Estimativa do passivo previdenciário dos estados*

Luiz Guilherme Schymura**
Osmar Perazzo Lannes***
Luís Antonio Perdigão****

SUMÁRIO: 1. Introdução; 2. Modelo para determinação do passivo previdenciário dos estados; 3. Hipóteses simplificadoras para aplicação do modelo; 4. Aplicação do modelo simplificado; 5 Conclusões.

PALAVRAS-CHAVE: previdência; estados; passivo previdenciário.

A nova legislação previdenciária para o setor público, ao mudar o regime de repartição simples para o de capitalização, ensejou a necessidade de formação de reservas, nos níveis da União, dos estados, Distrito Federal e municípios, de forma a garantir o pagamento dos benefícios, atuais e futuros, dos seus respectivos servidores e pensionistas. O valor atual dessas reservas, denominado de passivo previdenciário, é estimado neste artigo, para todos os estados e o Distrito Federal, com base em hipóteses simplificadoras, que foram determinadas pelo maior nível de detalhe que se pode obter das informações disponíveis, e em um modelo aqui apresentado. O principal resultado foi a avaliação numérica do passivo previdenciário para os estados e o Distrito Federal, estimado em R$289 bilhões, com os dados disponíveis referentes a 1997, o que equivale, em média, a 33,5% do PIB do país daquele ano. Somente a região Sudeste respondeu por 51% desse total, ficando, na ordem, a região Sul com 18%, a Nordeste com 17%, a Centro-Oeste com 10% e a Norte com 5%. Dos R$289 bilhões, R$169 bilhões (59%) referem-se a reservas para os aposentados e pensionistas, que têm exigibilidades imediatas para o pagamento dos respectivos benefícios, R$87 bilhões

* Este artigo, recebido em set. e aceito em dez. 2000, é parte integrante do documento final do convênio de cooperação Ministério da Fazenda/FGV.
** Diretor da FGV Consulting, professor da EPGE/FGV, bolsista do CNPq e pesquisador do Pronex.
*** Assessor da Câmara dos Deputados e doutor em economia pela EPGE/FGV.
**** Consultor e doutor em economia pela EPGE/FGV.

(30%) para os ativos, com exigibilidade para, em média, daqui a 14 anos, e R$33 bilhões (11%) para os pensionistas, cujo início do pagamento de benefícios deve se situar em algum ponto entre os dois grupamentos anteriores.

Estimation of the states' social security liabilities
When the new social security legislation for the public sector changed the simple partition system to that of capitalization, it made it necessary for the federal, state and local governments to build reserves, so as to guarantee the payment of current and future benefits for public servers and pensioners. This paper estimates the current level of those reserves, called social security liabilities, for all Brazilian states and the Federal District, based on simplifying hypotheses, determined by the higher level of detail of the available data, and on a model that is presented here. The main result was the numerical assessment of the state's and the Federal District's social security liabilities, estimated in R$289 billion, based on 1997 data, which corresponds to an average of 33.5% of the country's GDP in that year. The Southeast itself answered for 51% of this total, followed by the South (18%), the Northeast (17%), the Midwest (10%), and the North (5%). Of the R$289 billion, R$169 billion (59%) correspond to reserves for current retirees and pensioners that must be paid immediately, R$87 billion (30%) refer to active public servers who will retire in an average time of 14 years, and R$33 billion (11%) are for the pensioners who will receive their benefits sometime between the two former groups.

1. Introdução

A mudança do regime de repartição simples para o de capitalização e a criação de fundos de pensão para a União, estados, Distrito Federal e municípios, determinadas pela nova legislação previdenciária para o setor público, ensejam a formação de reservas que possam garantir o pagamento dos benefícios, não só para as novas contratações, mas também para aqueles que entraram para o setor público anteriormente e que já estão inativos ou que passarão para essa condição no futuro.

Existe, portanto, um esforço adicional no início do processo para o aporte de recursos necessários para cobrir os compromissos assumidos com os atuais servidores — ativos ou inativos e as pensões correspondentes — ao qual podemos chamar de passivo previdenciário.

Dessa forma, passivo previdenciário pode ser definido como o valor atual das reservas necessárias para fazer face aos compromissos assumidos com os servidores atualmente existentes, considerando diversos fatores atuariais (idades de ingresso, de aposentadoria e de morte, probabilidades de ocorrência de morte e invalidez, tempos estimados de contribuição e de recebimento de benefícios, salários e benefícios observados, número atual de servidores ativos e inativos etc.) e algumas variáveis macroeconômicas (taxa de juros, taxa de crescimento da economia etc.).

O objetivo deste artigo é fazer uma primeira estimativa do valor atual do passivo previdenciário de todos os estados e do Distrito Federal, com base em hipóteses simplificadoras que foram determinadas pelo maior nível de detalhe que se pode obter das informações disponíveis no Ministério da Previdência Social a esse respeito e em um modelo que será apresentado na próxima seção.

Assim, tendo, pelo menos em grandes números, as estimativas desses passivos previdenciários, poderemos analisar quais propostas de solução ou de transição serão ou não viáveis e em que prazo elas poderão estar totalmente ajustadas.

2. Modelo para determinação do passivo previdenciário dos estados

Conforme vimos, passivo previdenciário dos estados, neste artigo, é o volume de reservas necessárias para fazer face aos compromissos assumidos com todos os servidores — ativos e inativos — e pensionistas atualmente existentes, em virtude da responsabilidade pelo pagamento (atual e/ou futuro) de benefícios de aposentadoria e pensão, previstos nos regimes próprios de previdência dos respectivos estados.

Para os aposentados e pensionistas, a reserva necessária pode ser dada pelo valor presente do fluxo de benefícios estimado, descontado a uma taxa de rentabilidade esperada de aplicação dessa mesma reserva ao longo do tempo.

Sejam:

b^i_t = valor do benefício do servidor e/ou pensionista i no período t;

r_t = rentabilidade esperada das reservas no período t;

i = 1, 2, 3, ..., m = número de aposentados e/ou pensionistas;

t = 1, 2, 3, ..., n^i = número de períodos estimados de pagamento de benefícios para o servidor e/ou pensionista i;

$R1$ = reserva necessária para aposentados e pensionistas.

Então:

$$R1 = \sum_{i=1}^{m} \left(\sum_{t=1}^{n^i} \left(\frac{b_t^i}{\prod_{s=1}^{t} (1 + r_s)} \right) \right) \qquad (1)$$

Onde:

n^i = expectativa de vida remanescente do beneficiário, dada em função da idade, em tabelas estatísticas construídas especialmente para este fim;

r_t = rentabilidade esperada em função do tipo de aplicação da reserva, da projeção da taxa de juros da economia e dos cenários econômicos que forem elaborados para o futuro.

Em caso de morte de servidor aposentado, o benefício correspondente passa a ser pensão que é paga aos seus dependentes, quando houver, segundo as regras de cada regime próprio de previdência, e a expectativa de vida (n^i) passa a ser a do beneficiário final.

Para os servidores da ativa, a reserva necessária seria dada pelo valor presente do fluxo de benefícios estimado, proporcional ao tempo trabalhado em relação ao tempo total para aposentadoria e ainda multiplicado pela probabilidade acumulada de não ocorrência de morte ou invalidez do servidor até a sua aposentadoria, descontado a uma taxa de rentabilidade esperada de aplicação dessa mesma reserva ao longo do tempo.

Sejam:

b^i_t = valor do benefício do servidor i no período t;

r_t = rentabilidade esperada das reservas no período t;

i = 1, 2, 3, ..., m = número de servidores na ativa;

$t1^i$ = número de períodos trabalhados do servidor i;

$t2^i$ = número de períodos totais para aposentadoria do servidor i;

t = 1, 2, 3, ... $(t2^i - t1^i)$ = número de períodos que faltam para o início do pagamento de benefícios para o servidor i;

$t = (t2^i - t1^i)+1, (t2^i - t1^i) + 2, (t2^i - t1^i) + 3, ..., n^i$ = número de períodos estimados de pagamento de benefícios para o servidor i, a partir do período $(t2^i - t1^i)+1$;

$R2$ = reserva necessária para os servidores da ativa.

Então:

$$R2 = \sum_{i=1}^{m} \left[\frac{\displaystyle\sum_{t=(t2^i - t1^i+1)}^{n^i} \left(\frac{b_t^i * \left(\frac{t1^i}{t2^i} \right) * (1 - p_{ac}^i)}{\displaystyle\prod_{s=(t2^i - t1^i+1)}^{t} (1 + r_s)} \right)}{\displaystyle\prod_{t=1}^{(t2^i - t1^i)} (1 + r_t)} \right] \qquad (2)$$

Onde:

n^i = expectativa de vida remanescente do beneficiário, dada em função da idade, em tabelas estatísticas construídas especialmente para esse fim;

$P_{ac}{}^i$ = probabilidade acumulada de ocorrência de morte ou invalidez do servidor *i* até a idade de sua aposentadoria;

r_t = rentabilidade esperada em função do tipo de aplicação da reserva, da projeção da taxa de juros da economia e dos cenários econômicos que forem elaborados para o futuro.

Em caso de morte ou invalidez do servidor ativo, a pensão correspondente passa a ser paga, logo após o sinistro, ao próprio (caso de invalidez) ou aos seus dependentes, quando houver, segundo as regras de cada regime próprio de previdência. Para esses casos, o volume de reservas necessárias seria dado pelo valor presente do fluxo de benefícios estimado, multiplicado pela probabilidade de ocorrência de morte ou invalidez do servidor, acumulada em cada período até a idade prevista de aposentadoria, descontado a uma taxa de rentabilidade esperada de aplicação dessa mesma reserva ao longo do tempo.

Sejam:

$b^i{}_t$ = valor do benefício do servidor e/ou pensionista *i* no período *t*;

r_t = rentabilidade esperada das reservas no período *t*;

i = 1, 2, 3, ..., m = número de servidores ativos;

t = 1, 2, 3, ..., n^i = número de períodos estimados de pagamento de benefícios para o servidor e/ou pensionista *i*;

$R3$ = reserva necessária para pagamento de pensão por morte ou invalidez de servidor ativo.

Então:

$$R3 = \sum_{i=1}^{m} \left(\sum_{t=1}^{n^i} \left(\frac{b_t^i * p_t^i}{\prod_{s=1}^{t} (1 + r_s)} \right) \right) \qquad (3)$$

Onde:

n^i = expectativa de vida remanescente do beneficiário, dada em função da idade, em tabelas estatísticas construídas especialmente para esse fim;

p_t^i = probabilidade de ocorrência de morte ou invalidez do servidor *i* acumulada até o período *t* (limitado ao período previsto de aposentadoria);

r_t = rentabilidade esperada em função do tipo de aplicação da reserva, da projeção da taxa de juros da economia e dos cenários econômicos que forem elaborados para o futuro.

Assim, a reserva total necessária, ou o passivo previdenciário dos estados, no sentido aqui definido, seria dado pela soma das reservas *R*1, *R*2 e *R*3, obtidas a partir das equações (1), (2) e (3), respectivamente.

3. Hipóteses simplificadoras para aplicação do modelo

A aplicação do modelo definido na seção anterior só poderia ser feita se estivessem disponíveis os dados de cada um dos servidores — ativos e inativos — e de cada um dos pensionistas existentes em cada estado, e, ainda assim, consumiria um grande volume de processamento de dados (perto de 4 milhões de pessoas), que foge aos objetivos deste artigo.

Desta forma, vamos trabalhar com alguns artifícios e hipóteses que simplificam a aplicação do modelo, mas que possam apresentar resultados próximos, pelo menos em ordem de grandeza, dos valores reais do passivo previdenciário desejado.

A primeira hipótese que adotaremos é a de preços constantes, ou seja, todos os cálculos são feitos em moedas de hoje, o que elimina qualquer necessidade de correção ou reajuste de valores futuros. Também consideramos a taxa de juros de 6% a.a., constante para todo o período, como sendo a rentabilidade das aplicações feitas com as reservas, uma vez que não existe inflação ou correção monetária quando se trabalha a preços constantes.

A segunda hipótese simplificadora é a adoção das idades médias dos servidores da ativa e dos inativos. Na falta de informações individualizadas, trabalhamos com a idade média dos servidores de cada estado.

Para os servidores ativos, o Ministério da Previdência disponibiliza as idades médias e a remuneração média por estado, que serão utilizadas neste artigo (tabela 1).

Tabela 1

Servidores públicos estatutários estaduais ativos: remuneração* e idade média
(1996)

UF	Salário médio	Idade média
AC	4,5	38
AL	4	41
AM	5,9	40
AP	9,5	32
BA	4,8	44
CE	8,6	44
DF	12,5	37
ES	7,9	38
GO	4,2	39
MA	4	43
MG	6,8	41
MS	5,1	39
MT	6,4	41
PA	4,7	40
PB	2,7	41
PE	5,4	40
PI	10	38
PR	8,4	40
RJ	5,5	42
RN	2,8	44
RO	6,2	38
RR	8,6	37
RS	6,9	41
SC	7,8	40
SE	4,8	40
SP	7,1	38
TO	4,8	37
Total	6,2	40

Fonte: Rais/1996 (elaboração: DEPSP/SPS/MPAS).
* Em salários mínimos.

Como idade média de aposentadoria dos servidores ativos, adotamos a média entre a idade mínima (53 anos para homens e 48 para mulheres) e as idades de 60 e 55 anos, respectivamente, para homens e mulheres, resultando nas idades médias e expectativas de vida constantes da tabela 2.

Tabela 2

Idade média de aposentadoria e expectativa de vida dos servidores ativos

(em anos)

	Aposentadoria		
Sexo	Faixa de idade	Idade média	Expectativa de vida*
Masculino	53 a 60	56,5	21,06
Feminino	48 a 55	51,5	24,99

* Tabela AT-49.

Por falta de informação sobre a idade média dos aposentados e pensionistas, adotamos como idade média, para os aposentados, o meio termo entre a idade média de aposentadoria e a idade prevista de morte respectiva. Essa hipótese decorre da suposição de que o processo está em regime onde os fluxos de entradas e saídas são idênticos, permanecendo sempre uma população uniformemente distribuída no intervalo dessas idades.

Releva notar que, para os aposentados atualmente existentes, as regras pelas quais eles passaram para essa situação eram diferentes das atuais. Não havia exigência de idade mínima, podiam-se aposentar com tempo proporcional e ainda tinham, em alguns casos, redução no tempo total necessário, em função do cargo ou profissão que detinham. Daí decorrem as diferenças observadas nas faixas de idade de aposentadoria para os servidores ativos (tabela 2) e para os aposentados (tabela 3).

Para os pensionistas, onde o sexo feminino predomina (84% do total), supomos que as idades médias são iguais às dos aposentados, deduzidas de cinco anos. Isto porque, neste caso, a grande maioria das pensões é paga para o cônjuge feminino, que em geral tem menor idade que seu parceiro, e, além disso, por este ser um parâmetro comumente utilizado pelas empresas de previdência privada para o cálculo de suas reservas.

Calculadas dessa forma, as idades médias dos aposentados e pensionistas são apresentadas na tabela 3.

Tabela 3

Idade média e expectativa de vida dos aposentados e pensionistas
(em anos)

Grupamento/sexo	Na aposentadoria			Atual	
	Faixa de idade	Idade média	Expectativa de vida*	Idade média	Expectativa de vida*
Aposentados					
▲ Masculino	45 a 60	52,5	24,18	64,59	13,345
▲ Feminino	40 a 55	47,5	28,36	61,68	17,41
Pensionistas					
▲ Masculino	-	-	-	59,59	18,84
▲ Feminino	-	-	-	56,68	21,06

* Tabela AT-49.

Com a adoção das hipóteses até aqui apresentadas, as equações (1), (2) e (3) do modelo transformam-se nas equações detalhadas a seguir.

Para aposentados e pensionistas

Sejam:

bm_a = valor do benefício médio anual dos aposentados masculinos;

bf_a = valor do benefício médio anual dos aposentados femininos;

bm_p = valor do benefício médio anual dos pensionistas masculinos;

bf_p = valor do benefício médio anual dos pensionistas femininos;

r = rentabilidade esperada das reservas (6% a.a.);

k = número de aposentados do sexo masculino;

l = número de aposentados do sexo feminino;

m = número de pensionistas do sexo masculino;

n = número de pensionistas do sexo feminino;

t = 1, 2, 3, ..., s = número de períodos estimados de pagamento de benefícios, onde s = 15,345 anos para os aposentados masculinos, 17,41 anos para

os aposentados femininos, 18,84 anos para os pensionistas masculinos e 21,06 anos para os pensionistas femininos.

$R1$ = reserva necessária para aposentados e pensionistas.

Então:

$$R1 = k*\left(\sum_{t=1}^{15,3}\left(\frac{bm_a}{(1,06)^t}\right)\right)+l*\left(\sum_{t=1}^{17,4}\left(\frac{bf_a}{(1,06)^t}\right)\right)+m*\left(\sum_{t=1}^{18,8}\left(\frac{bm_p}{(1,06)^t}\right)\right)+n*\left(\sum_{t=1}^{21,0}\left(\frac{bf_p}{(1,06)^t}\right)\right) \qquad (4)$$

Para os servidores da ativa

Sejam:

bm = valor do futuro benefício estimado médio (anual) dos servidores masculinos (adotado como sendo a remuneração atual média, uma vez que em geral os servidores públicos aposentam-se com o salário integral e estamos trabalhando a preços constantes);

bf = valor do futuro benefício estimado médio (anual) dos servidores femininos (adotado como sendo a remuneração atual média, uma vez que em geral os servidores públicos aposentam-se com o salário integral e estamos trabalhando a preços constantes);

r = rentabilidade esperada das reservas (6% a.a.);

k = número de servidores na ativa do sexo masculino;

l = número de servidores na ativa do sexo feminino;

$t2$ = número médio de períodos totais para aposentadoria do servidor, que corresponde a 32,5 anos (30 a 35) para homens e a 27,5 anos (25 a 30) para mulheres;

$t1$ = número médio de períodos trabalhados do servidor = $t2$ – (idade média de aposentadoria – idade média atual dos ativos) = idade média atual – 24;

s = 1, 2, 3, ... $(t2 - t1)$ = número de períodos que faltam para o início do pagamento de benefícios para o servidor;

t = 1, 2, 3, ..., n = número de períodos estimados de pagamento de benefícios para o servidor, a partir do período $(t2 - t1) + 1$, onde n = 21,06 anos para servidores masculinos e 24,99 anos para servidores femininos;

$R2$ = reserva necessária para os servidores da ativa.

Então:

$$R2 = k * \left(\frac{\sum_{t=1}^{21,06} \left(\frac{bm * \left(\frac{t1}{t2} \right) * (1 - p_{ac})}{(1,06)^{t}} \right)}{(1,06)^{(t2-t1)}} \right) + l * \left(\frac{\sum_{t=1}^{24,99} \left(\frac{bf * \left(\frac{t1}{t2} \right) * (1 - p_{ac})}{(1,06)^{t}} \right)}{(1,06)^{(t2-t1)}} \right) \quad (5)$$

Onde:

$(t2 - t1)$ = (56,5 – idade média atual) para servidores masculinos e (51,5 – idade média atual) para servidores femininos;

p_{ac} = probabilidade acumulada de ocorrência de morte ou invalidez do servidor ativo, desde a idade média atual até a idade média de aposentadoria (tabela 4).

Tabela 4

Probabilidades acumuladas de morte ou invalidez desde a idade média atual até a de aposentadoria

Idade média atual	Idade média de aposentadoria		Probabilidade acumulada de morte ou invalidez*	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
32	56,5	51,5	0,19298254	0,12012877
37	56,5	51,5	0,17947389	0,10586578
38	56,5	51,5	0,17636437	0,10258121
39	56,5	51,5	0,17303538	0,09906386
40	56,5	51,5	0,16945433	0,09527915
41	56,5	51,5	0,16557842	0,09118169
42	56,5	51,5	0,16137284	0,0867346
43	56,5	51,5	0,15680988	0,08190864
44	56,5	51,5	0,1518504	0,07666248

* Tabela de morte — SCO-58; tabela de invalidez.

Para os pensionistas, decorrentes de morte ou invalidez de servidores da ativa

Sejam:

bm = valor do benefício médio (anual) da pensão, decorrente de morte ou invalidez de servidor masculino;

bf = valor do benefício médio (anual) da pensão, decorrente de morte ou invalidez de servidor feminino;

r = rentabilidade esperada das reservas (6% a.a.);

k = número de servidores na ativa do sexo masculino;

l = número de servidores na ativa do sexo feminino;

t = 1, 2, 3, ..., n = número de períodos estimados de pagamento de benefícios para o servidor e/ou pensionista = expectativa de vida do beneficiário na época de ocorrência do evento (morte ou invalidez do servidor), que se supõe seja igual à do próprio servidor;

p_t = probabilidade de ocorrência de morte ou invalidez do servidor ativo, acumulada até o período t (limitado ao período previsto de aposentadoria);

$R3$ = reserva necessária para pagamento de pensão por morte ou invalidez de servidor ativo.

Então:

$$R3 = k * \left(\sum_{t=1}^{n^m} \left(\frac{bm * p_t^m}{(1{,}06)^t} \right) \right) + l * \left(\sum_{t=1}^{n^f} \left(\frac{bf * p_t^f}{(1{,}06)^t} \right) \right) \qquad (6)$$

A equação (6) pode ser desmembrada em dois períodos:

a) do período de ocorrência do sinistro (t = 1) até o período previsto de aposentadoria do servidor ativo ($t2 - t1$), onde a probabilidade acumulada cresce a cada período, de 0 até a probabilidade acumulada de ocorrência de morte ou invalidez no período previsto de aposentadoria (p_{ac});

b) do período previsto de aposentadoria $(t2 - t1) + 1$ até o período previsto de morte do beneficiário (n), onde a probabilidade acumulada é constante e igual a p_{ac}.

Para simplificação dos cálculos, vamos adotar, no primeiro período, uma probabilidade acumulada média constante, igual a (p_{ac} /3). Como as

probabilidades de morte e invalidez crescem com a idade, suas respectivas acumuladas crescem mais ainda, assemelhando-se a uma curva exponencial. Por este motivo, a probabilidade acumulada média do período deverá ser menor que ($p_{ac}/2$) e, por falta de uma melhor opção, adotou-se ($p_{ac}/3$).

Assim, podemos reescrever a equação (6) da seguinte forma:

$$R3 = k*\left\{\left(\sum_{t=1}^{(t2-t1)}\left(\frac{bm*\frac{p_{ac}}{3}}{(1{,}06)^{t}}\right)\right)+\left(\frac{\sum_{s=1}^{21{,}06}\left(\frac{bm*p_{ac}}{(1{,}06)^{s}}\right)}{(1{,}06)^{(t2-t1)}}\right)\right\}+l*\left\{\left(\sum_{t=1}^{(t2-t1)}\left(\frac{bf*\frac{p_{ac}}{3}}{(1{,}06)^{t}}\right)\right)+\left(\frac{\sum_{s=1}^{24{,}99}\left(\frac{bf*p_{ac}}{(1{,}06)^{s}}\right)}{(1{,}06)^{(t2-t1)}}\right)\right\} \quad (6a)$$

A estimativa da reserva total necessária, ou do passivo previdenciário dos estados, com as hipóteses e simplificações descritas, será dada pela soma das reservas *R*1, *R*2 e *R*3, obtidas a partir das equações (4), (5) e (6a), respectivamente.

Algumas outras estimativas e aproximações tiveram de ser adotadas, em virtude de falta de informação específica para alguns estados, como veremos a seguir.

Salários médios

Salários médios de pensionistas = 80% dos salários médios dos aposentados

Como a pensão decorre da morte ou invalidez do servidor, muitas vezes antes dele atingir a idade de aposentadoria o benefício correspondente seria o de um salário em geral menor do que se este mesmo servidor estivesse se aposentando, pois, neste caso, ele teria maior tempo para obter promoções, para ocupar cargos comissionados e para contagem dos anuênios.

Com esta hipótese, é possível separar os gastos com aposentados e pensionistas, fornecidos por estado, proporcionalmente às quantidades respectivas de aposentados e pensionistas, ponderadas pelo percentual adotado.

Salários médios de pensionistas masculinos = salários médios de pensionistas femininos

Com esta hipótese, pode-se calcular os salários médios dos pensionistas masculinos e femininos.

Salários médios de aposentados femininos = 80% dos salários médios de aposentados masculinos

Esta hipótese decorre do fato de o homem ter de trabalhar cinco anos a mais do que a mulher, para efeito de aposentadoria. Tendo mais tempo de serviço, em média, seu salário médio tende a ser maior que o do sexo oposto.

Salários médios de ativos estatutários = salários médios de ativos celetistas

Com esta hipótese, pode-se separar os gastos com ativos, fornecidos por estado, proporcionalmente às quantidades respectivas de estatutários e celetistas.

Salários médios de estatutários femininos = 80% dos salários médios de estatutários masculinos

Justifica-se pela mesma razão apresentada para o caso de aposentados femininos terem salários médios iguais a 80% dos salários médios dos aposentados masculinos.

Inativos

Para os estados que não forneceram o número de inativos, adotamos as despesas médias por inativo dos demais estados para estimar esse número: R$9,91 mil por inativo. Nesta situação estavam: Amazonas, Distrito Federal, Rondônia e Rio Grande do Sul.

Para estas unidades da Federação, a separação de inativos entre aposentados e pensionistas também foi feita com base no percentual médio dos demais estados: 73,45% de aposentados e 26,55% de pensionistas.

Ainda para estas UFs e mais o Espírito Santo, a separação entre aposentados masculinos e femininos (40,24 e 59,76%, respectivamente) e entre pensionistas masculinos e femininos (16,15 e 83,85%, respectivamente) foi feita com base nos correspondentes percentuais médios do restante da amostra.

O estado do Rio de Janeiro somente apresentava número de pensionistas. Por esta razão, o número de aposentados e sua distribuição entre masculinos e femininos foram obtidos através da aplicação dos mesmos percentuais aqui mencionados.

Com esses ajustes, os dados básicos dos inativos por estado estão organizados nas tabelas 5 a 7.

Tabela 5

Número de servidores e despesas com inativos dos estados

(valores em R$ mil)

	Inativos (1997)						
	Aposentados			Pensionistas			Despesa com aposentados e pensionistas
UF	Masculinos	Femininos	Total	Masculinos	Femininos	Total	
AC	399	819	1.218	101	294	395	28.175,41
AL	5.441	6.215	11.656	791	3.585	4.376	178.643,82
AM[1]	5.682	8.439	14.120	824	4.279	5.103	190.457,71
AP	2	7	9	45	101	146	1.815,99
BA	16.396	28.364	44.760	5.960	19.895	25.855	380.123,37
CE	9.424	9.834	19.258	503	4.702	5.205	203.813,80
DF[1]	23.926	35.534	59.459	3.471	18.018	21.489	802.000,00
ES[2]	7.749	11.509	19.258	923	4.789	5.712	238.533,28
GO	8.153	18.478	26.631	957	5.489	6.446	407.348,68
MA	6.086	9.086	15.172	1.498	5.013	6.511	191.466,35
MG	41.661	93.407	135.068	7.825	37.920	45.745	1.817.141,56
MS	2.629	4.313	6.942	266	1.535	1.801	54.142,08
MT	2.518	5.557	8.075	326	1.736	2.062	175.537,38
PA	5.358	12.407	17.765	1.117	4.539	5.656	224.491,10
PB	6.827	10.892	17.719	526	6.507	7.033	200.000,00
PE	19.749	19.750	39.499	5.984	21.490	27.474	489.191,65
PI	4.664	9.943	14.607	980	4.823	5.803	121.254,47
PR	20.895	38.896	59.791	1.606	16.865	18.471	1.053.840,27
RJ[3]	53.156	78.946	132.102	5.732	75.091	80.823	1.781.809,67
RN	4.254	7.811	12.065	1.070	4.926	5.996	151.809,65
RO[4]	629	1.147	1.776	116	82	198	31.952,89
RR[1]	3	5	8	0	2	3	104,05
RS[1]	45.256	67.213	112.468	6.565	34.081	40.646	1.516.993,82
SC	9.365	20.197	29.562	983	6.518	7.501	481.527,60
SE	3.439	5.196	8.635	1.187	5.174	6.361	100.498,20
SP[5]	227.000	283.000	510.000	19.882	72.283	92.165	5.184.000,00
TO	475	1.865	2.340	102	219	321	15.422,08
Total	531.135	788.828	1.319.963	69.340	359.956	429.297	16.022.094,88

[1] Número de inativos e distribuição entre masculinos e femininos estimados em função da média.
[2] Distribuição entre masculinos e femininos de acordo com a média dos demais estados.
[3] Estimados somente aposentados (total, masculino e feminino).
[4] Número de inativos estimado em substituição ao informado, para manter consistência.
[5] Número de servidores multiplicado por mil, para manter a consistência.

Tabela 6

Despesas anuais com inativos dos estados

(valores em R$ mil)

UF	Despesas com aposentados e pensionistas	Despesas anuais com inativos					
		Aposentados			Pensionistas		
		Masculinos	Femininos	Total	Masculinos	Femininos	Total
AC	28.175,41	8.467,24	13.904,10	22.371,35	1.484,08	4.319,98	5.804,06
AL	178.643,82	71.784,86	65.597,20	137.382,06	7.458,42	33.803,34	41.261,76
AM	190.457,71	67.519,53	80.222,59	147.742,12	6.899,43	35.816,16	42.715,59
AP	1.815,99	34,19	95,73	129,92	519,68	1.166,39	1.686,07
BA	380.123,37	109.055,65	150.927,27	259.982,91	27.694,34	92.446,11	120.140,45
CE	203.813,80	91.333,68	76.245,79	167.579,46	3.501,61	32.732,73	36.234,34
DF	802.000,00	284.318,55	337.810,00	622.128,55	29.052,89	150.818,56	179.871,45
ES	238.533,28	88.105,89	104.682,05	192.787,94	7.388,80	38.356,54	45.745,34
GO	407.348,68	121.312,19	219.954,04	341.266,23	9.810,88	56.271,57	66.082,45
MA	191.466,35	64.954,41	77.578,15	142.532,56	11.258,31	37.675,49	48.933,80
MG	1.817.141,56	511.786,36	917.969,88	1.429.756,24	66.264,95	321.120,36	387.385,31
MS	54.142,08	19.389,22	25.447,15	44.836,37	1.374,41	7.931,30	9.305,71
MT	175.537,38	52.706,27	93.054,41	145.760,68	4.707,66	25.069,03	29.776,70
PA	224.491,10	62.724,21	116.195,49	178.919,70	8.999,87	36.571,53	45.571,40
PB	200.000,00	66.685,28	85.113,36	151.798,64	3.604,99	44.596,37	48.201,36
PE	489.191,65	174.607,02	139.692,69	314.299,72	38.092,50	136.799,43	174.891,93
PI	121.254,47	34.009,15	58.002,23	92.011,39	4.938,52	24.304,56	29.243,08
PR	1.053.840,27	339.468,72	505.536,27	845.005,00	18.157,62	190.677,65	208.835,27
RJ	1.781.809,67	546.710,74	649.568,42	1.196.279,16	41.526,06	544.004,44	585.530,50
RN	151.809,65	43.996,20	64.627,04	108.623,24	7.706,71	35.479,69	43.186,40
RO	31.952,89	11.928,96	17.407,44	29.336,40	1.533,80	1.082,69	2.616,49
RR	104,05	36,89	43,83	80,72	3,77	19,57	23,34
RS	1.516.993,82	537.792,38	638.972,17	1.176.764,54	54.953,93	285.275,35	340.229,28
SC	481.527,60	146.872,98	253.402,55	400.275,54	10.648,02	70.604,04	81.252,06
SE	100.498,20	28.628,92	34.604,44	63.233,36	6.953,84	30.311,00	37.264,84
SP	5.184.000,00	2.267.597,70	2.261.604,05	4.529.201,76	141.254,26	513.543,99	654.798,24
TO	15.422,08	3.355,90	10.541,07	13.896,97	484,61	1.040,49	1.525,10
Total	16.022.094,88	5.755.183,11	6.998.799,43	12.753.982,54	516.273,96	2.751.838,38	3.268.112,34

Tabela 7

Benefícios médios dos inativos dos estados: 1997

(valores em R$)

UF	Benefício médio mensal					
	Aposentados			Pensionistas		
	Masculinos	Femininos	Total	Masculinos	Femininos	Total
AC	1.632,40	1.305,92	1.412,87	1.130,29	1.130,29	1.130,29
AL	1.014,87	811,90	906,64	725,32	725,32	725,32
AM	914,11	731,29	804,85	643,88	643,88	643,88
AP	1.314,98	1.051,98	1.110,43	888,34	888,34	888,34
BA	511,64	409,31	446,80	357,44	357,44	357,44
CE	745,51	596,41	669,37	535,50	535,50	535,50
DF	914,11	731,29	804,85	643,88	643,88	643,88
ES	874,60	699,68	770,06	616,05	616,05	616,05
GO	1.144,57	915,66	985,74	788,59	788,59	788,59
MA	820,98	656,79	722,65	578,12	578,12	578,12
MG	944,96	755,97	814,27	651,41	651,41	651,41
MS	567,32	453,85	496,82	397,46	397,46	397,46
MT	1.610,14	1.288,11	1.388,53	1.110,82	1.110,82	1.110,82
PA	900,51	720,41	774,73	619,78	619,78	619,78
PB	751,38	601,10	659,00	527,20	527,20	527,20
PE	680,10	544,08	612,09	489,67	489,67	489,67
PI	560,91	448,73	484,55	387,64	387,64	387,64
PR	1.249,72	999,78	1.087,13	869,70	869,70	869,70
RJ	791,16	632,93	696,60	557,28	557,28	557,28
RN	795,56	636,45	692,55	554,04	554,04	554,04
RO	1.459,15	1.167,32	1.270,63	1.019,96	1.019,96	1.016,51
RR	914,11	731,29	804,85	643,88	643,88	643,88
RS	914,11	731,29	804,85	643,88	643,88	643,88
SC	1.206,40	965,12	1.041,55	833,24	833,24	833,24
SE	640,37	512,29	563,30	450,64	450,64	450,64
SP	768,42	614,73	683,14	546,51	546,51	546,51
TO	543,47	434,77	456,84	365,47	365,47	365,47
Média simples	932,80	746,24	813,54	650,96	650,96	650,84

Ativos

Para os estados que não forneceram a separação do número de ativos entre masculinos e femininos, adotamos os percentuais médios observados nos demais estados: 41% para masculinos e 59% para femininos. Isto foi feito para os estados do Acre, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, Sergipe e Tocantins.

Com esses ajustes, os dados básicos dos servidores ativos por estado foram organizados nas tabela 8 a 10.

Tabela 8

Número de servidores e despesas com ativos dos estados

(valores em R$ mil)

	Ativos					
	Estatutários					Despesas
UF	Masculinos	Femininos	Total	Celetistas	Total	com ativos
AC[1]	11.319	16.288	27.607		27.607	267.709,52
AL	14.364	15.928	30.292		30.292	432.020,70
AM	22.441	31.720	54.161	2.693	56.854	459.171,21
AP	6.114	8.165	14.279		14.279	234.253,04
BA[1]	64.368	92.628	156.996	72	157.068	1.621.396,82
CE	33.891	54.818	88.709	1.150	89.859	930.740,14
DF	30.670	37.436	68.106	2.337	70.443	2.134.960,46
ES[1]	16.227	23.350	39.577		39.577	876.415,38
GO[1]	26.535	38.185	64.720	1.162	65.882	660.960,86
MA[1]	28.750	41.372	70.122		70.122	559.530,47
MG	97.819	226.621	324.440		324.440	3.428.794,23
MS[1]	14.976	21.550	36.526	747	37.273	462.518,96
MT	17.275	25.067	42.342		42.342	585.525,71
PA[1]	44.808	64.481	109.289	1.270	110.559	915.800,49
PB[1]	27.869	40.105	67.974		67.974	309.847,28
PE[1]	54.619	78.598	133.217		133.217	1.115.709,37
PI[1]	18.892	27.186	46.078	425	46.503	413.503,92
PR	41.568	40.996	82.564	33.541	116.105	1.841.275,35
RJ	98.234	122.437	220.671	9.572	230.243	2.978.137,06
RN[1]	28.337	40.777	69.114	8.282	77.396	464.195,81
RO	11.529	13.687	25.216	3.590	28.806	434.491,56
RR[2]	2.128	3.514	5.642	530	6.172	82.077,00
RS	37.038	95.174	132.212	9.060	141.272	2.388.021,72
SC[1]	34.653	49.867	84.520	990	85.510	1.022.471,07
SE[1]	14.523	20.898	35.421	9	35.430	397.188,78
SP[3]	87.000	235.000	322.000	148.000	470.000	9.420.821,82
TO1	13.872	19.963	33.835	650	34.485	265.167,91
Total	899.820	1.485.811	2.385.630	224.080	2.609.710	34.702.706,63

[1] Distribuição entre masculinos e femininos obtida pela média observada nos demais estados.

[2] Número de ativos e sua distribuição entre os grupos ajustados pela média, para manter a consistência.

[3] O número de servidores ativos foi multiplicado por mil, para manter a consistência.

Tabela 9

Despesas anuais com servidores ativos dos estados

(valores em R$ mil)

	Despesas anuais com pessoal ativo				
	Estatutários				
UF	Masculinos	Femininos	Total	Celetistas	Total
AC	124.445,47	143.264,05	267.709,52	0,00	267.709,52
AL	228.932,85	203.087,85	432.020,70	0,00	432.020,70
AM	205.286,40	232.135,28	437.421,68	21.749,54	459.171,21
AP	113.255,03	120.998,01	234.253,04	0,00	234.253,04
BA	753.365,04	867.288,53	1.620.653,57	743,25	1.621.396,82
CE	400.538,46	518.290,22	918.828,69	11.911,45	930.740,14
DF	1.044.344,56	1.019.786,97	2.064.131,52	70.828,93	2.134.960,46
ES	407.403,98	469.011,41	876.415,38	0,00	876.415,38
GO	301.830,24	347.472,86	649.303,10	11.657,76	660.960,86
MA	260.099,20	299.431,27	559.530,47	0,00	559.530,47
MG	2.893.480,89	535.313,34	3.428.794,23	0,00	3.428.794,23
MS	210.694,20	242.555,27	453.249,47	9.269,49	462.518,96
MT	270.970,70	314.555,02	585.525,71	0,00	585.525,71
PA	420.822,05	484.458,56	905.280,61	10.519,87	915.800,49
PB	144.033,32	165.813,96	309.847,28	0,00	309.847,28
PE	518.640,41	597.068,96	1.115.709,37	0,00	1.115.709,37
PI	190.461,66	219.263,17	409.724,83	3.779,09	413.503,92
PR	731.897,49	577.460,92	1.309.358,41	531.916,94	1.841.275,35
RJ	1.429.231,69	1.425.093,88	2.854.325,57	123.811,49	2.978.137,06
RN	192.692,14	221.830,95	414.523,09	49.672,72	464.195,81
RO	195.072,91	185.269,35	380.342,26	54.149,30	434.491,56
RR	32.326,59	42.702,96	75.029,55	7.047,45	82.077,00
RS	731.377,57	1.503.496,49	2.234.874,05	153.147,66	2.388.021,72
SC	469.795,53	540.837,78	1.010.633,32	11.837,75	1.022.471,07
SE	184.587,34	212.500,55	397.087,89	100,89	397.188,78
SP	2.041.894,80	4.412.370,36	6.454.265,16	2.966.556,66	9.420.821,82
TO	120.940,62	139.229,20	260.169,82	4.998,09	265.167,91
Total	12.926.596,39	17.732.411,90	30.659.008,29	4.043.698,34	34.702.706,63

Tabela 10

Remuneração média dos servidores ativos dos estados: 1997

(valores em R$)

	Remuneração média mensal				
	Estatutários				
UF	Masculinos	Femininos	Total	Celetistas	Total
AC	845,73	676,59	745,94		745,94
AL	1.226,00	980,80	1.097,07		1.097,07
AM	703,68	562,94	621,26	621,26	621,26
AP	1.424,91	1.139,93	1.261,96		1.261,96
BA	900,31	720,24	794,07	794,07	794,07
CE	909,11	727,29	796,75	796,75	796,75
DF	2.619,31	2.095,45	2.331,36	2.331,36	2.331,36
ES	1.931,32	1.545,06	1.703,43		1.703,43
GO	874,98	699,98	771,73	771,73	771,73
MA	695,92	556,73	613,80		613,80
MG	944,96	755,97	812,95		812,95
MS	1.082,24	865,79	954,53	954,53	954,53
MT	1.206,59	965,27	1.063,73		1.063,73
PA	722,43	577,94	637,18	637,18	637,18
PB	397,55	318,04	350,64		350,64
PE	730,43	584,35	644,24		644,24
PI	775,51	620,41	684,00	684,00	684,00
PR	1.354,40	1.083,52	1.219,90	1.219,90	1.219,90
RJ	1.119,17	895,34	994,98	994,98	994,98
RN	523,08	418,47	461,36	461,36	461,36
RO	1.301,55	1.041,24	1.160,26	1.160,26	1.160,26
RR	1.168,43	934,74	1.022,89	1.022,89	1.022,89
RS	1.518,98	1.215,18	1.300,29	1.300,29	1.300,29
SC	1.042,85	834,28	919,79	919,79	919,79
SE	977,72	782,17	862,35	862,35	862,35
SP	1.805,39	1.444,31	1.541,87	1.541,87	1.541,87
TO	670,62	536,50	591,49	591,49	591,49
Média simples	1.091,60	873,28	961,47	981,45	961,47

4. Aplicação do modelo simplificado

Após feitos os ajustes definidos pelas hipóteses descritas na seção 3, foram realizados os cálculos através das equações (4), (5) e (6a), resultando nos valores constantes das tabelas 11 a 13.

Tabela 11

Reservas necessárias para aposentados e pensionistas
(*R*1)

	Reservas técnicas necessárias (R$ mil)						
	Aposentados			Pensionistas			
UF	Masculinos	Femininos	Total	Masculinos	Femininos	Total	Total
AC	83.407,90	147.708,51	231.116,41	16.482,92	50.894,54	67.377,47	298.493,88
AL	707.128,02	696.863,54	1.403.991,57	82.837,11	398.243,48	481.080,60	1.885.072,16
AM	665.111,66	852.234,60	1.517.346,25	76.628,71	421.956,85	498.585,56	2.015.931,81
AP	336,79	1.016,98	1.353,77	5.771,83	13.741,47	19.513,30	20.867,06
BA	1.074.269,68	1.603.356,80	2.677.626,48	307.587,71	1.089.124,94	1.396.712,65	4.074.339,13
CE	899.696,64	809.987,50	1.709.684,14	38.890,68	385.630,40	424.521,09	2.134.205,23
DF	2.800.724,31	3.588.681,90	6.389.406,21	322.676,48	1.776.821,67	2.099.498,15	8.488.904,36
ES	867.900,82	1.112.076,59	1.979.977,41	82.063,86	451.885,57	533.949,43	2.513.926,84
GO	1.195.004,68	2.336.654,05	3.531.658,73	108.964,69	662.945,93	771.910,61	4.303.569,34
MA	639.843,55	824.141,67	1.463.985,22	125.040,60	443.862,01	568.902,61	2.032.887,83
MG	5.041.431,54	9.751.937,24	14.793.368,78	735.972,98	3.783.179,00	4.519.151,98	19.312.520,76
MS	190.996,53	270.334,60	461.331,14	15.264,95	93.440,09	108.705,04	570.036,18
MT	519.191,36	988.551,78	1.507.743,14	52.285,76	295.342,95	347.628,71	1.855.371,85
PA	617.874,65	1.234.388,15	1.852.262,80	99.957,21	430.856,03	530.813,23	2.383.076,03
PB	656.893,81	904.191,02	1.561.084,82	40.038,93	525.398,12	565.437,04	2.126.521,87
PE	1.719.993,77	1.484.007,70	3.204.001,47	423.075,10	1.611.659,66	2.034.734,75	5.238.736,23
PI	335.012,48	616.179,40	951.191,88	54.849,74	286.336,58	341.186,32	1.292.378,20
PR	3.343.989,70	5.370.500,83	8.714.490,53	201.668,00	2.246.409,02	2.448.077,02	11.162.567,56
RJ	5.385.459,56	6.900.608,22	12.286.067,79	461.210,03	6.409.017,94	6.870.227,96	19.156.295,75
RN	433.391,42	686.557,25	1.119.948,67	85.594,76	417.992,87	503.587,63	1.623.536,31
RO	117.508,08	184.925,80	302.433,88	17.035,23	12.755,32	29.790,55	332.224,43
RR	363,37	465,60	828,96	41,86	230,53	272,39	1.101,35
RS	5.297.607,82	6.788.040,21	12.085.648,03	610.346,92	3.360.882,15	3.971.229,07	16.056.877,10
SC	1.446.795,27	2.691.990,08	4.138.785,36	118.262,42	831.799,44	950.061,86	5.088.847,21
SE	282.013,61	367.615,94	649.629,55	77.232,95	357.099,60	434.332,55	1.083.962,11
SP	22.337.325,43	24.025.865,43	46.363.190,87	1.568.843,24	6.050.157,62	7.619.000,86	53.982.191,73
TO	33.057,85	111.981,72	145.039,57	5.382,36	12.258,22	17.640,58	162.680,14
Total	56.692.330,34	74.350.863,09	131.043.193,43	5.734.007,03	32.419.921,99	38.153.929,03	169.197.122,46

Tabela 12

Reservas necessárias para servidores ativos dos estados
(*R*2)

	Reservas técnicas necessárias (R$ mil)		
	Estatutários		
UF	Masculinos	Femininos	Total
AC	177.006,58	380.948,73	557.955,31
AL	477.097,71	790.921,98	1.268.019,69
AM	378.096,44	799.086,08	1.177.182,52
AP	63.583,20	127.074,45	190.657,65
BA	2.236.095,19	4.808.342,42	7.044.437,61
CE	1.188.855,45	2.873.457,66	4.062.313,11
DF	1.296.345,83	2.366.768,45	3.663.114,28
ES	579.476,20	1.247.132,82	1.826.609,02
GO	489.546,53	1.053.460,21	1.543.006,74
MA	687.851,41	1.479.353,95	2.167.205,36
MG	2.504.260,13	8.673.549,01	11.177.809,14
MS	341.730,55	735.373,47	1.077.104,02
MT	564.704,89	1.225.028,84	1.789.733,73
PA	775.069,95	1.667.665,93	2.442.735,88
PB	300.166,47	645.759,49	945.925,96
PE	955.231,77	2.055.308,02	3.010.539,80
PI	270.905,54	583.035,50	853.941,04
PR	1.348.008,60	1.987.810,69	3.335.819,29
RJ	3.359.809,86	6.259.541,96	9.619.351,82
RN	571.937,83	1.229.855,03	1.801.792,86
RO	277.464,42	492.643,64	770.108,06
RR	40.127,02	99.106,98	139.234,01
RS	1.524.196,13	5.855.339,94	7.379.536,07
SC	865.269,29	1.861.741,79	2.727.011,08
SE	339.972,92	731.496,88	1.071.469,79
SP	2.904.314,88	11.732.789,07	14.637.103,95
TO	150.123,70	323.129,53	473.253,23
Total	24.667.248,47	62.085.722,54	86.752.971,01

Tabela 13

Reservas necessárias para pensão em caso de morte ou invalidez de servidores ativos dos estados

(*R*3)

UF	Reservas técnicas necessárias (R$ mil)		
	Estatutários		
	Masculinos	Femininos	Total
AC	168.427,84	130.001,07	298.428,91
AL	306.234,02	175.446,02	481.680,04
AM	276.062,92	204.645,41	480.708,33
AP	154.064,70	114.467,51	268.532,21
BA	979.329,45	679.709,64	1.659.039,10
CE	520.676,03	406.193,38	926.869,41
DF	1.415.888,92	934.900,64	2.350.789,56
ES	551.391,49	425.591,66	976.983,14
GO	407.432,93	311.289,09	718.722,02
MA	342.218,54	244.249,00	586.467,54
MG	1.607.405,85	1.924.007,30	3.531.413,15
MS	284.410,71	217.297,00	501.707,71
MT	362.466,31	271.741,64	634.207,95
PA	565.908,72	427.088,14	992.996,86
PB	192.667,42	143.245,40	335.912,82
PE	697.451,88	526.363,02	1.223.814,90
PI	257.775,92	198.964,41	456.740,33
PR	984.233,52	509.077,00	1.493.310,52
RJ	1.898.181,42	1.200.146,71	3.098.328,13
RN	250.488,25	173.852,91	424.341,16
RO	264.016,92	168.117,64	432.134,55
RR	43.827,35	39.148,39	82.975,75
RS	978.333,58	1.298.858,95	2.277.192,53
SC	631.766,77	476.790,84	1.108.557,61
SE	248.227,45	187.335,86	435.563,32
SP	2.763.555,27	4.003.885,60	6.767.440,88
TO	163.967,42	127.639,86	291.607,29
Total	17.316.411,62	15.520.054,09	32.836.465,71

A distribuição, entre aposentados e pensionistas e entre masculinos e femininos, das reservas necessárias para inativos, consolidada para todos os estados e o Distrito Federal, é apresentada na figura 1. Os estados que apresentaram os maiores valores dessas reservas constam do gráfico da figura 2.

Figura 1

Reservas necessárias para inativos (*R*1)

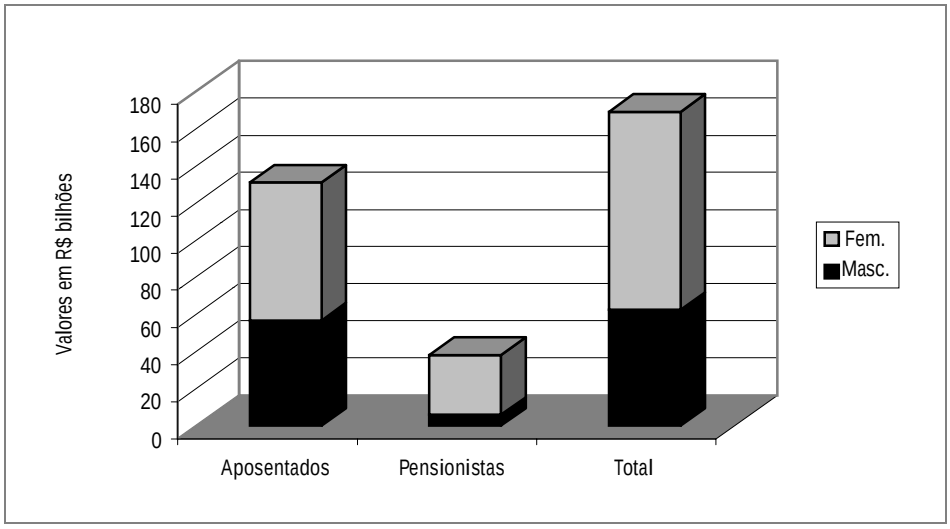
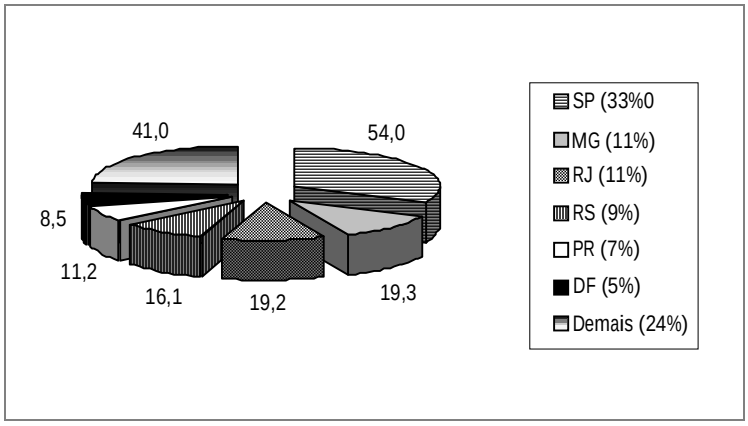


Figura 2

Distribuição das reservas de inativos por estado

(valores em R$ bilhões)



A distribuição, entre masculinos e femininos, das reservas necessárias para servidores ativos, consolidada para todos os estados e o Distrito Federal, é apresentada no gráfico da figura 3, enquanto os estados que apresentaram os maiores valores dessas reservas constam do gráfico da figura 4.

Figura 3

Reservas necessárias para servidores ativos (*R*2)

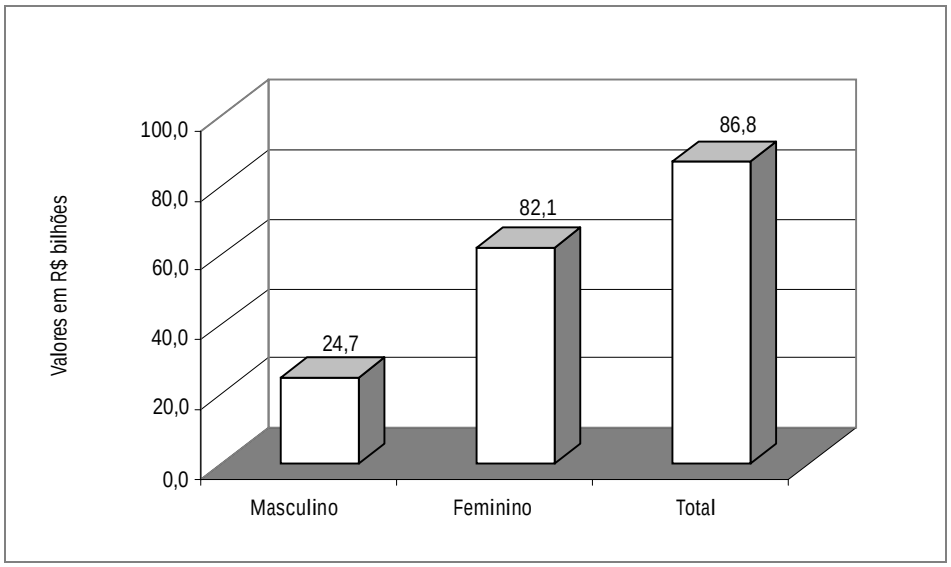
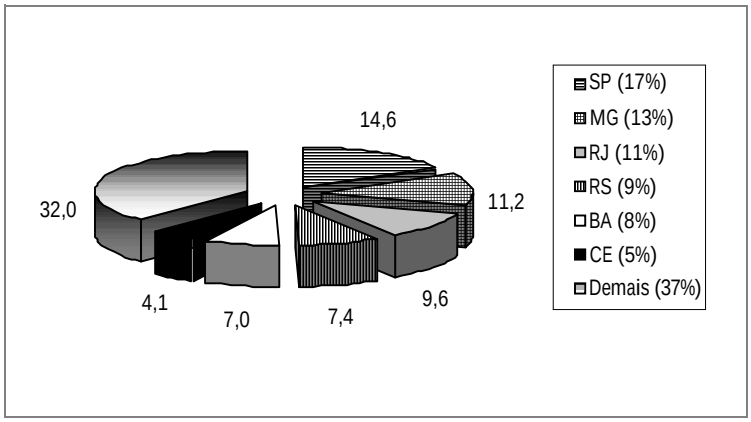


Figura 4

Distribuição das reservas de servidores ativos por estado

(valores em R$ bilhões)



A distribuição, entre masculinos e femininos, das reservas necessárias para pagamento de pensão por morte ou invalidez de servidores ativos, consolidada para todos os estados e o Distrito Federal, é apresentada no gráfico da figura 5. Já os estados que apresentaram os maiores valores dessas reservas constam da figura 6.

Figura 5

Reservas necessárias para pensão por morte ou invalidez de servidores ativos (*R3)*

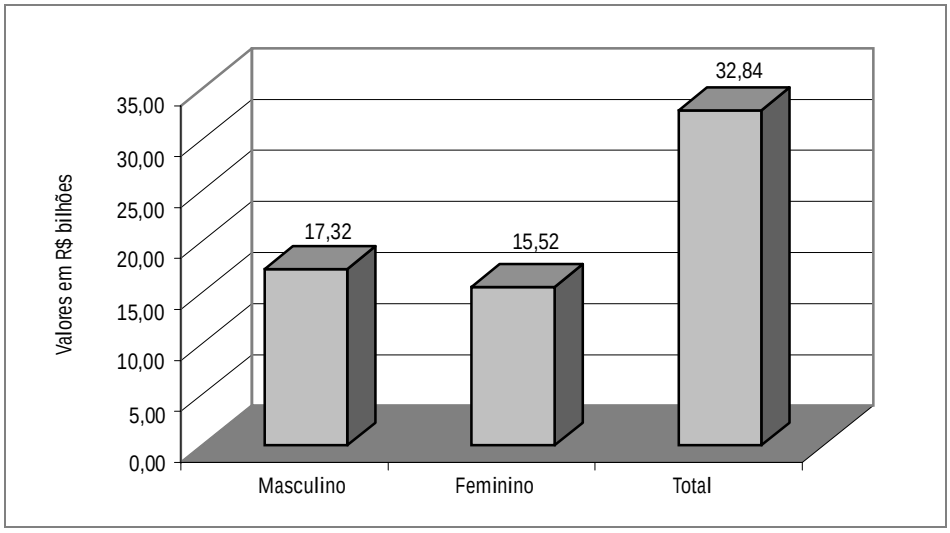
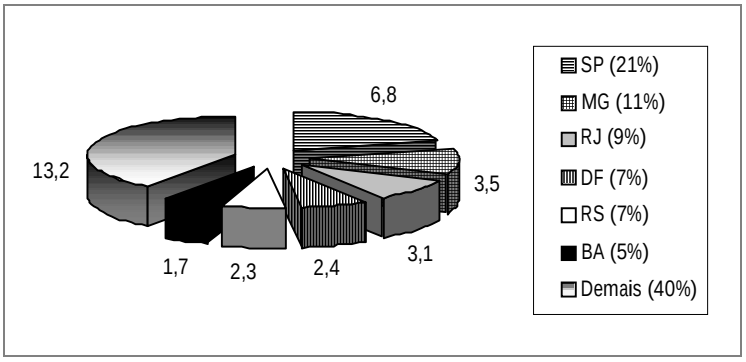


Figura 6

Distribuição das reservas de pensão para servidores ativos por estado

(valores em R$ bilhões)



Ao consolidarmos as três reservas calculadas — *R*1, *R*2 e *R*3 —, obtemos o passivo previdenciário total dos estados e do Distrito Federal, objeto maior deste artigo, conforme demonstrado na tabela 14.

Tabela 14

Passivo previdenciário dos estados

(valores em R$ mil)

UF	Reservas para inativos (*R1*)	Reservas para ativos (*R2*)	Reservas para pensão (*R3*)	Reservas totais
AC	298.493,88	557.955,31	298.428,91	1.154.878,09
AL	1.885.072,16	1.268.019,69	481.680,04	3.634.771,89
AM	2.015.931,81	1.177.182,52	480.708,33	3.673.822,66
AP	20.867,06	190.657,65	268.532,21	480.056,93
BA	4.074.339,13	7.044.437,61	1.659.039,10	12.777.815,84
CE	2.134.205,23	4.062.313,11	926.869,41	7.123.387,74
DF	8.488.904,36	3.663.114,28	2.350.789,56	14.502.808,21
ES	2.513.926,84	1.826.609,02	976.983,14	5.317.519,01
GO	4.303.569,34	1.543.006,74	718.722,02	6.565.298,10
MA	2.032.887,83	2.167.205,36	586.467,54	4.786.560,73
MG	19.312.520,76	11.177.809,14	3.531.413,15	34.021.743,05
MS	570.036,18	1.077.104,02	501.707,71	2.148.847,91
MT	1.855.371,85	1.789.733,73	634.207,95	4.279.313,53
PA	2.383.076,03	2.442.735,88	992.996,86	5.818.808,77
PB	2.126.521,87	945.925,96	335.912,82	3.408.360,64
PE	5.238.736,23	3.010.539,80	1.223.814,90	9.473.090,92
PI	1.292.378,20	853.941,04	456.740,33	2.603.059,58
PR	11.162.567,56	3.335.819,29	1.493.310,52	15.991.697,37
RJ	19.156.295,75	9.619.351,82	3.098.328,13	31.873.975,69
RN	1.623.536,31	1.801.792,86	424.341,16	3.849.670,33
RO	332.224,43	770.108,06	432.134,55	1.534.467,04
RR	1.101,35	139.234,01	82.975,75	223.311,11
RS	16.056.877,10	7.379.536,07	2.277.192,53	25.713.605,71
SC	5.088.847,21	2.727.011,08	1.108.557,61	8.924.415,90
SE	1.083.962,11	1.071.469,79	435.563,32	2.590.995,22
SP	53.982.191,73	14.637.103,95	6.767.440,88	75.386.736,55
TO	162.680,14	473.253,23	291.607,29	927.540,66
Total	169.197.122,46	86.752.971,01	32.836.465,71	288.786.559,18

Os gráficos das figuras 7 a 9 mostram, respectivamente, a composição do passivo previdenciário consolidado para todos os estados, os seis maiores passivos previdenciários totais e a composição dos seis maiores passivos previdenciários.

Figura 7

Composição do passivo previdenciário total dos estados

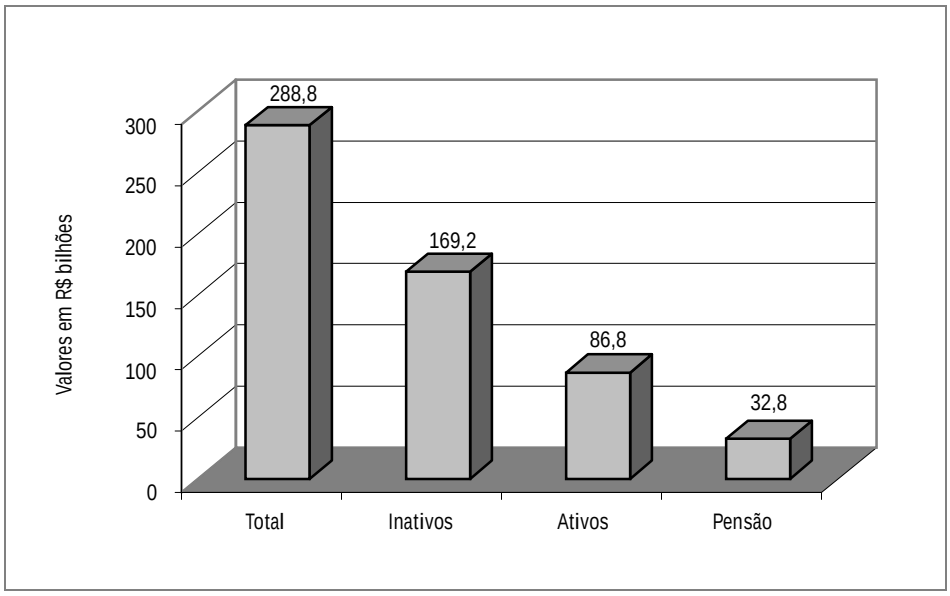


Figura 8

Distribuição do passivo previdenciário por estado

(valores em R$ bilhões)

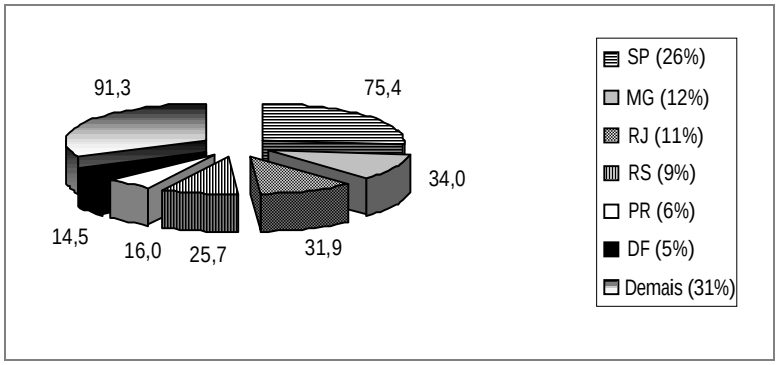
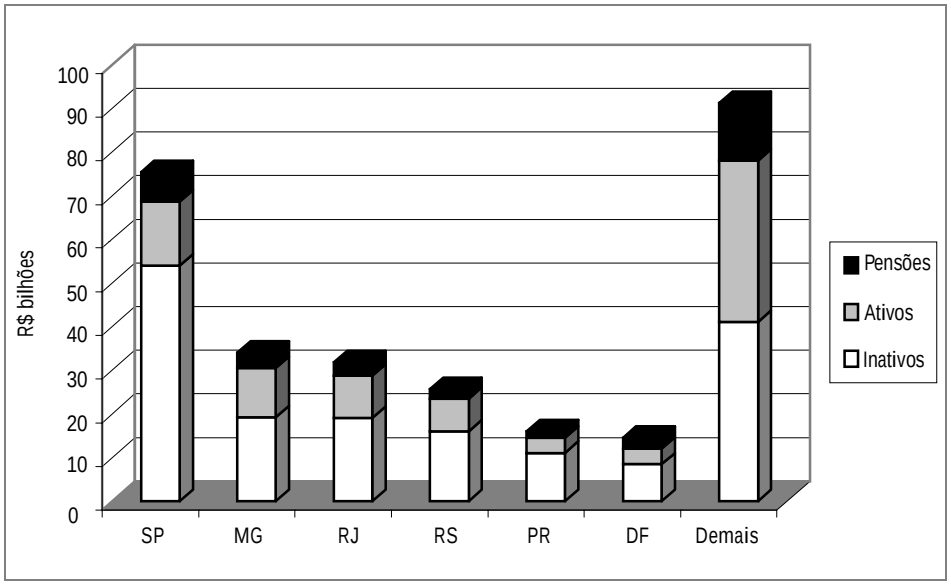


Figura 9

Composição do passivo previdenciário



Verifica-se, aqui, que 59% do passivo previdenciário são devidos pelo compromisso imediato que os estados têm com os aposentados e pensionistas e que, portanto, teriam maior urgência na constituição de suas reservas.

Como a expectativa de vida desses inativos, pelas hipóteses adotadas neste artigo, é da ordem de 18 anos, o prazo para o ajuste da mudança de regime de repartição simples para o de capitalização, para este grupamento, estaria limitado a esse tempo, com o agravante de se ter de realizar simultaneamente o pagamento dos benefícios correspondentes.

As reservas para os ativos (30%) já não têm tanta urgência, uma vez que, na média, elas só seriam exigidas para início do pagamento de benefícios daqui a 14 anos e teriam ainda 23 anos, em média, de pagamento continuado. Entretanto, é bom lembrar que esta estimativa refere-se a uma posição estática atual e que, ao longo desses 14 anos, essas reservas irão aumentar: para incorporar os anos adicionais trabalhados em relação ao tempo total necessário para a aposentadoria dos servidores e pela redução do prazo de desconto do fluxo futuro de benefícios, entre outros fatores.

As reservas para pensão por morte ou invalidez dos servidores ativos (11%), por sua vez, teriam uma exigibilidade intermediária entre os dois grupamentos anteriores mas, em contrapartida, têm um peso relativo muito inferior ao das outras — em torno de 11% do total.

Como já era esperado, o estado de São Paulo foi o que apresentou o maior passivo previdenciário do país (R$75,4 bilhões), sendo mais do que o dobro do segundo colocado, Minas Gerais, com R$34 bilhões.

Somente os três maiores estados — São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro — respondem por 49% do total das reservas necessárias. Tomando-se os seis maiores, esse percentual eleva-se para 69%.

Agrupando-se os estados por regiões do país, o passivo previdenciário assume a distribuição da tabela 15. Graficamente, a distribuição do passivo previdenciário por região é mostrada nas figuras 10 e 11.

Tabela 15

Passivo previdenciário dos estados e regiões

(valores em R$ mil)

Estado	Reservas para inativos (*R1*)	Reservas para ativos (*R2*)	Reservas para pensão (*R3*)	Reservas totais
AC	298.493,88	557.955,31	298.428,91	1.154.878,09
AM	2.015.931,81	1.177.182,52	480.708,33	3.673.822,66
AP	20.867,06	190.657,65	268.532,21	480.056,93
PA	2.383.076,03	2.442.735,88	992.996,86	5.818.808,77
RO	332.224,43	770.108,06	432.134,55	1.534.467,04
RR	1.101,35	139.234,01	82.975,75	223.311,11
TO	162.680,14	473.253,23	291.607,29	927.540,66
Norte	5.214.374,71	5.751.126,65	2.847.383,90	13.812.885,26
AL	1.885.072,16	1.268.019,69	481.680,04	3.634.771,89
BA	4.074.339,13	7.044.437,61	1.659.039,10	12.777.815,84
CE	2.134.205,23	4.062.313,11	926.869,41	7.123.387,74
MA	2.032.887,83	2.167.205,36	586.467,54	4.786.560,73
PB	2.126.521,87	945.925,96	335.912,82	3.408.360,64
PE	5.238.736,23	3.010.539,80	1.223.814,90	9.473.090,92
PI	1.292.378,20	853.941,04	456.740,33	2.603.059,58
RN	1.623.536,31	1.801.792,86	424.341,16	3.849.670,33
SE	1.083.962,11	1.071.469,79	435.563,32	2.590.995,22
Nordeste	21.491.639,07	22.225.645,21	6.530.428,61	50.247.712,89
ES	2.513.926,84	1.826.609,02	976.983,14	5.317.519,01
MG	19.312.520,76	11.177.809,14	3.531.413,15	34.021.743,05
RJ	19.156.295,75	9.619.351,82	3.098.328,13	31.873.975,69
SP	53.982.191,73	14.637.103,95	6.767.440,88	75.386.736,55
Sudeste	94.964.935,09	37.260.873,92	14.374.165,30	146.599.974,31
PR	11.162.567,56	3.335.819,29	1.493.310,52	15.991.697,37
RS	16.056.877,10	7.379.536,07	2.277.192,53	25.713.605,71
SC	5.088.847,21	2.727.011,08	1.108.557,61	8.924.415,90
Sul	32.308.291,87	13.442.366,45	4.879.060,66	50.629.718,98
DF	8.488.904,36	3.663.114,28	2.350.789,56	14.502.808,21
GO	4.303.569,34	1.543.006,74	718.722,02	6.565.298,10
MS	570.036,18	1.077.104,02	501.707,71	2.148.847,91
MT	1.855.371,85	1.789.733,73	634.207,95	4.279.313,53
Centro-Oeste	15.217.881,73	8.072.958,77	4.205.427,25	27.496.267,74
Total país	169.197.122,46	86.752.971,01	32.836.465,71	288.786.559,18

Figura 10

Distribuição do passivo previdenciário por região

(valores em R$ bilhões)

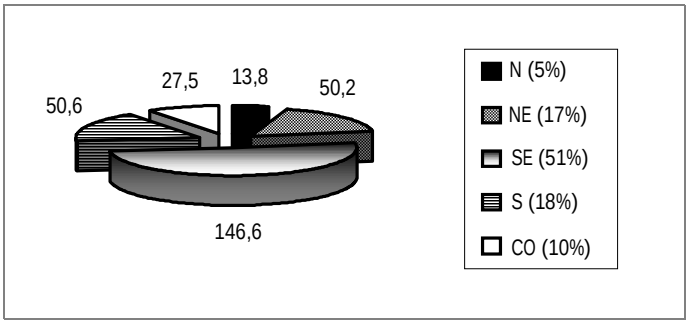
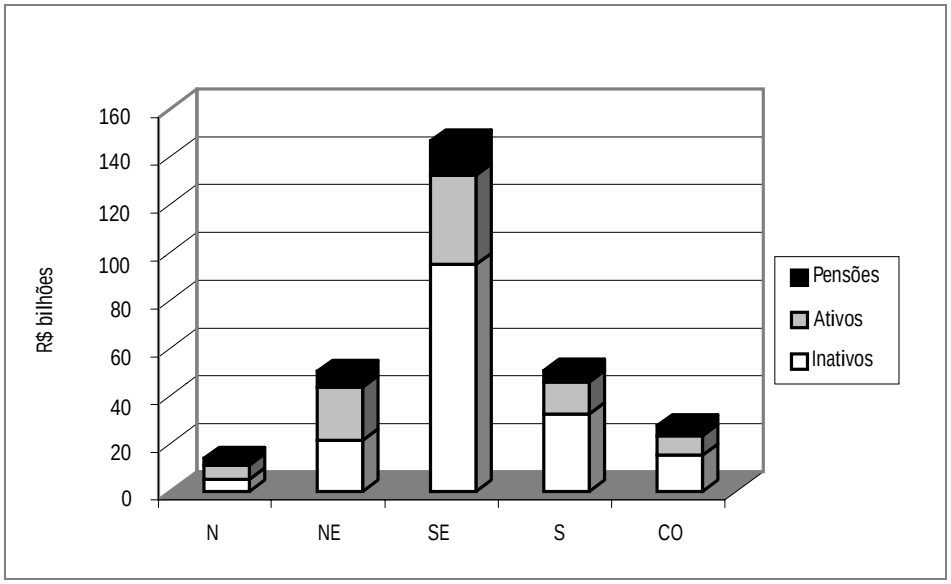


Figura 11

Composição do passivo previdenciário por região



A região Sudeste responde, sozinha, por 51% do total do passivo previdenciário do país, seguida pelas regiões Sul (18%), Nordeste (17%), Centro-Oeste (10%) e Norte (5%). Entretanto, os inativos têm maior peso nas regiões Sudeste, Sul e Centro Oeste (respectivamente 65%, 64% e 55% do total), enquanto, nas regiões Norte e Nordeste, os ativos respondem pela maior parte do passivo previdenciário: 42 e 44%, respectivamente.

A tabela 16 mostra a relação entre o passivo previdenciário e o PIB nominal dos estados e regiões do país.

Tabela 16

Relação entre passivo previdenciário e PIB nominal dos estados e regiões

(valores em R$ mil)

Estado	Reservas totais (A)	PIB nominal (B)	Relação percentual (A)/(B)
AC	1.154.878,09	1.399.190,27	82,5
AM	3.673.822,66	9.988.150,34	36,8
AP	480.056,93	1.119.529,46	42,9
PA	5.818.808,77	17.350.845,85	33,5
RO	1.534.467,04	4.994.707,12	30,7
RR	223.311,11	684.721,10	32,6
TO	927.540,66	2.735.212,75	33,9
Norte	13.812.885,26	38.272.356,88	36,1
AL	3.634.771,89	5.615.248,76	64,7
BA	12.777.815,84	41.695.107,17	30,6
CE	7.123.387,74	14.821.733,04	48,1
MA	4.786.560,73	8.097.834,84	59,1
PB	3.408.360,64	5.642.707,80	60,4
PE	9.473.090,92	19.285.857,65	49,1
PI	2.603.059,58	4.363.820,95	59,7
RN	3.849.670,33	6.250.613,19	61,6
SE	2.590.995,22	5.689.056,48	45,5
Nordeste	50.247.712,89	111.461.979,89	45,1
ES	5.317.519,01	13.027.040,61	40,8
MG	34.021.743,05	84.417.951,54	40,3
RJ	31.873.975,69	91.413.504,98	34,9
SP	75.386.736,55	293.732.433,43	25,7
Sudeste	146.599.974,31	482.590.930,56	30,4
PR	15.991.697,37	58.841.599,88	27,2
RS	25.713.605,71	68.845.781,59	37,3
SC	8.924.415,90	29.738.769,46	30,0
Sul	50.629.718,98	157.426.150,93	32,2
DF	14.502.808,21	21.020.448,28	69,0
GO	6.565.298,10	23.559.997,33	27,9
MS	2.148.847,91	15.961.278,45	13,5
MT	4.279.313,53	12.146.036,68	35,2
Centro-Oeste	27.496.267,74	72.687.760,74	37,8
Total país	288.786.559,18	862.439.179,00	33,5

Fonte para PIB nominal: MPAS, *Informações Estatísticas.*

A tabela 16 mostra que o passivo previdenciário total representa 33,5% do PIB nominal dos estados, em média. Para as regiões, essas médias situam-se entre 30,4% (Sudeste) e 45,1% (Nordeste).

Portanto, no nível nacional, o esforço de constituição de reservas para garantir o passivo previdenciário dos estados é da ordem de 33,5% do PIB nominal. Considerando um prazo de 20 anos para a formação dessas reservas, o esforço necessário seria o correspondente a 1,675% do PIB nominal, por ano.

Apesar disso, verifica-se que, no nível estadual, a variação desses percentuais é muito grande, indo desde 13,5% (Mato Grosso do Sul) até 82,5% (Acre). Assim, se para alguns estados o esforço seria muito menor que a média, para outros, em contrapartida, o peso relativo seria excessivamente maior.

5. Conclusões

Este artigo apresentou, acreditamos que pela primeira vez, uma avaliação numérica do que representou, para os regimes de previdência dos estados brasileiros, a mudança do regime de repartição simples para o de capitalização.

Não só o total do que se batizou de passivo previdenciário como também sua composição (inativos, ativos e pensões) em cada estado, região e país trazem informações importantes sobre como e quando o problema deve ser resolvido, o que pesa mais na formação desses montantes, como os estados estão posicionados e qual a relação com o PIB nominal de cada um.

Outra contribuição deste artigo, não menos importante, foi a de apresentar um modelo para apuração dos valores representativos do passivo previdenciário e uma metodologia para simplificação e aplicação desse modelo.

Com esta mesma metodologia, pode-se repetir este estudo em outras ocasiões, seja para atualização dos dados, seja para refinamento das hipóteses adotadas, ou, ainda para avaliação dos impactos derivados de mudanças na economia.

Muitas simplificações e assunções aqui adotadas poderiam ser eliminadas, em futuros estudos, se houvesse tempo e determinação para buscar dados estatísticos específicos e mais atualizados diretamente junto aos estados.

Certamente, com uma base de dados mais atualizada e confiável, o resultado seria muito mais refinado e a margem de erro seria muito mais reduzida.

Comparações com entidades de previdência abertas e fechadas, ou com regimes semelhantes em outros países, também poderiam ser úteis para validar o modelo e sugerir alterações e soluções nos procedimentos e políticas adotadas.

Essas idéias, entretanto, ficam como sugestões para a realização de futuros artigos.