, irá garantir o pagamento dos benefícios previstos no plano de benefícios.

# LEGISLAÇÃO ATUARIAL DAS EFPC

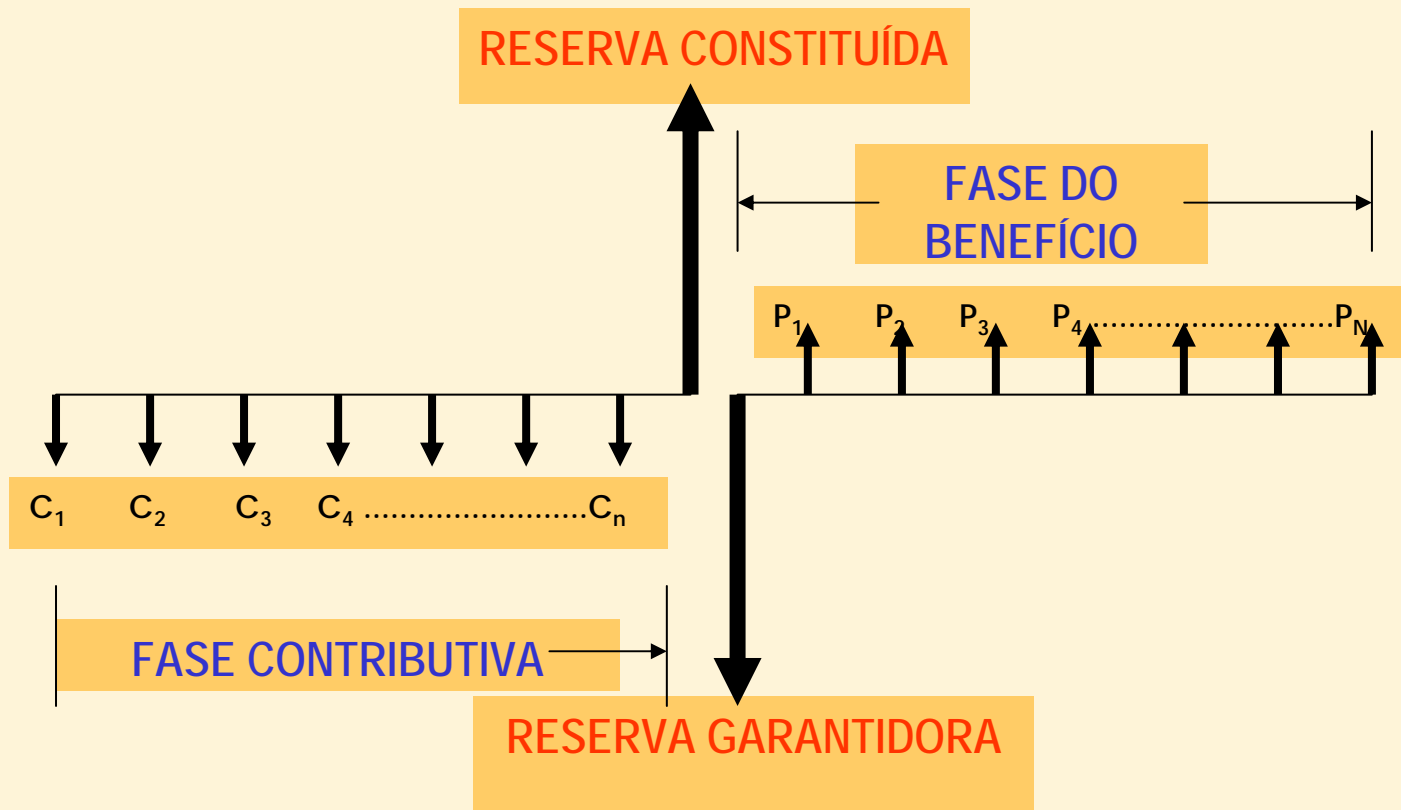
- **Art. nº 202 Constituição Federal/1988 Regime de Capitalização** (constituição de reservas)
- **Padrões Mínimos** – Art. 7º LC nº 109/2001:
  - Os planos de benefícios atenderão a padrões mínimos fixados pelo CGPC/SPC, com o objetivo de assegurar a transparência, solvência, liquidez e equilíbrio econômico-financeiro e atuarial.
- **Plano de Custeio/Capitalização** – Art. 18 LC n 109/2001:
  - O plano de custeio, com periodicidade mínima anual, estabelecerá o nível de contribuição necessário à constituição das reservas garantidoras dos benefícios.
  - O regime financeiro de capitalização é obrigatório para os benefícios de pagamento em prestações que sejam programadas e continuadas.
- **Aderência das hipóteses** – Art. 18 LC n 109/2001:
  - O cálculo das reservas técnicas atenderá as peculiaridades de cada plano de benefícios e deverá estar expresso em nota técnica atuarial, incluindo as hipóteses utilizadas, que deverá guardar relação com as características da massa e da atividade desenvolvida pelo patrocinador ou instituidor.
- **Regime Especial** – Art. 44 LC n 109/2001:
  - Para resguardar os direitos dos participantes e assistidos, poderá ser decretada a intervenção na EFPC, desde que se verifique (...) situação atuarial desequilibrada.

## Regimes Financeiros

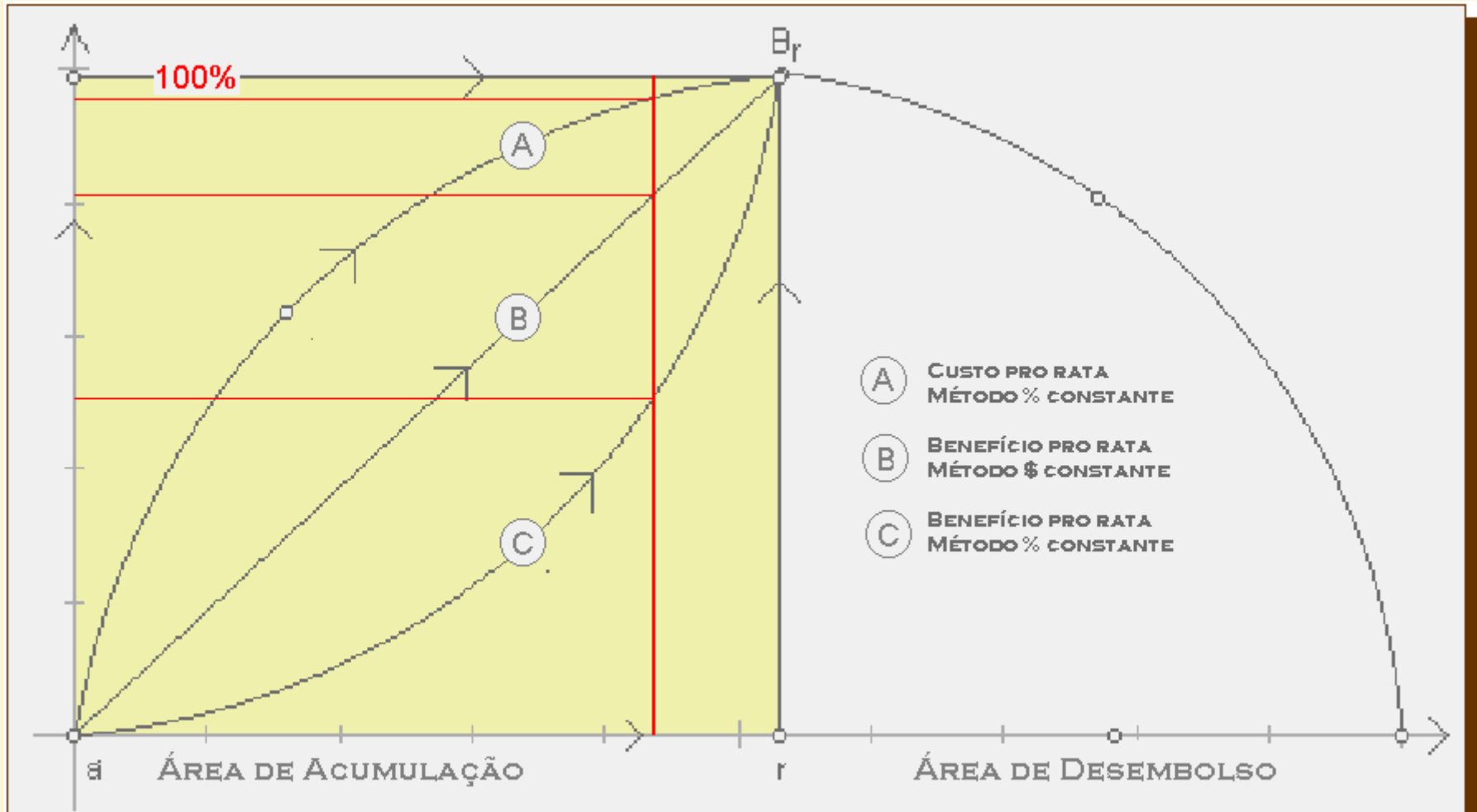
---

- **REPARTIÇÃO SIMPLES (PAYGO)** : constitui um sistema previdenciário que não acumula fundos e está baseado em equilíbrios orçamentários de períodos (ANO), no qual o montante das contribuições equivale ao montante dos benefícios. Ex.: Auxílio-doença, salário-família e pecúlio.
- **REPARTIÇÃO DE CAPITAL DE COBERTURA** : constitui um regime em que as contribuições no período são suficientes para constituir as Reservas dos benefícios iniciados no mesmo período. Ex.: Pensão por Morte, Auxílio-reclusão.
- **CAPITALIZAÇÃO (FUNDED)** : constitui um sistema previdenciário que acumula fundos e está baseado em equilíbrios orçamentários de “coortes”, no qual o montante dos benefícios recebido a partir da aposentadoria equivale ao montante acumulado no fundo. Ex.: Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Especial.

# Regime Financeiro - CAPITALIZAÇÃO



# Métodos Atuariais – Regime Capitalização



## Modalidade de Planos de Benefícios

### BENEFÍCIO DEFINIDO

[Benefício = (SRB \* 0,90)-INSS]

- benefício programado previamente estabelecido no Regulamento.

- contribuição é variável e o plano de custeio é definido atuarialmente.

- as contribuições devem adequar-se com a rentabilidade observada dos investimentos e ao plano atuarial do pagamento dos benefícios.

### CONTRIBUIÇÃO DEFINIDA

(Benefício = 0,6%\* Saldo Conta)

- benefício programado permanentemente ajustado ao saldo de conta mantido em favor do participante.

- a contribuição não muda.

- o benefício fica indefinido e varia de acordo com o nível do patrimônio existente, que depende da rentabilidade alcançada pelos investimentos realizados com os recursos das contribuições.

### CV/MISTO

- CD durante a fase laborativa e BD na fase de aposentadoria.

- aposentadorias programadas são CD e aposentadorias de risco (invalidez, pensões) são BD.

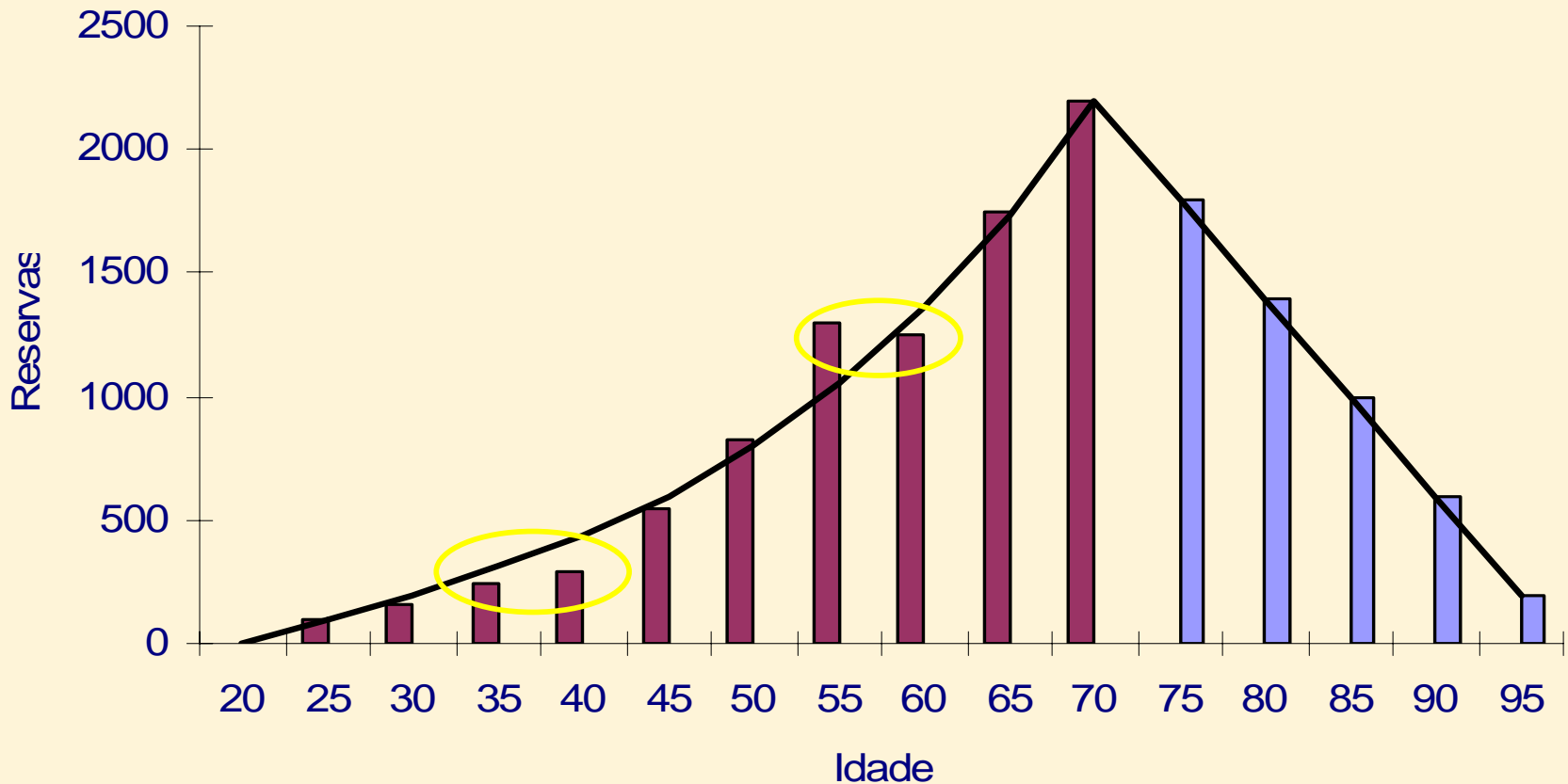
## Modalidade de Planos de Benefícios

### QUADRO COMPARATIVO ENTRE PLANOS DE BENEFÍCIO DEFINIDO E PLANOS DE CONTRIBUIÇÃO DEFINIDA

ITEM	BD - BENEFÍCIO DEFINIDO	CD - CONTRIBUIÇÃO DEFINIDA
1. Caráter do Plano	mutualismo, coletivo, solidário	individual, unitário
2. Benefício	garantido contratualmente, vinculado ao salário.	não garantido. Varia de acordo com as contribuições e seus rendimentos.
3. Contribuição	depende dos benefícios, da metodologia e das hipóteses atuariais.	depende do que for pactuado como contribuição.
4. Rentabilidade	pertence ao plano	pertence ao participante.
5. Superávit do Plano	reduz contribuição ou aumenta benefício.	não existe superávit.
6. Déficit do Plano	aumenta contribuição ou reduz benefício	não existe déficit.
7. Risco	risco atuarial	risco de mercado
8. Complexidade do Plano	grande	pequena
9. Reajuste dos Benefícios	Pré-determinado	depende da rentabilidade.
10. Papel do Atuário	fundamental	menor importância.

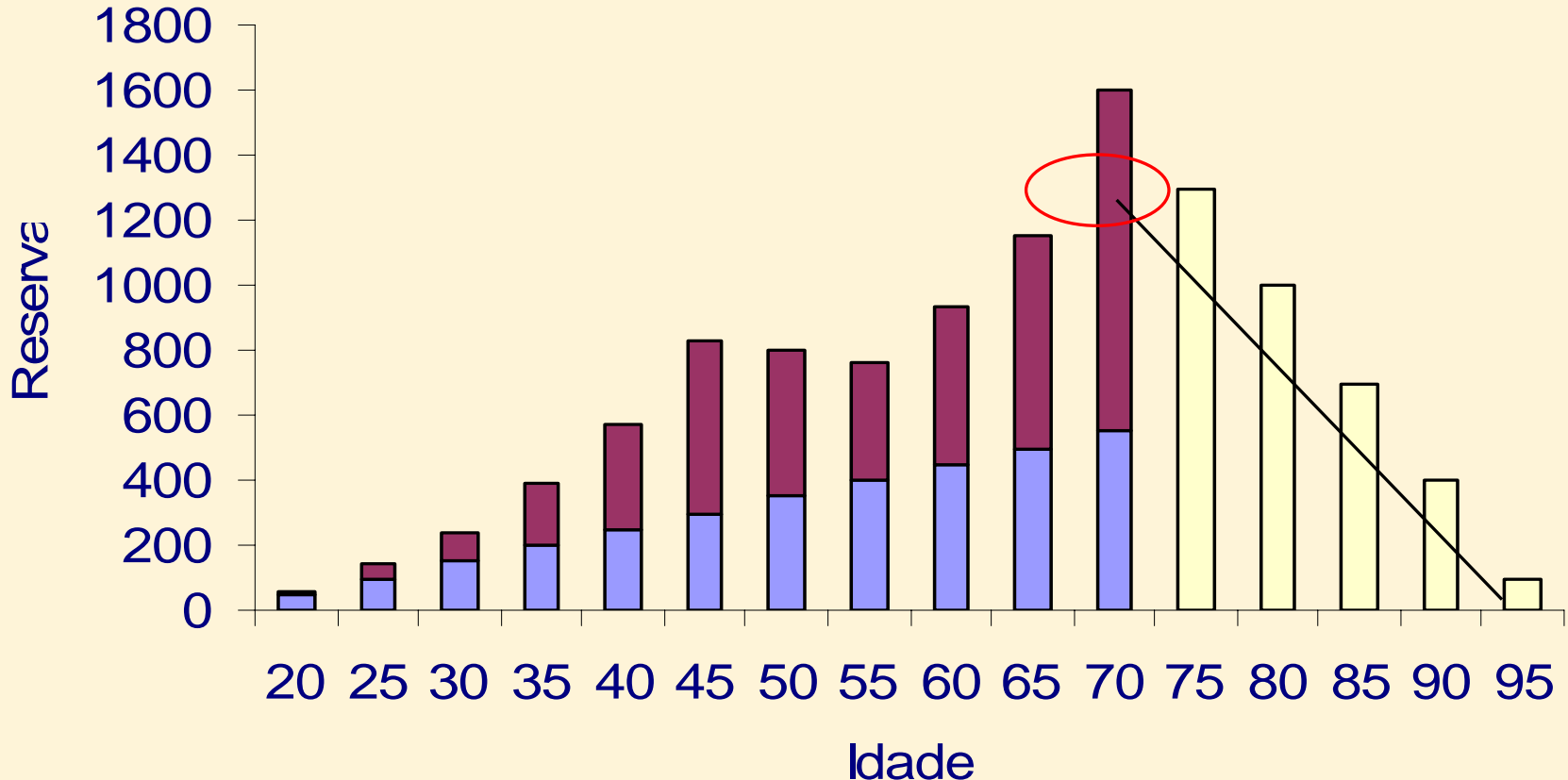
# PLANO DE BENEFÍCIO DEFINIDO

## - Evolução do Financiamento -



# PLANO DE CONTRIBUIÇÃO DEFINIDA

## - Evolução do Financiamento -



## **Tipos de Benefícios Previdenciários**

---

### **➤ BENEFÍCIOS PROGRAMÁVEIS:**

- APOSENTADORIA POR TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO**
- APOSENTADORIA POR IDADE**
- APOSENTADORIA ESPECIAL**

## **Tipos de Benefícios Previdenciários**

---

### ➤ **BENEFÍCIOS DE RISCO OU NÃO-PROGRAMÁVEIS**

✓ DECORREM DE EVENTOS ASSOCIADOS A RISCO ATUARIAL

- **AUXÍLIO-DOENÇA**
- **APOSENTADORIA POR INVALIDEZ**
- **PENSÃO POR MORTE**

# Hipóteses Atuariais – BENEFÍCIO DEFINIDO

## DEMOGRÁFICAS

- Mortalidade
- Morbidade
- Novos Entrados
- Composição Familiar

## ECONÔMICAS

- Rotatividade
- Produtividade
- Taxa de Juros
- Reajuste Benefícios
  - Salário
- Benefício INSS

**Esperança de vida das tábuas de mortalidade selecionadas por idade e país de origem.**

Ano	Origem	Nome da tábua	$e_0$	$e_{60}$	$e_{65}$	$e_{70}$
1958	EUA	CSO-58, Age Nearest, Male	68,19	<b>15,98</b>	12,75	9,94
1949	EUA	AT-49, Male	72,96	<b>18,21</b>	14,72	11,52
<b>1983</b>	<b>EUA</b>	<b>AT-83 Basic, Male</b>	<b>76,07</b>	<b>19,36</b>	<b>15,44</b>	<b>11,96</b>
2000	EUA	AT-2000 Basic, Male	78,93	<b>23,38</b>	18,24	14,36
1971	EUA	GAM-71, Male	74,07	<b>18,39</b>	14,71	11,44
1994	EUA	GAM-94, Male	78,30	<b>21,08</b>	17,05	13,43
1984	EUA	UP-84, Male & Female	73,98	<b>18,50</b>	14,94	11,77
1975	Brasil	EB7-75 <sup>(1)</sup> , IRB	70,42	<b>16,20</b>	13,03	10,25
1998	Brasil	Susep Homem, PP	77,98	<b>20,68</b>	16,85	13,47
<b>2006</b>	<b>Brasil</b>	<b>Brasil IBGE, Unisex</b>	<b>71,90</b>	<b>20,82</b>	<b>17,43</b>	<b>14,31</b>
1988	Colômbia	TCMA,1984-88,Unisex	72,12	<b>18,91</b>	15,10	11,64
1992	Argentina	Indec,1990-92, Unisex	71,66	<b>18,76</b>	15,17	11,84
1995	Chile	SVS,1995, Male	73,02	<b>19,11</b>	15,38	12,01
2000	México	CNSF, 2000-G	73,79	<b>18,20</b>	14,40	10,95

Fonte: [www.soa.org](http://www.soa.org), SUSEP, IRB e IBGE.

# MORTALIDADE

## Mortalidade : Expectativa de Vida por Tábuas selecionadas

<b>Idade</b>	<b>AT-49</b>	<b>AT-83</b>	<b>AT-2000</b>
<b>30</b>	44,61	48,69	52,35
<b>55</b>	22,20	25,77	28,89
<b>60</b>	18,21	19,36	23,38
<b>65</b>	14,72	15,44	18,24

## Hipótese de Mortalidade vs. Custo do Plano

<b>Tábua</b>	<b>Diferença Custo</b>
AT-49	0,00%
AT-83	8,45%
AT-2000	14,43%

# TAXA DE JUROS

**Efeito da capitalização em planos de previdência complementar, considerando o n°. de anos e a taxa de juros real praticada.**

Nº. Anos	Taxa de Juros: 5% <sup>a</sup>		Taxa de Juros: 6% <sup>a</sup>		Taxa de Juros: 7% <sup>a</sup>	
	Contribuição	Rentabilidade	Contribuição	Rentabilidade	Contribuição	Rentabilidade
15 anos	68%	32%	62%	38%	58%	42%
20 anos	59%	41%	53%	47%	47%	53%
<b>22 anos</b>	<b>56%</b>	<b>44%</b>	<b>49%</b>	<b>51%</b>	<b>43%</b>	<b>57%</b>
30 anos	44%	56%	37%	69%	31%	69%
40 anos	32%	68%	25%	75%	19%	81%

## TAXA DE JUROS

---

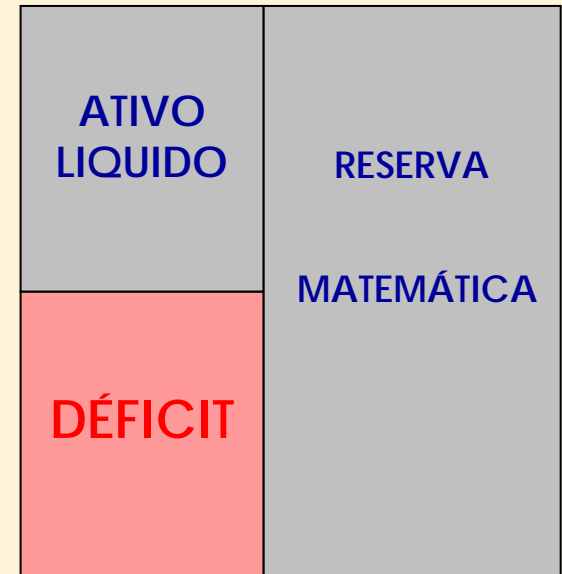
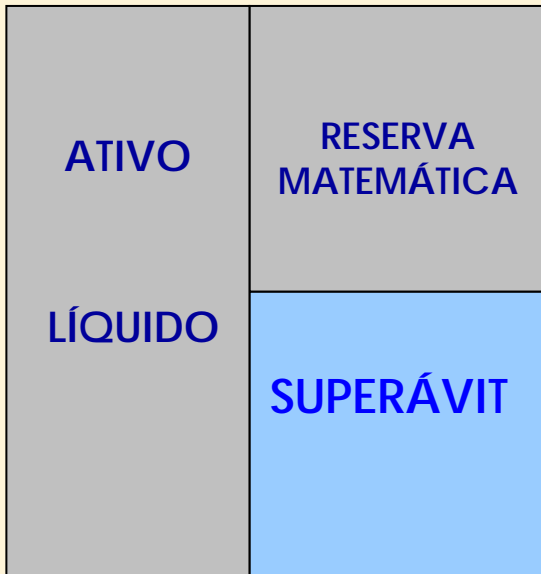
- 1% de variação pode provocar alterações da ordem de 10% a 25% nos custos :

Redução da Taxa de Juros de 6%<sup>a</sup> para 5%<sup>a</sup>



aumento no custo de 25%

# EQUILÍBRIO ATUARIAL



**SUPERAVITÁRIO**  
**ATIVO > PASSIVO**

25% -> Reserva Contingência  
 Excesso -> Reserva Especial (3 anos)

**EQUILIBRADO**  
**ATIVO = PASSIVO**

**DEFICITÁRIO**  
**ATIVO < PASSIVO**

Equacionamento imediato

# ASPECTOS ECONÔMICOS

# Os investimentos dos **FUNDOS DE PENSÃO** [dever fiduciário] **dependem:**

---

## Condições Macro

- ✓ Regime previdenciário
- ✓ Regulação dos investimentos
- ✓ Política macroeconômica (fiscal, monetária e cambial)
- ✓ Comportamento do mercado de capitais

## Condições Micro

- ✓ Baixo risco (ou elevada segurança)
- ✓ Maximizar o retorno
- ✓ Liquidez
- ✓ “Casamento” entre ativos e passivos atuariais
- ✓ Transparência

# LEGISLAÇÃO DE INVESTIMENTOS DAS EFPC

- **Art. nº 202 Constituição Federal/1988 -> Facultativo e autônomo RGPS; Regime de Capitalização (constituição de reservas); garantia do benefício contratado.**
- **Ação do Estado – Art. 3º LC nº 109/2001:**
  - **Formular a política de previdência complementar no País; Determinar padrões mínimos de segurança econômica-financeira e atuarial, com fins de preservar a liquidez e a solvência dos planos de benefícios; Fiscalizar as operações das EFPC; Proteger os interesses dos participantes e assistidos dos planos de benefícios.**
- **Aplicação dos Recursos – Art. 9º LC n 109/2001:**
  - **Diretrizes estabelecidas pelo CMN; Vedado o estabelecimento de aplicações compulsórias ou limites mínimos.**
- **Resolução CMN nº. 3.456/2007**
  - **Política de Investimentos: alocação, maturidade, objetivos e precificação.**
- **Regime Especial - Art. 44 LC n 109/2001: Intervenção -> Aplicação dos recursos em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos competentes.**

## BREVE HISTÓRICO DA REGULAÇÃO

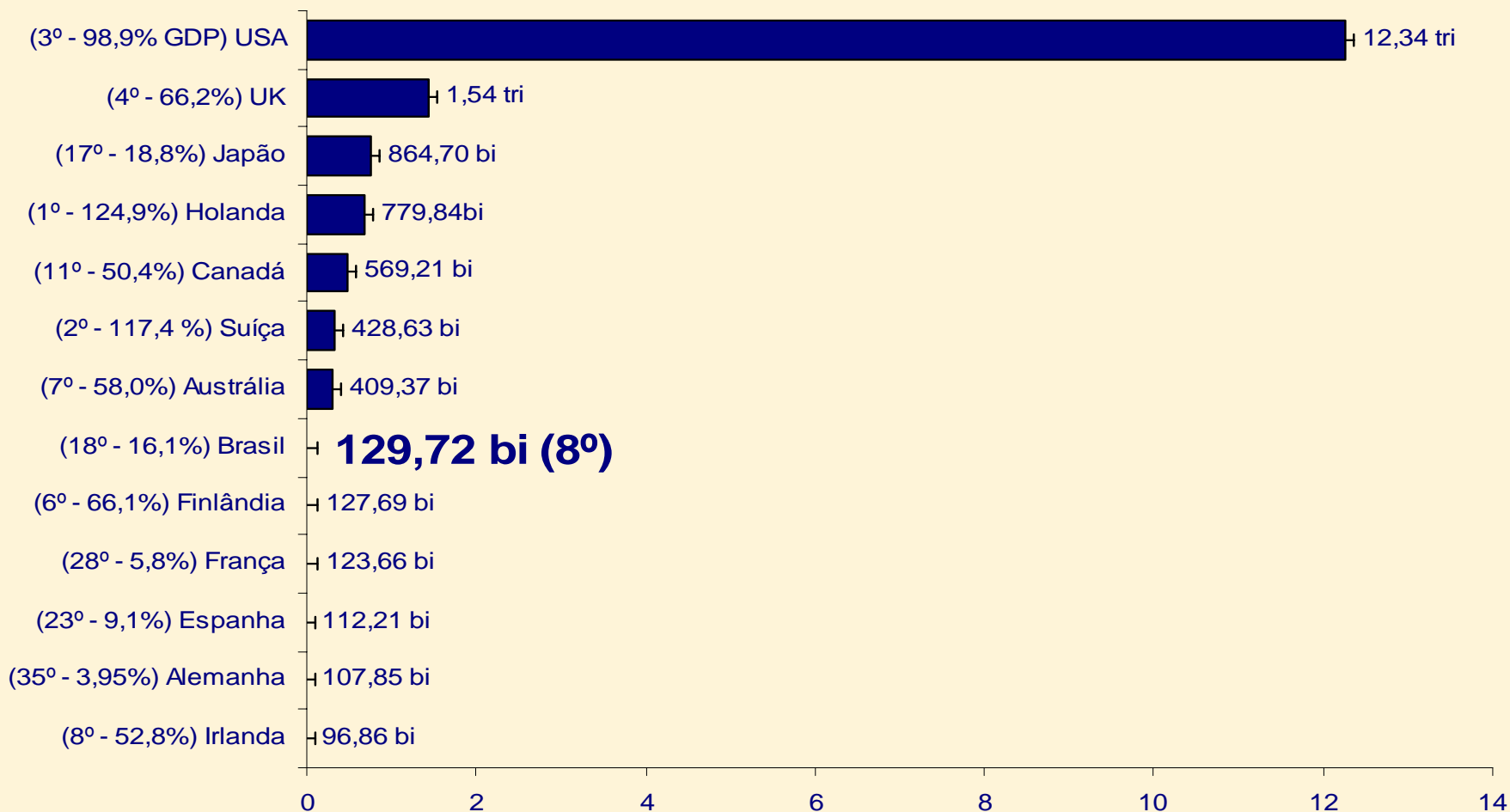
---

### Resoluções do CMN – Fundos de Pensão – Evolução no País:

- Limites Mínimos (1978-1994)
- Limites Máximos (1994-hoje): ativos permitidos e vedações
  - **RENDA FIXA – 100%** (títulos públicos) e **80%** (títulos privados)
    - **RENDA VARIÁVEL – 50%**
    - **IMÓVEIS – 11% e 8%** (a partir 1º/jan/2009)
  - **OPERAÇÕES c/PARTICIPANTES – 15%**
- Regulação Prudencial: *mix* (perspectiva/tendência – SBR/ Resol.CGPC 13/04)

## FUNDOS DE PENSÃO NO MUNDO

Investimentos totais dos Fundos de Pensão por Países, em USD.

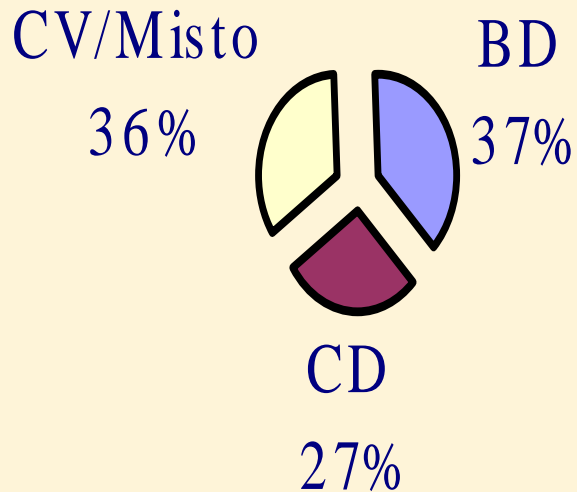


Fonte: OECD, Global Pension Statistics - 2005.

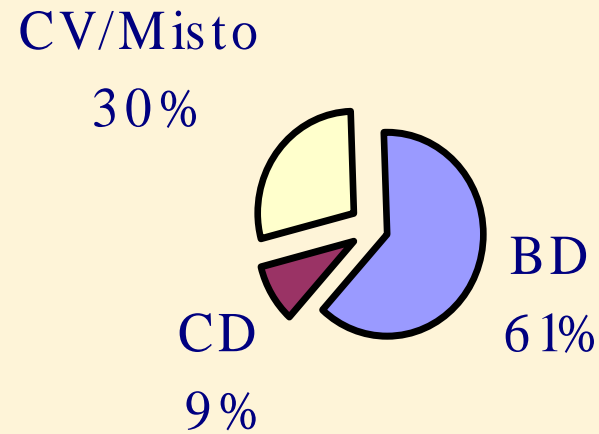
USD/\$

## PERFIL DOS PLANOS DE BENEFÍCIOS

### Planos de Benefícios

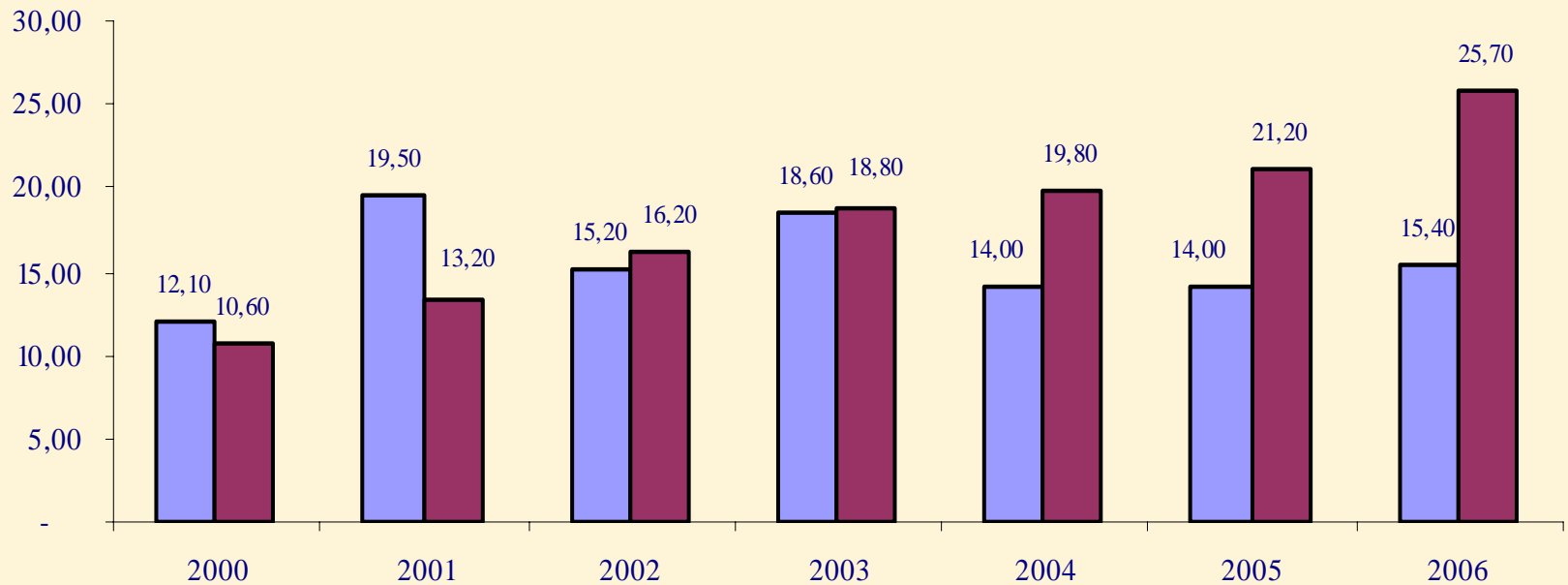


### Investimentos - R\$



## PERFIL DOS PLANOS DE BENEFÍCIOS (cont.)

**Evolução das contribuições e despesas previdenciárias das EFPC,  
no período de 2000 a 2006 - em R\$ bilhões**



# REGULAÇÃO QUANTITATIVA NO BRASIL

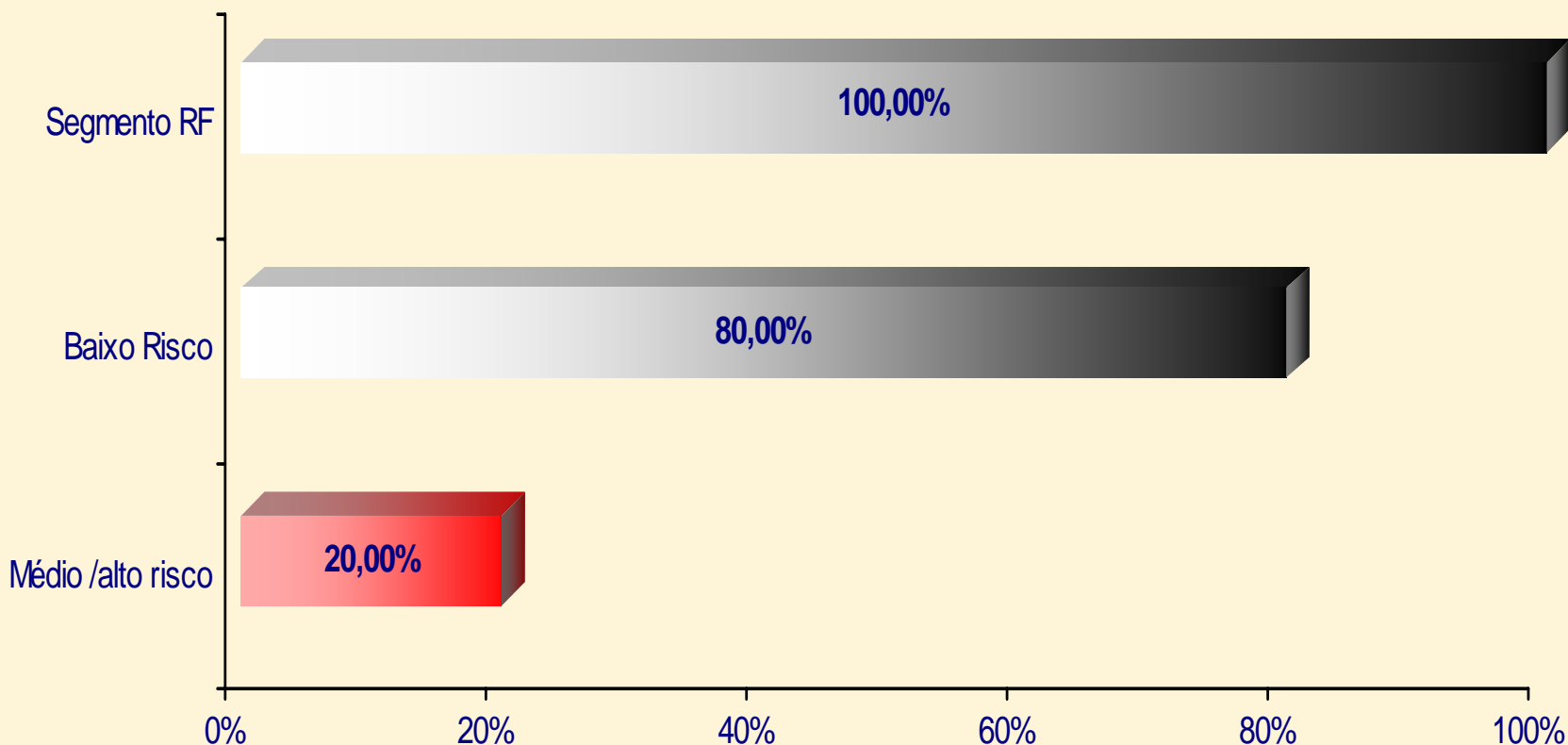
**Distribuição dos investimentos dos planos de benefícios dos fundos de pensão entre os segmentos de aplicação.**

<b>Macro-segmentos</b>	<b>Meso-segmentos</b>	<b>Micro-segmentos</b>
Renda Fixa	Baixo Risco Crédito Médio/Alto Risco Crédito	Títulos Públicos, CDB, CCB, CRI, LCA, Cad.Poupança, Notas IFC Debêntures, CPR-F, CRA, CDCA, FI/FIC, FIDE e FIDC.
Renda Variável	Ações Participações Outros ativos	Ações, Investimentos em Infra-Estrutura/SPE, Certificado de Ouro, CEPAC, Fundos Multimercados FIP (PPP), FIEE, Fundo de Ações.
Imóveis	Desenvolvimento Aluguéis e Renda Fundos Imobiliários Outros Investimentos Imobiliários	Empreendimentos Imobiliários, Imóveis para aluguéis, e Fundo de investimento Imobiliário.
Operação c/participantes	Empréstimos Financiamentos Imobiliários	Empréstimos para participantes/assistidos e Financiamentos Imobiliários.

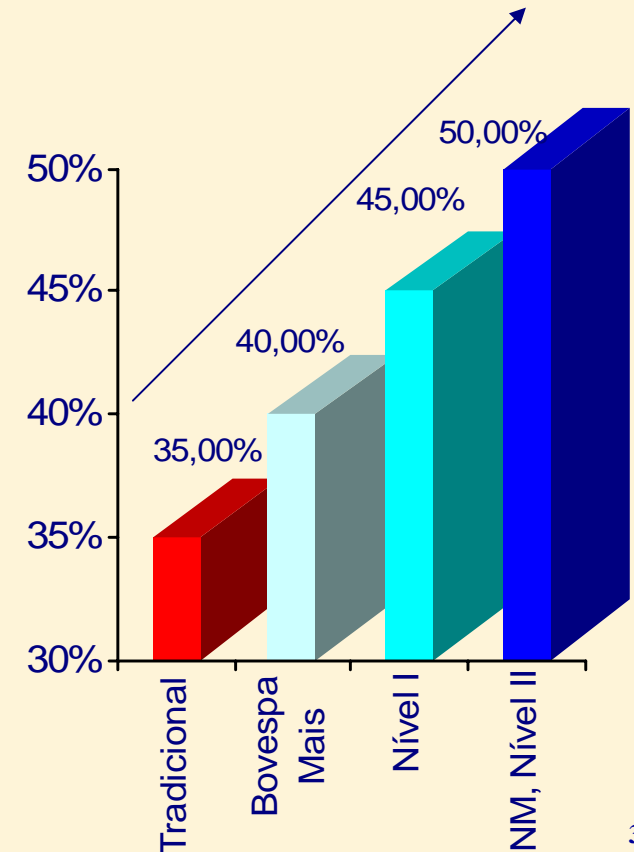
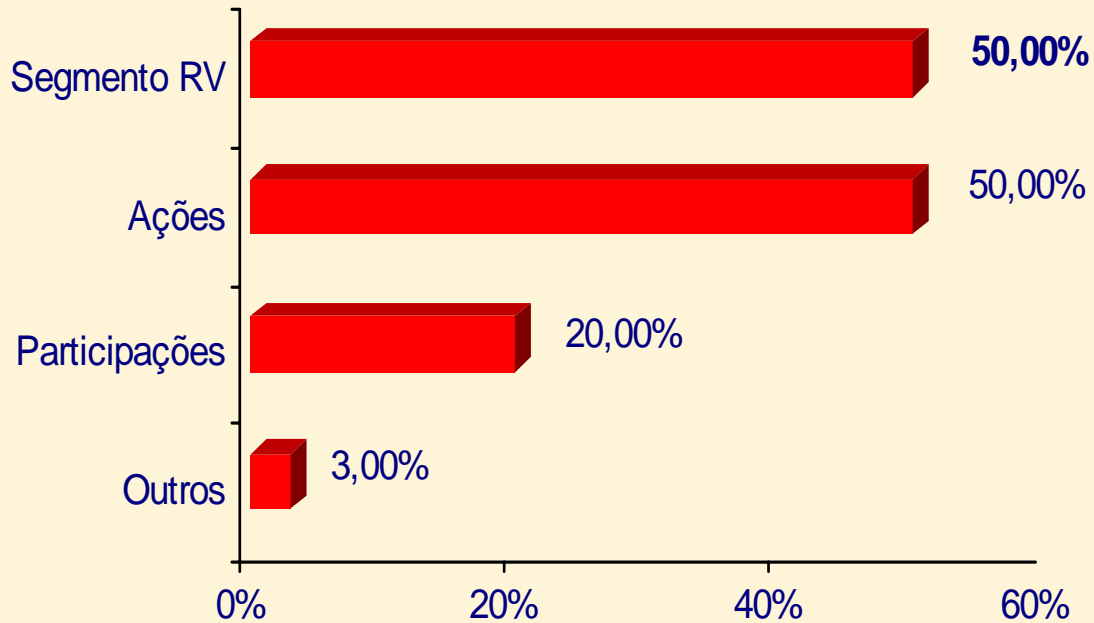
Fonte: Resolução CMN nº 3.456/2007.

## LIMITES DE ALOCAÇÃO – RENDA FIXA

- 1. Título Público Federal: 100%**
- 2. Títulos Privados (CDB, Debêntures, CPR-F): 80% / 20%**
- 3. FIEX: 10%**
- 4. FIDC, CCB, CRI/CCI: 20% / 10%**



# LIMITES DE ALOCAÇÃO – RENDA VARIÁVEL



## OBJETIVOS

- Incentivo à transparência e governança corporativa
- Mitigar conflitos societários (NM)

## VEDAÇÕES

---

- atuar como instituição financeira (concessão de empréstimos ou financiamentos)
- operações entre planos de benefícios (CNPB)
- realizar operações day trade
- atuar em derivativos com posições alavancadas e a descoberto

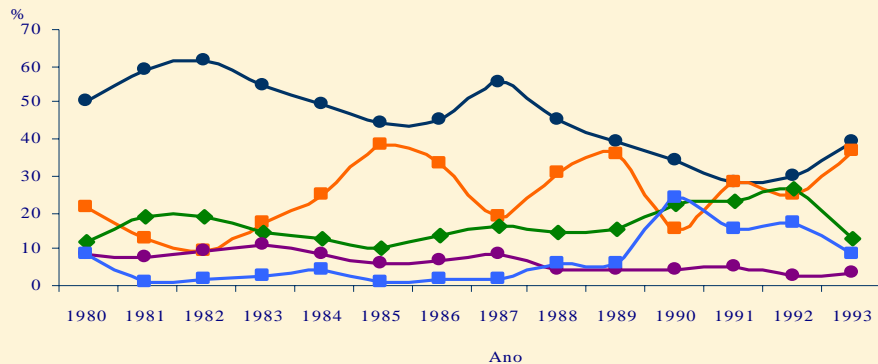
## VEDAÇÕES (cont.)

---

- atuar como incorporadora e manter terrenos na carteira de aplicação
- realizar operações privadas com ações e adquirir ações de Cias. sem registro
- adquirir ativos ou realizar operações não previstas no regulamento/**LIQUIDAÇÃO**
- aplicar recursos no exterior, exceto casos previstos (FIEX, Multimercado, BDR e Mercosul)
- prestar fiança, aval, aceite

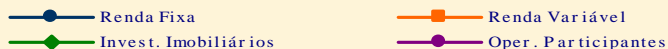
## INVESTIMENTOS DAS EFPC – 1978/1994 e a partir de 1995

Evolução da carteira de investimentos das EFPC no período de 1980 a 1993.

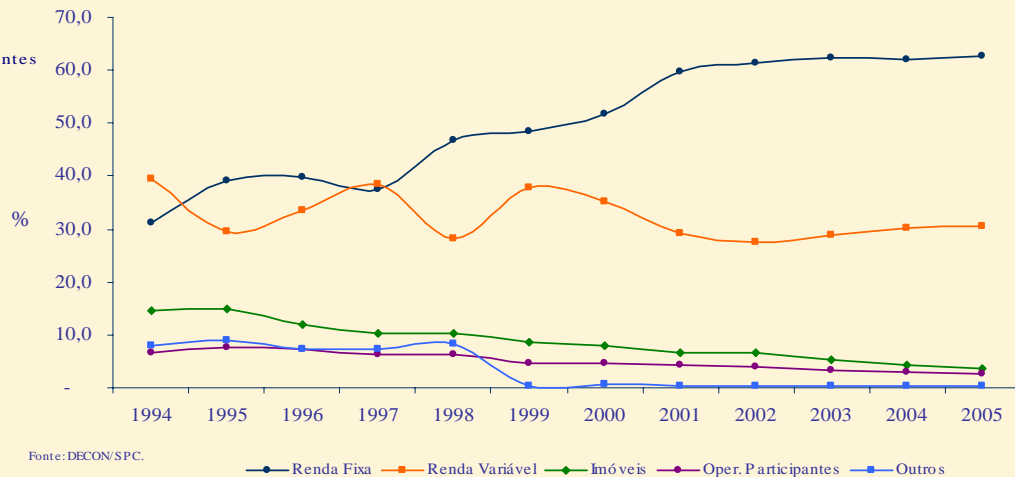


Fontes: ABRAPP (até 1991)

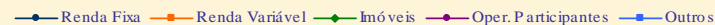
Balancete - SPC/ MPS (a partir de 1992)



Evolução da carteira de investimentos das EFPC no período de 1994 a 2006

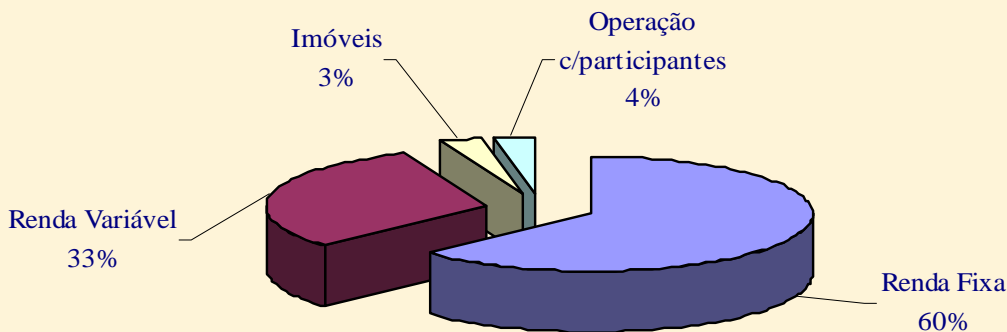


Fonte: DECON/SPC.



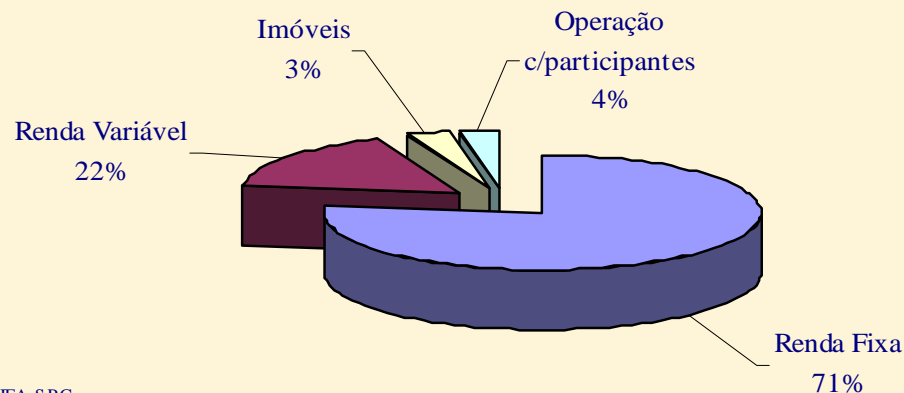
## INVESTIMENTOS DOS FUNDOS DE PENSÃO: R\$ 397 bi (jul./07)

Composição dos investimentos das entidades fechadas de previdência complementar por segmentos de aplicação (%), em julho/2007.



Fonte: DAIEA-SPC.  
Elaboração: DECON/SPC/MPS.

Composição dos investimentos das entidades fechadas de previdência complementar por segmentos de aplicação (%), em julho/2007, excluído o Plano 1 da PREVI-BB (30%).



Fonte: DAIEA-SPC.  
Elaboração: DECON/SPC/MPS.

## INVESTIMENTOS DOS FUNDOS DE PENSÃO: R\$ 397 bi

**Investimentos nos planos de benefícios administrados pelos Fundos de Pensão, em jul./2007.**

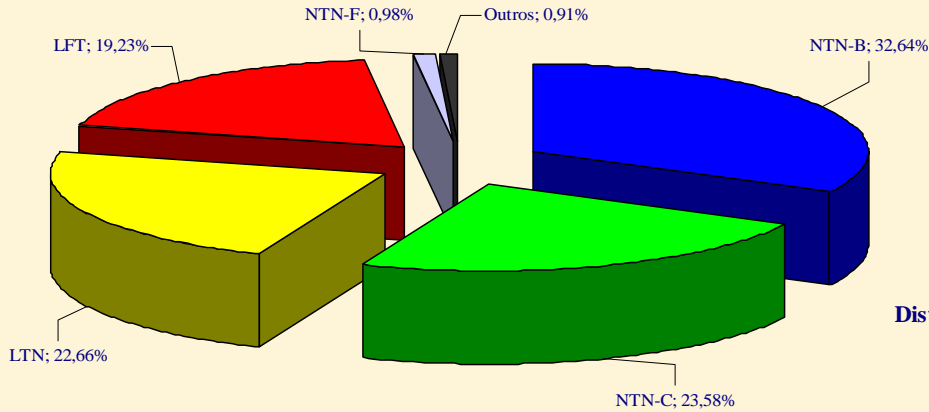
<b>1. Recursos Garantidores (R\$ bilhões)</b>	<b>R\$ 397,000</b>	<b>100,0%</b>
<b>1.1 Carteira Própria/Carteira Administrada</b>	<b>R\$ 165,271</b>	<b>41,63%</b>
<b>1.2 Fundos de Investimento (1.171) – <u>16% do total de FI/FIC registrados CVM</u></b>	<b>R\$ 231,729</b>	<b>58,37%</b>
1.2.1 Exclusivos (820 FIE)	R\$ 196,078	49,39%
1.2.2 Não-exclusivos (351 FIñE)	R\$ 35,651	8,98%
<b>1. Títulos Públicos – <u>16% da DPMFi</u></b>	<b>R\$ 182,620</b>	<b>46,00%</b>
<b>2. Títulos Privados (IF e IñF)</b>	<b>R\$ 55,580</b>	<b>14,00%</b>
<b>3. Ações</b>	<b>R\$ 131,010</b>	<b>33,00%</b>
3.1 Tradicional (294) + Soma (89)	R\$ 76,768	19,33%
3.2 Bovespa Mais (0)	R\$ 0,000	0,00%
3.3 Nível 1 (40)	R\$ 35,650	8,92%
3.4 Nível 2 (18) + Novo Mercado (81)	R\$ 18,892	4,75%
<b>4. Imóveis</b>	<b>R\$ 11,910</b>	<b>3,00%</b>
<b>5. Empréstimos e Financiamentos Imobiliários a Participantes e Assistidos</b>	<b>R\$ 15,880</b>	<b>4,00%</b>

Fonte: DI-Sicadi/SPC - dados preliminares.

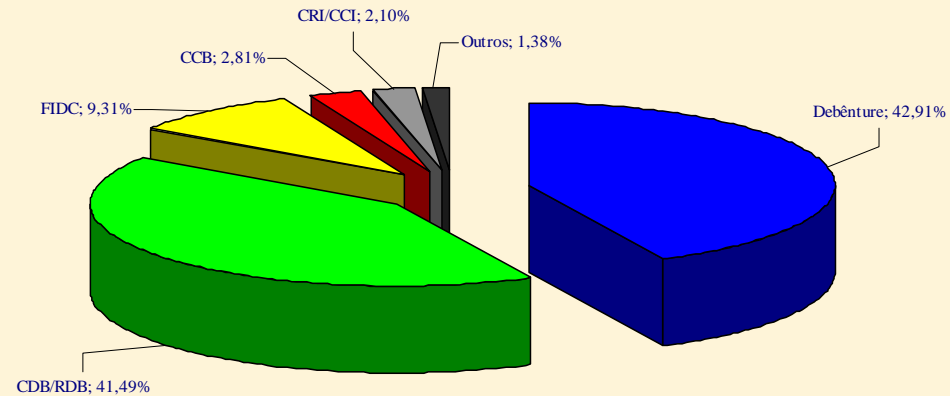
Elaboração: DECON/SPC.

## TÍTULOS PÚBLICOS (R\$ 182 bi) e PRIVADOS (R\$ 56 bi)

Distribuição percentual dos títulos públicos na carteira de aplicação dos fundos de pensão, em jul/2007.



Distribuição percentual dos títulos privados na carteira de aplicação dos fundos de pensão, em jul/2007.



Fonte: Sicadi - Decon/SPC.

## INVESTIMENTOS DOS FUNDOS DE PENSÃO EM AÇÕES: R\$ 131 bi

**Algumas empresas cujo capital social pertence, no todo ou em parte, a Fundos de Pensão:**

### ENERGIA ELÉTRICA

Celesc  
Celpe  
Cemig  
Coelba  
CPFL Paulista  
CPFL Energia  
CPFL Geração  
CPFL Piratininga  
Eletrobras  
Neoenergia  
Paranapanema

### SIDERURGIA

Acesita/CST  
Belgo-Mineira/Açominas  
CSN  
Gerdau  
Usiminas

### PETROQUÍMICA

Braskem  
Ipiranga Distribuidora  
Ipiranga Petróleo  
Ipiranga Refinaria

### ALIMENTOS

AmBev  
Perdigão  
Sadia  
Seara Alimentos

### EMBRAER e CVRD

### TELECOMUNICAÇÕES

Brasil Telecom Part.  
Embratel  
Tele Centro Oeste Celular Part.  
Tele Norte Celular Part.  
Tele Norte Leste Part.  
Telemar Norte Leste  
Telemar Part.  
Telemig Celular Part.  
Telesp Celular Part.  
Telpart  
TIM Part.

# Ricardo Pena Pinheiro

Secretário

e-mail : [spc.gab@previdencia.gov.br](mailto:spc.gab@previdencia.gov.br)

[http://www.previdencia.gov.br/pg\\_secundarias/previdencia\\_complementar.asp](http://www.previdencia.gov.br/pg_secundarias/previdencia_complementar.asp)

## ENDEREÇO:

Esplanada dos Ministérios  
Bloco F, 6º. Andar – Brasília/DF  
Fone : (61) 3317-5260  
Fax : (61) 3322-8858