

SIMULAÇÕES DA PREVIDÊNCIA SOCIAL BRASILEIRA:  
ESTUDO DE CASO DO RJU

Dissertação de Mestrado em Economia do Setor Público por:

Paula Bicudo de Castro Magalhães

Universidade de Brasília

INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

## AGRADECIMENTOS

A Professora Mirta Moemi S. Buuarin, pelo incentivo, dedicação e orientação despendida durante todo o trabalho.

A minha família, pelo apoio e presença constante e, especialmente, pelos freqüentes incentivos de meus pais.

A Secretaria de Previdência Social (MPAS), por incentivar e possibilitar o desenvolvimento desse trabalho. Em especial à Marcelo Abi-Ramia Caetano, pela constante participação, sem a qual inviabilizaria a elaboração dessa dissertação.

## SUMARIO

INTRODUÇÃO	01
CAPÍTULO I — PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL: CONCEITO E EVOLUÇÃO HISTÓRICA	03
1 — Conceito de previdência social	03
2 — Modelos de previdência	05
3 — Evolução histórica da previdência social	06
3.1 — A Constituição de 1988	08
4 — Estrutura da previdência social brasileira	11
5 — Questões Demográficas e do mercado de trabalho	12
6 — A reforma	15
6.1 — Os déficits do sistema previdenciário	15
6.2 — A reforma em curso	16
CAPÍTULO II — METODOLOGIA DAS PROJEÇÕES PARA O REGIME JURÍDICO ÚNICO (RJU)	23
I — Análise individual	24
I.2 — Equações	26
2 — Análise coletiva	31
2.2 — Equações	32
CAPÍTULO III — RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES PARA O RJU	41
CONCLUSÃO	49
BIBLIOGRAFIA	52

## INTRODUÇÃO

Os sistemas de previdência de vários países vêm passando por um grande processo de reforma. Os fatores principais que levaram As discussões dessas reformas são comuns a todos os países. Destaca-se, entre eles, os fatores demográficos onde o aumento da expectativa de vida da população associado A redução da taxa de fecundidade têm levado ao aumento acentuado da população idosa.

Além do novo padrão demográfico em vigor, o Brasil também notou que havia urna nova dinâmica das relações de trabalho, a qual afetava diretamente a arrecadação previdenciária. Portanto, a reforma do sistema previdenciário no país era inevitável e essencial para sanar as contas públicas.

O sistema de previdência adotado no Brasil é o de repartição simples, onde as contribuições previdenciárias pagas pela população ativa destinam-se a cobrir os gastos com os benefícios dos inativos. É notório que esse tipo de sistema tem que se adequar ao novo padrão demográfico pois as bases sobre as quais foram concebidos não subsistem mais. No início, quando não havia estoque de aposentados, a Previdência financiou até mesmo gastos com a saúde. Porém, quando a população começou a envelhecer e o número de contribuintes deixou de ser tão superior ao número de inativos, não foi possível manter a mesma alíquota de contribuição. Após sucessivos aumentos das alíquotas de contribuição, tanto do empregado quanto do empregador, vislumbrou-se a necessidade de uma reforma profunda em todo o sistema previdenciário brasileiro.

Além disso, começou a discussão do sistema de previdência do setor público, tanto na esfera federal, como na estadual e municipal. Os servidores públicos tinham direito A aposentadoria como extensão do fato de trabalharem para o serviço público, e, por isso, não contribuía. Somando-se a esse problema, a Constituição de 1988 igualou todos os funcionários do Governo. Até a nova Constituição, certos serviços públicos eram regidos pelas regras do setor privado e, portanto, estavam sujeitos ao teto imposto pela previdência do setor privado. Para finalizar, a Constituição também determinou que todos os servidores públicos, agora pertencentes ao Regime Jurídico Único (RJU), receberiam suas aposentadorias de acordo com a última remuneração.

A discussão sobre a Previdência ocupou lugar de destaque a partir de 1995, quando se constatou que o principal fator explicativo da resistência A melhora dos resultados primários das contas do Governo era o déficit crescente apresentado pelas contas previdenciárias. A necessidade de reestruturação de todo o sistema previdenciário brasileiro era claro.

Esse trabalho foi realizado no intuito de analisar os resultados obtidos com as reformas já realizadas ou ainda em andamento. No Capítulo I é feita uma revisão de todo o sistema previdenciário brasileiro. Primeiramente são discutidos os conceitos de previdência e de seguridade social e feita a diferenciação entre eles. Na seqüência, é apresentada a história da previdência brasileira e as principais causas para a existência dos déficits.

Dada as diversas diferenças existentes entre o regime de previdência dos servidores públicos e o do setor privado, não há como realizar uma análise conjunta dos dois regimes. Portanto, dado que o déficit do regime dos servidores públicos é muito superior ao regime do setor privado, optou-se nesse trabalho por se analisar apenas os resultados do regime de previdência do RJU. Portanto, no Capítulo II é apresentada a metodologia desenvolvida

especificamente para se efetuar simulações dos déficits deste regime se ocorressem as reformas propostas.

O Capítulo III é dedicado à análise dos resultados obtidos nessas simulações. Além dos três capítulos, compõem este trabalho esta introdução, uma seção destinada as conclusões gerais e uma seção reservada a descrição da bibliografia básica utilizada.

## CAPITULO I

### PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL: CONCEITO E EVOLUÇÃO HISTÓRICA

#### 1— CONCEITO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL

Com frequência, os conceitos de previdência social e o de seguridade social são misturados. De acordo com a Constituição de 1988, no seu art. 194, "A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e assistência social". Porém, parte da população considera que certas obrigações assumidas pelo governo, que são claramente assistenciais, fazem parte da previdência social. O sistema previdenciário deveria ser encarado como um seguro, onde há contrapartida de contribuição para que haja o recebimento posterior do benefício. O que não tem contribuição de nenhuma espécie deve ser considerado assistência social: já que o governo financiará esses benefícios através de outros tributos pagos por toda a sociedade. Portanto, os indivíduos que contribuem para a previdência e pagam os seus impostos estão financiando a aposentadoria ou pensão de quem não contribui.

As diferenças entre previdência social e assistência social podem ser constatadas na própria Constituição:

#### DA PREVIDENCIA SOCIAL

#### DA ASSISTENCIA SOCIAL

Art. 201. A previdência social será organizada sob a forma de regime geral, de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial, e atenderá, nos termos da lei, a:

I — cobertura dos eventos de doença, invalidez, morte e idade avançada;

II — proteção à maternidade, especialmente gestante;

III — proteção ao trabalhador em situação de desemprego involuntário;

IV — salário-família e auxílio-reclusão para os dependentes dos segurados de baixa renda;

V — pensão por morte do segurado, homem ou mulher, ou cônjuge ou companheiro e dependentes, observado o disposto no § 2º.

Art. 203. A assistência social será prestada a quem dela necessitar, independentemente de contribuição à seguridade social, e tem por objetivos:

I — a proteção à família, à maternidade, à infância, à adolescência e à velhice;

II — o amparo às crianças e adolescentes carentes;

III — a promoção da integração ao mercado de trabalho;

IV — a habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária;

V — a garantia de um salário mínimo de benefício mensal à pessoa portadora de deficiência e ao idoso que comprovem não possuir meios de prover a própria manutenção ou de tê-la provida por sua família, conforme dispuser em lei.

3

argumento do autor é que a poupança individual inadequada implica externalidades

negativas para a sociedade, já que o total poupado seria demasiado baixo. Esse argumento pode também justificar a intervenção do governo, ainda que a poupança forçada também não garanta um nível de poupança ótimo.

Por fim, retoma-se mais uma vez a idéia da aposentadoria como um seguro contra a perda da capacidade labora!. O mercado de seguros, como exposto em Nicholson (1998), é caracterizado por possuir assimetrias de informação. A maioria delas consiste na diferença de informação que o comprador e o vendedor do seguro possuirão sobre a ocorrência do evento que causa a necessidade do seguro.

A informação incompleta, no caso específico da aposentadoria, baseia-se na incerteza em relação a longevidade de vida dos agentes assegurados. Se o mercado privado oferecer o seguro de aposentadoria, o preço desse seguro basear-se-á na probabilidade média de sobrevida dos indivíduos da economia. Nesse caso, somente os agentes que a priori acreditam que sua probabilidade de sobrevida é superior à média da população comprariam o seguro. Assim sendo, as empresas seguradoras regridiriam racionalmente aplicando uma maior probabilidade de sobrevida para computar o preço do seguro de aposentadoria. Portanto, o preço do seguro convergiria a um nível maior, aumentando o custo desse seguro para os agentes que pertencem ao tipo de sobrevida maior e que estariam dispostos a participar desse mercado.

Assim, o equilíbrio mais plausível de ser observado neste tipo de mercado de seguro privado seria o equilíbrio separador, no qual apenas os indivíduos de alta probabilidade de sobrevida participariam, pagando um preço elevado.

A intervenção do governo neste mercado permitira implementar a mandatoriedade do seguro, que possibilita, simultaneamente, diminuir o preço do seguro de aposentadoria e oferecer uma cobertura universal<sup>2</sup>.

Trata-se de uma situação típica na qual a informação incompleta gera uma falha de mercado. Vide, a esse respeito o artigo seminal de Akerlof (1970).

2 Observe que, se a aquisição do seguro de aposentadoria for mandatória, o preço (contribuição) do mesmo cairá na medida em que a probabilidade de sobrevida utilizada para o seu cálculo será efetivamente a média de todos os tipos de agentes, diferentemente do preço do equilíbrio separador que se baseia em uma probabilidade que converge a um nível superior a média.

5

## 2— MODELOS DE PREVIDÊNCIA

Os principais sistemas utilizados para o financiamento dos gastos previdenciários são o de repartição simples, também chamado de modelo de benefício definido, e o sistema de capitalização, ou modelo de contribuição definida.

O método de repartição funciona segundo o princípio básico de que as contribuições realizadas durante um dado período servem para pagar os benefícios desse mesmo período. As contribuições previdenciárias pagas pela população ativa hoje são destinadas a cobrir os gastos com os benefícios dos inativos. Com isso, o regime de repartição simples não permite que haja vínculo estrito entre o benefício recebido e o valor capitalizado ao longo do período.

Quando esse método é utilizado faz-se necessário um cuidado especial. O início do sistema é caracterizado por possuir uma população jovem, onde existirão muitos contribuintes e poucos inativos, gerando assim saldos possivelmente superavitários. Isso permite que a alíquota de contribuição seja baixa. Porém, quando essa população começar a envelhecer e a relação ativo/inativo começar a decrescer, haverá a necessidade de aumento da alíquota. Todos esses fatores têm que ser considerados para que não haja uma taxa muito baixa no

início que inviabilize o equilíbrio no futuro.

O outro sistema é o de capitalização, onde o segurado irá receber seu benefício condicionado às contribuições próprias, à rentabilidade das aplicações e ao tempo de contribuição e recebimento do benefício. Esse sistema torna o valor presente das contribuições iguais ao valor presente das aposentadorias que o indivíduo irá receber.

Um sistema justo já que cada um receberá o que contribuiu. O governo participa apenas para garantir um patamar mínimo aos mais pobres que não conseguem acumular o suficiente para sua subsistência.

Ainda existem variações desses sistemas, formando modelos que combinam os dois esquemas acima descritos. Feldstein (1998) apresenta as diferentes experiências de privatizações do sistema previdenciário em vários países. Um dos modelos abordados é o da Argentina, que adotou o regime misto depois da reforma em 1993. Também há o exemplo da Austrália, onde se adota um modelo cuja regulamentação é realizada pelo Estado, mas a administração dos fundos é totalmente privada, com planos tipicamente de contribuições definidas. O modelo utilizado pelo Brasil ainda é o de repartição simples, sendo ele o ponto explorado na próxima seção.

6

0)

### 3— EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

O PI)

so) ano oficial de efetiva adoção da Previdência Social brasileira é 1923, com o advento da chamada Lei Eloy Chaves, que instituiu em cada uma das empresas de

Pi) estradas de ferro a respectiva caixa de previdência. Essa lei propiciava aposentadoria,

No) pensão, assistência médica e medicamentos. A gestão ficava a cargo de um conselho de

WI) administração, composto por trabalhadores e por um inspetor-geral da empresa, que o

los/ presidia.

isa A partir de então foram instituídas novas caixas de aposentadorias e pensões,

IND chegando a quase duas centenas delas no território nacional, tornando inevitável, até por

razões operacionais, a sua junção.

A extensão continuou e iniciou-se, então, a realização da cobertura por categoria profissional, resultante da fusão das caixas em institutos. A rigor, foram criados seis grandes institutos, na década de 30, sempre com abrangência restrita aos segmentos mais organizados e, ainda assim, com cobertura bastante heterogênea.

A primeira medida adotada para diminuir a disparidade existente entre as categorias profissionais, dada a forma como a previdência havia sido implementada no Brasil, foi a promulgação da Lei Orgânica da Previdência Social (LOPS) em 1960. Essa lei passou quatorze anos tramitando no Congresso Nacional, e sua grande importância foi o fato de ter unificado a legislação previdenciária. Esta lei ampliou a cobertura aos

oh empregadores e aos trabalhadores autônomos em geral, incluídos a partir de então como

segurados obrigatórios, e manteve a gestão desses institutos ainda autônoma.

Mais seis anos se passaram para então acontecer a unificação institucional da previdência, feita através da criação do Instituto Nacional da Previdência Social (INPS), em [1966](#). Com o INPS unificaram-se as ações de previdência para os trabalhadores do setor privado. O

novo órgão rennin cm uma mesma estrutura seis institutos de aposentadoria e pensões até então existentes.

A cobertura já atingia praticamente todos os trabalhadores urbanos, com exceção

•

dos empregados domésticos, mas os trabalhadores rurais ainda não recebiam esses

•

• benefícios. Segundo Oliveira et alli (1997: 8), o processo de expansão da cobertura O previdenciária só foi concluído no decorrer da década de 70, sendo as principais medidas: inclusão dos empregados domésticos (1972); regulamentação da inscrição de autônomos em caráter compulsório (1973); instituição do amparo previdenciário aos maiores de 70 anos de idade e aos inválidos não — segurados (1974); e extensão dos

1

benefícios de previdência e assistência social aos empregadores rurais e seus

7

dependentes (1976). Dessa forma, a previdência passou a abranger a totalidade das pessoas que exerciam atividades remuneradas no País.

Outro marco importante em matéria de proteção social foi a instituição do Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social (SINPAS), em 1977, que representou a adoção de um sistema compreendendo ações de previdência, de saúde e de assistência social. Na realidade, era o embrido da Seguridade Social.

Cabe ainda ressaltar que foi no ano de 1974, através do desdobramento do antigo Ministério do Trabalho e Previdência Social, que foi criado o Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS). Este veio a responder pela elaboração e execução das políticas de previdência e assistência social, como funciona ainda hoje.

Mesmo corn a unificação da legislação, em 1960, e da gestão, em 1966, dos regimes previdenciários que amparavam os trabalhadores do setor privado, restaram os demais regimes de previdência, considerados sistemas especiais, que tiveram como matriz o estatuto do servidor público civil federal, da década de 50, fundamentalmente não-contributivo. De fato, os regimes dos Poderes Legislativo e Judiciário, inclusive os estaduais e municipais, bem como o militar, representavam vantagens ou privilégios acrescentados As vantagens do regime dos servidores públicos civis federais. Segundo Pinheiro (1999: 7), o modelo de previdência do setor público foi organizado segundo a relação de trabalho pro — labore facto, em que o direito A aposentadoria não está condicionado à contribuição, mas A vinculação do funcionário ao Estado.

### 3.1 — A CONSTITUIÇÃO DE 1988

A Constituição de 1988 introduziu o conceito de seguridade social na ordem jurídica nacional, incluindo na sua estrutura as políticas de saúde, assistência e previdência social, e lhe atribuiu uni orçamento específico (Orçamento da Seguridade Social), distinto do Orçamento Fiscal, com fontes vinculadas de financiamento. Vale destacar, dentre essas fontes, as contribuições de empregados e empregadores sobre a folha de salários, a contribuição sobre o faturamento das empresas (COFINS), a contribuição sobre o lucro líquido (CSLL) e a contribuição para o PIS/PASEP, esta última destinada exclusivamente ao financiamento do seguro — desemprego e de programas do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES).

A nova Constituição de 88 foi uma carta magna preocupada em assegurar o acesso de diferentes grupos e categorias aos recursos transferidos pelo governo. Porém,

8

não houve a adequada preocupação corn a viabilização das fontes de financiamento que



permitissem atingir esse objetivo, sem onus fiscal.

Apesar da Constituição datar de 1988, foi apenas em julho de 1991 que o Presidente da República sancionou as leis de Plano de Custeio e Planos de Benefícios que regularizaram as mudanças do regime previdenciário. Cabe destacar entre elas:

- a) os riscos cobertos pela previdência, bem como os valores mínimos e máximos dos benefícios concedidos, passaram a ser iguais para todos os contribuintes do sistema, desaparecendo, assim, as desigualdades que discriminavam a população urbana da rural;
- b) a concessão de pensão também ao homem em caso de morte da esposa segurada;
- c) introdução da aposentadoria proporcional para a mulher;
- d) redução da idade para concessão de aposentadoria por idade para o trabalhador rural do sexo masculino de 65 anos para 60 anos;
- e) concessão de aposentadoria por idade à mulher trabalhadora rural aos 55 anos; e
- f) extensão dos benefícios a todos os contribuintes do sistema, com exceção do "salário — família, que não se aplicava ao trabalhador doméstico e ao segurado trabalhador avulso.

A nivelção entre os benefícios mínimos dos segurados rurais e urbanos em um salário mínimo foi responsável pela duplicação das despesas com o estoque de benefícios rurais em manutenção, tendo em vista que o valor unitário desses benefícios prevalecente até então era de meio salário mínimo.<sup>3</sup>

Quanto aos servidores públicos, depois da promulgação da Constituição os servidores celetistas foram convertidos em estatutários, em razão da instituição do Regime Jurídico Único, que previa também a possibilidade da existência de regimes próprios de previdência no âmbito da União, Estados e Municípios. Como mostra Velloso (1998), ao instituir o RJU a nova Constituição transferiu um grande ônus ao governo, já que estendeu aos antigos celetistas o direito de receber aposentadoria integral e não mais a do INSS. Segundo estimativas propostas pelo autor, só na esfera federal cerca de quatrocentos mil antigos celetistas foram incorporados subitamente ao estoque de aposentados potenciais a partir da entrada em vigor das novas regras. Quanto ao valor dos benefícios desse regime, não foram fixados tetos para os pagamentos das

3

Como ressaltado por Giambiagi e Além (1999), foram excluídos desta extensão os benefícios rurais concedidos em virtude de acidentes de trabalho, cujo valor era equivalente a 75% do salário mínimo.

9

aposentadorias, e estas correspondiam, no mínimo, à última remuneração total recebida em atividade. Os valores pagos a esse tipo de beneficiário eram, assim, bem mais elevados do que os efetuados no regime geral de previdência social.

Portanto, mesmo que se reconheça o mérito da universalização do sistema de proteção social, o problema é que a ampliação de direitos não teve como contrapartida um volume adequado de recursos que viabilizasse um equilíbrio financeiro a longo prazo da Previdência. E esta situação torna-se ainda mais grave, como ressaltado por diversos autores, dentre eles Giambiagi e Além (1997), quando se consideram características próprias do sistema, como a manutenção da possibilidade de aposentadorias precoces por tempo de serviço, e fatores exógenos/estruturais, como a mudança nas relações de trabalho e no perfil demográfico da população.

Essas medidas, embora alguma delas socialmente justificadas, dificilmente poderiam ser aceitas do ponto de vista econômico. E a falta de ajustamento nos regimes as mudanças no novo perfil demográfico, foram responsáveis, ao longo da década de 90, por um grave comprometimento da estabilidade financeira do sistema previdenciário, afetando,

consequentemente, o equilíbrio fiscal do país.

Já em 1991 foram feitas projeções pessimistas quanto ao déficit previdenciário após as mudanças impostas pela nova Constituição. O texto de Oliveira, Beltrão e Guedes (1991), publicado em *Perspectivas da Economia Brasileira 1992*, mostra exatamente algumas projeções com e sem as mudanças da Constituição e, naquele ano, já se constatava que essas mudanças acarretariam desequilíbrios fiscais graves para o país. Os autores fizeram diferentes simulações, considerando diferentes cenários e parâmetros. Como forma de exemplificação do trabalho realizado, considera-se apenas o cenário 2 onde:

Taxa anual de crescimento (1991 — 2010)	Cenário 2
PIB	1,53
Salário mínimo	3,64
Salário médio	0,20
Faturamento	3,42
Lucro	-2,78

10

Os resultados obtidos, como percentual do PIB, são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 1: Despesas da Previdência Social: Custos das Medidas

	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Despesas Totais	3,61	3,30	3,97	4,95	5,39	5,85	6,44
1. Despesa com Benefícios	3,18	2,98	3,73	4,71	5,16	5,63	6,22
1.1. Base b	3,18	2,98	2,35	2,22	2,20	2,23	2,33
1.2. Despesas Adicionais			1,37	2,49	2,96	3,40	3,88

Fonte: Oliveira, Beltrão e Guedes (1991:265).

Não inclui as áreas de saúde, benefícios assistenciais (rendas mensais vitalícias, auxílios natalidade e funeral), LBA e Funabem.

Totais das despesas da Previdência Social se não houvesse modificação na legislação previdenciária em vigor antes da Constituição de 1988.

Simulação dos efeitos decorrentes das inovações constitucionais e da Lei de Custeio e Benefícios da Previdência Social.

A partir de tal simulação fica evidente que já era previsível que o novo regime causaria grandes gastos para a Previdência. O problema foi que não houve contrapartida do lado da receita.

#### 4 — ESTRUTURA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL BRASILEIRA

Atualmente, existem no Brasil dois regimes previdenciários distintos. O primeiro é o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), o qual rege os trabalhadores do setor privado. Esse regime sempre seguiu o modelo de repartição simples, mas nos anos em que as arrecadações excederam as despesas com benefícios, outros gastos do governo foram financiados com a verba, principalmente gastos com saúde. Não houve por parte do governo nenhuma preocupação de não deixar o caixa do INSS descoberto, sendo esse um dos problemas do déficit que viria na década de 90.

O outro é regime de previdência dos servidores públicos, parte integrante do Regime Jurídico Único (Riu), criado pela Constituição de 1988 para reger os servidores públicos, havendo ainda a possibilidade de existência dos regimes próprios de previdência no âmbito da União, Estados e Municípios. Cabe ressaltar que os servidores, no início da vigência do RJU não contribuíam para suas previdências, sendo

estas consideradas encargos da sociedade como um todo em contrapartida dos serviços prestados à população. A partir de 1993 os funcionários começaram a contribuir, Sem que

houvesse qualquer vínculo entre as contribuições e o valor de suas aposentadorias. Por fim, existe ainda a previdência militar, classificada também como encargo do Estado. Os militares nunca contribuíram para sua aposentadoria e também não possuem lei de previdência social. O que existe é uma Lei de Pensão, onde são consideradas contribuições com o intuito de alimentar um fundo para a existência de uma pensão para a família do militar. Atualmente, os militares contribuem com 6,6% da sua remuneração bruta para a seguridade social, sendo 3,5% destinados à assistência saúde, 1,5% para assistência social e 1,6% para a pensão militar. O caso do militar serve como exemplo claro da diferenciação feita entre assistência social e previdência propriamente dita.

#### 5— QUESTÕES DEMOGRÁFICAS E DO MERCADO DE TRABALHO

A questão demográfica tem sido objeto de discussão de reformas nos sistemas previdenciários em vários países. O processo de envelhecimento da população é um fenômeno e problema mundial que tem levado vários países europeus a examinarem alternativas de financiamento de suas previdências, incluindo o aumento de idade mínima de aposentadoria.

No caso do Brasil, esse fenômeno de envelhecimento tem grandes repercussões no sistema previdenciário, já que se adota o modelo de repartição [simples](#). Com isso, a relação entre beneficiários e contribuintes pode apresentar grandes.

Segundo dados do IBGE — Censos Demográficos, entre os anos de 1940 e 1996 a esperança de vida do brasileiro passou de 42 para 68 anos de idade. Mas atualmente tem-se utilizado a expectativa de sobrevivência<sup>4</sup>, já que esta leva em consideração as altas taxas de mortalidade infantil brasileira e que, em cada idade diferente, a expectativa de viver mais ou menos varia. Om&las (1999) mostra empiricamente que a expectativa de sobrevivência tende a crescer à medida que se avança para grupos de idade superior, refletindo a ideia do envelhecimento da população.

4 A expectativa de sobrevivência é definida como o número médio provável de anos de vida que uma pessoa teria a partir de uma determinada idade.

12

Tabela 2: Expectativa de sobrevivência por idade

Idade	1930/40		1970/80		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: Om&las (1999: 5).

Esse aumento da esperança de vida, associado à redução da taxa de crescimento da população, tem alterado a distribuição da população brasileira nas faixas de idade consideradas. Como pode ser visto no Gráfico 1 a seguir, constata-se que a população de crianças e jovens (entre 0 e 19 anos) tem decrescido em relação à população economicamente ativa<sup>5</sup>. No sistema de repartição simples esse é um problema sério, já que

se tem uma redução potencial do crescimento da massa de trabalhadores, diminuindo a quantidade de futuras contribuições que irão sustentar os aposentados de amanhã. Além disso, a população acima de 60 anos vem crescendo também, agravando ainda mais o problema do modelo de repartição simples.

Gráfico 1 — Distribuição da População por Faixa Etária

Fonte: Ornélas (1999: 5).

5 Para efeito dessa análise considerou-se esse grupo como todas as pessoas entre 20 e 59 anos.

4114	.44.004
4./...•■5.4	4/.111w wrinJAY

iminc\_ti....., emit2=6:sca- zuz,r

,  
0 10 20 30 40 50 60 70

• Proje9ao

CZ 0 a 19 In 20 a 59 El 6 0 ou mais

2020

•

2010

•

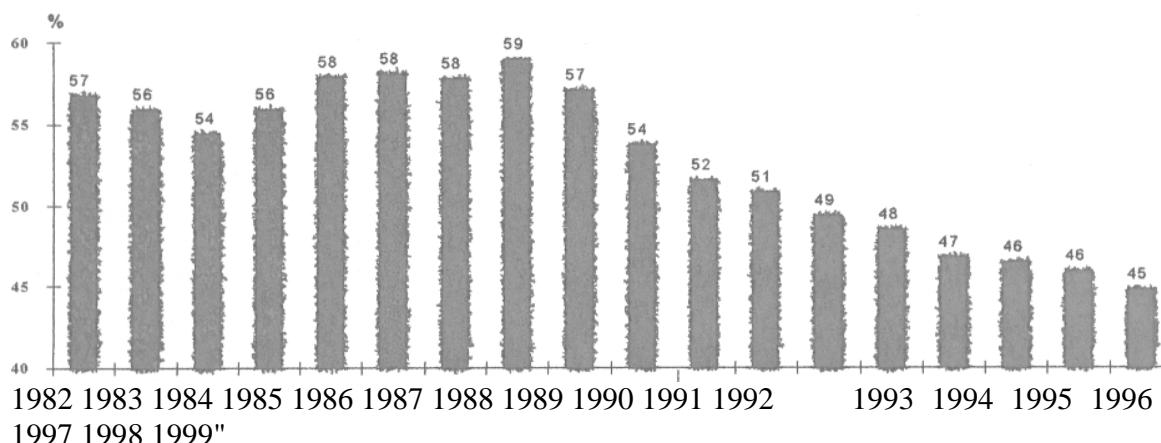
1995 1960 1960 1940

li

Quanto ao mercado de trabalho é essencial ressaltar o problema da informalização das relações de produção. Ornélas e Vieira (1999) mostram que o trabalho informal está cada vez mais presente na economia brasileira, diminuindo substancialmente a arrecadação previdenciária. O avanço contínuo do setor informal no mercado de trabalho brasileiro pode ser observado no Gráfico 2. Em 1982 os trabalhadores com carteira assinada representavam 57% do total da população ocupada; em 1998 este número caiu para 46%. Esta tendência, irreversível no curto prazo, ressalta a necessidade de se criar mecanismos que estimulem os trabalhadores sem carteira assinada a se filiarem como contribuintes da Previdência, tornando possível um aumento de arrecadação, além de fornecer cobertura a pessoas que não possuem nenhum tipo de garantia social.

Ressalta-se ainda que o problema do crescimento do número de trabalhadores por conta própria não é limitado ao Brasil, causando os mesmos problemas nas previdências de outros países. Sua causa é a natureza das principais fontes de custeio da previdência, as quais se concentram nas contribuições de empregados e empregadores que incidem sobre a folha de salário, ou seja, o mercado formal.

Gráfico 2- Participação dos Trabalhadores com Carteira Assinada na População Ocupada (média anual)



Fonte: Orrinlas e Vioira (1999:7) • NI&lia jan abr 1999.

14

## 6 - A REFORMA

### •D 6.1 -OS DEFICITS DO SISTEMA PREVIDENCIÁRIO

Como detalhado anteriormente, a Constituição de 1988 trouxe inúmeros avanços na Area social, mas também aumentou substancialmente os gastos da Previdência sem contrapartida de [financiamento](#). Com isso, os resultados primários da Previdência começaram a se reduzir acentuadamente e, a partir de 1995, inicia-se uma trajetória de déficits crescentes, como apresentado na Tabela 3.

Ia

Ia

Ia Ia Ia Ia Ia Ia Ia Ia Ia Ia

o

o

o

o

o

111

Tabela 3: Evolução do Déficit da Previdência - RGPS em R\$ bilhões (preços constantes dez/99)

Ano	Arrecadação Líquida	Pagamento de Benef. Previdenciários	Saldo Previdenciário
1988	33,38	19,33	14,05
1989	33,06	20,65	12,41
1990	34,16	21,16	12,99
1991	30,7	22,19	8,51
1992	30,29	24,16	6,13
1993	34,42	32,5	1,92
1994	36,73	35,85	0,88
1995	44,12	44,48	-0,36
1996	48,1	48,41	-0,31
1997	49,75	53,21	-3,46
1998	50,68	58,39	-7,71
1999	50,8	60,5	-9,7

Fonte: MPAS/SPS.

Por outro lado, a previdência do setor público funcionava como uma extensão da política de pessoal do governo, com base no princípio de que o vínculo empregatício por si só assegurava o benefício previdenciário. Essa política tornou inevitável que a previdência do setor público também apresentasse déficits crescentes. A instituição de regimes próprios de previdência nos Estados e Municípios, após a Constituição de 1988, gerou uma ilusão de equilíbrio financeiro, uma vez que, inicialmente, o estoque de aposentados destes fundos estava zerado, não ocasionando gastos com benefícios. E do lado das receitas havia um fluxo de recebimentos, mas esses eram incipientes e insuficientes. Apesar dos déficits serem em montantes muito superiores aos do RGPS, suas taxas de crescimento não são tão alarmantes quanto os daquele.

15

Tabela

4

Previdência do Servidor Público — União

	R\$ bilhões de 1999				
	1995	1996	1997	1998	1999
Contribuição dos Servidores	2,8	3,1	2,8	2,6	4,8
Despesa com Benefícios	21,6	20,0	20,1	20,4	23,3
Déficit	-18,8	-16,9	-17,2	-17,7	-18,5
Var. % do Déficit		-10,2%	2,0%	3,0%	4,3%

Fonte: dados primários extraídos do Boletim Estatístico de Pessoal do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, n° 46 - fevereiro de 2000.

Esses déficits elevados apenas tornaram visíveis problemas que há muito tempo vinham se acumulando, principalmente após a nova Constituição. Além de Giambiagi (1997) chamam a atenção para o fato de que "os efeitos perversos sobre as despesas da Previdência Social da tendência de envelhecimento da população; das distorções geradas pela aposentadoria por tempo de serviço; e da ampliação de direitos introduzida pela Constituição, tornaram-se mais flagrantes com a queda da inflação no período pós- Real, já que a altíssima inflação observada no período anterior ao Plano Real servia para amortecer a tendência ao aumento da despesa". Ficava claro nas contas do governo que uma reforma previdenciária era essencial e indispensável para sanar os problemas constantes de déficits fiscais do País.

## 6.2 — A REFORMA EM CURSO

A discussão da atual reforma da Previdência no Brasil foi iniciada em 1995, quando foi encaminhada à Câmara dos Deputados a proposta de Emenda à Constituição n.º33 (PEC n.º33, do Poder Executivo). Desde então, o governo tenta minimizar os déficits apresentados pelas contas previdenciárias e mostrar o problema potencial que estas representam para as contas públicas.

No entanto, fatores políticos aliados à falta de consciência acerca do comportamento da conta previdenciária brasileira no longo prazo, e a garantia de cobertura dos pagamentos dos benefícios por parte do Tesouro Nacional, ratificada pela Constituição, fez com que apenas diante de um déficit de cerca de 1% do PIB no Regime Geral de Previdência Social (RGPS) a discussão sobre a necessidade de equilíbrio atuarial das contas previdenciárias voltasse a se fortalecer.

Pode-se considerar que o principal marco no caso dos servidores públicos foi a Lei Geral de Previdência Pública (Lei n.º9.717), de novembro de 1998, que estabeleceu

16

normas gerais para organização e funcionamento dos regimes próprios de previdência, de modo a assegurar o equilíbrio financeiro e atuarial, sendo as principais medidas:

a) o estabelecimento de condições básicas para que um ente estatal tenha regime próprio, consistindo de um número mínimo de segurados (somente elites estatais com mais de 1.000 segurados poderão ter regime próprio) e exigindo que a receita arrecadada ampliada seja superior que a proveniente de transferências do estado e da União.

b) a extinção dos regimes próprios de previdência já constituídos que não possuem os critérios mencionados no item (a).

c) a unificação de regimes no âmbito de cada esfera de governo, incluindo todos os funcionários do Executivo, do Legislativo, do Judiciário, das autarquias e das fundações. Espera-se que tal medida permita uma maior transparência, uma gerência mais eficiente e o melhor controle dos recursos, assim como uma redução considerável dos custos administrativos.

d) os regimes próprios de previdência da União, dos Estados e dos Municípios não poderão conceder benefícios distintos dos previstos pelo RGPS. Tais benefícios são a aposentadoria por invalidez, aposentadoria por idade, aposentadoria por tempo de contribuição, auxílio — doença, salário — família, salário — maternidade, pensão por morte e auxílio — reclusão. Outra medida tomada no sentido de resolver o problema do déficit dos servidores públicos é a mudança de regime de todos os servidores que ingressarem no serviço público a partir de 1999. O Projeto de Lei Complementar (PLC) 57/99 cria a possibilidade de estabelecer que todos os funcionários que ingressarem no setor público, com exceção das carreiras típicas de Estado, passem a ser regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e não mais pelo Regime Jurídico Único (RJU). Com isso, todos farão parte do Regime Geral de Previdência Social (RGPS). A PLC 43/99 regulamenta quais são as carreiras típicas de Estado. Para que a regra seja efetivamente executada é necessário ainda que a Lei de Contratação de Celetistas, responsável por sua regulamentação, seja sancionada. Porém, para que se possa realmente excluir qualquer entrada nova no WU se faz necessário não haver a exceção das carreiras típicas de Estado. E nesse sentido que a PEC 136/99, mais especificamente sua Emenda 5/99, também conhecida como Emenda Hauly, foi formulada e almeja excluir também essas carreiras. A idéia é que todos os novos funcionários públicos, sem exceção, façam parte do RGPS, acabando a distinção de regimes.

17

Em dezembro de 1998, com a promulgação da Emenda nº20, as linhas gerais de um novo modelo foram incorporadas à Constituição Federal. Dentro da ótica de uma previdência contributiva, em que benefício e contribuição devem estar correlacionados de modo a permitir o equilíbrio financeiro do sistema, a regulamentação da Reforma da Previdência, encaminhada ao Congresso através do Projeto de Lei nº1.527, de 1999, tem como finalidade ajustar o RGPS às mudanças no mercado de trabalho e à evolução demográfica no país.

Pode-se ainda ressaltar, como feito por Najberg e Ikeda (1999), várias modificações importantes introduzidas pela Emenda Constitucional nº 20 com o intuito de diminuir o déficit previdenciário, a saber:

a) a extinção da aposentadoria proporcional por tempo de serviço. Com a nova regra, o tempo de serviço de 35 e 30 anos para homens e mulheres, respectivamente, definido como limite mínimo para a aposentadoria, estimulando o prolongamento da vida ativa dos trabalhadores.

b) restrição às aposentadorias especiais: inclui-se a extinção da aposentadoria especial dos professores universitários e dos aeronautas, bem como a proibição de que se estabeleçam

critérios diferenciados de aposentadoria, exceto em casos de efetiva exposição a condições nocivas A saúde. O professor que comprovar exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e de ensino fundamental e médio terá direito a aposentadoria a partir de 30 anos de contribuição, se homem, e 25, se mulher.

c) a mudança no texto constitucional de "anos de serviço" para "anos de contribuição" como critério de concessão de aposentadoria por tempo de [serviço](#). Com isso, fica vinculado o recebimento do benefício A efetiva realização das contribuições.

d) limite mínimo de idade para a aposentadoria por tempo de serviço dos servidores públicos em 60 anos c 55 anos para homens e mulheres, respectivamente.

e) a seletividade na concessão do salário-família e do auxílio-reclusão, sendo recebido apenas por famílias com renda mensal não superior a R\$ 360.

O a criação de fundos de previdência complementar de caráter voluntário para os servidores públicos.

g) restrição à isenção da contribuição patronal das entidades [filantrópicas](#). Com essa medida, somente ficam isentas as entidades sem fins lucrativos assistenciais e as que atendam ao SUS, respeitando a oferta mínima de 60% de prestação de serviço. Para as demais entidades educacionais e de saúde, a isenção será na proporção do valor

18

das vagas cedidas, integral e gratuitamente, a carentes e do valor do atendimento A saúde de caráter assistencial, desde que satisfaçam determinados parâmetros legais.

h) a mudança da regra de cálculo do valor dos benefícios no RGPS. A antiga regra previa o valor dos benefícios como a média aritmética do salário de contribuição dos últimos 36 meses. A nova regra, além de aumentar o período da base de cálculo, também aplica o fator previdenciário, merecendo esse ponto uma discussão mais detalhada, devido não só à polêmica que este gerou, mas também pela possibilidade de redução do déficit no longo prazo.

O governo se respalda no argumento de que, com o novo método de cálculo será possível aumentar a correlação entre contribuição e benefício. A idéia é que a utilização dos 36 últimos meses de contribuição como base de cálculo da média do salário de benefício do trabalhador é atuarialmente incorreta, pois é alta a probabilidade desta média não refletir apropriadamente a proporção do salário que foi destinada A contribuição durante a maior parte da vida contributiva do indivíduo.

Com o objetivo de evitar estas distorções, a nova Lei modifica o cálculo da média do salário de benefício, passando este a ser efetuado com base em toda a vida laboral do trabalhador, elevando-se gradativamente o tempo computado. Assim, foi fixado o mês de julho de 1994 como ponto inicial e, a partir de então, a base de cálculo será dada pela diferença entre a data da aposentadoria de cada trabalhador e julho de 1994. Foi também estabelecido que a média dos salários de contribuição será baseada nos 80% maiores salários de contribuição, eliminando-se da base de cálculo os menores salários do trabalhador ao longo de sua vida laboral.

A outra medida mencionada também tem como objetivo atender o princípio constitucional de equilíbrio atuarial do sistema. Adiciona-se a essa nova fórmula de cálculo o "fator previdenciário", passando o salário de benefício a ser definido da seguinte forma:

$S_b = M \times f$

Onde :

$S_b$  = salário de benefício;

$M$  = média dos 80% maiores salários de contribuição do segurado durante todo seu tempo de contribuição, corrigido monetariamente;



f = fator previdenciário, definido como:

19

$$f = \frac{T_c \times a}{E_s \times (1 + I_d + T_c \times a)} \times 100$$

onde:

f = fator previdenciário;

T<sub>c</sub> = tempo de contribuição de cada segurado;

a = alíquota de contribuição do segurado;

E<sub>s</sub> = expectativa de sobrevivência do segurado na data da aposentadoria; I<sub>d</sub> = idade do segurado na data da aposentadoria.

Na primeira parte do fator, tem-se que o tempo de contribuição é multiplicado pela alíquota e dividido pelo período médio em que o segurado irá receber seu benefício. O objetivo dessa parte da fórmula é equalizar o período de contribuição de cada segurado com o de recebimento do benefício. Supondo, por exemplo, que um segurado trabalhou durante 40 anos, o tempo em que este segurado desfinou o equivalente a 100% do seu salário à Previdência é, na verdade, de 12,4 anos, resultado de  $40 \times 0,316$ . Portanto, se a expectativa de sobrevivência deste segurado for de 12,4 anos a primeira parte do fator estará equilibrada e o resultado da divisão de tempo de contribuição vezes alíquota pela expectativa de sobrevivência será um.

Já na segunda parte do fator, segundo Pinheiro e Vieira (1999), está sendo pago um prêmio para os segurados que permanecerem em atividade. O intuito aqui é fazer com que o indivíduo que sair mais cedo do regime de Previdência passe a receber remuneração menor, uma vez que o prêmio aumenta com a permanência em atividade.

Foi também estabelecida uma regra de transição, cujo objetivo é permitir que os segurados possam fazer um planejamento mais adequado de sua aposentadoria. A transição representará uma progressividade na entrada em vigor do fator, na proporção de 1/60 a cada mês, de modo que ao final de 60 meses terá sido implementado 100% do fator previdenciário.

E para não afetar de sobremaneira as pessoas que têm contagem de tempo de contribuição diferenciadas, foi concedido um abono de 5 anos às mulheres e de 10 e 5 anos, respectivamente, às professoras e professores de ensino fundamental e médio na contagem do seu tempo de contribuição, de modo que, ao se verificar o fator previdenciário destas pessoas nas tabelas, adicionam-se os tempos de contribuição

20

•

lia

anteriormente mencionados. Assim, por exemplo, uma mulher que se aposentar com 32 anos de contribuição e 55 anos de idade, terá o fator correspondente ao de um segurado que apresenta 37 (32+5) anos de contribuição e 55 anos de idade.

A pretensão da nova fórmula de cálculo é construir um sistema previdenciário que consiga arcar com os benefícios das gerações atuais e futuras em bases atuariais no

.11

RD RGPS. Se esse objetivo for realmente atingido, no longo prazo, o país poderá ter um

ajuste no seu déficit fiscal, o qual tem como grande contribuidor as contas previdenciárias.

0111 Porém, as reformas previdenciárias só surtirão efeito no longo prazo, dado o grande estoque de benefícios que ambos os regimes possuem. Para conseguir que apenas a nova legislação se aplique é necessário que todos os benefícios pagos atualmente cessem. Nas tabelas a seguir procura-se ilustrar o tamanho desse estoque e seu gasto correspondente, no RGPS e na previdência dos servidores públicos separadamente.

01. Tabela 5

Iva RGPS: créditos emitidos por grupos de espécies — posição maio/2000  
roe WO OS

Foe Fonte: Boletim Estatístico da Previdência Social, Volume 5, n.º 5, MPAS.

INS

PPS Considera-se, para essa análise, os benefícios emitidos e não os concedidos no

IWO conceito adotado pelo boletim estatístico da Previdência. Os benefícios concedidos são

usados quando se quer analisar os benefícios concedidos em um mês específico, ou seja, o fluxo de benefícios em dado mês. Já quando se quer analisar todos os benefícios pagos

Web

pela Previdência, ou seja, o estoque, tem-se que analisar todos os benefícios emitidos.

/10

6 Assumindo que o empregado contribui com 11% e o empregador com 20%.

ore

roe

21

	Quantidade
Benefícios Previdenciários	16.515.033
Aposentadorias	10.976.851
Idade	5.445.375
Invalidez	2.222.900
Tempo de contribuição	3.308.576
Pensões por morte	4.929.965
Auxílio — doença	463.596
Salário — maternidade	130.596
Outros	14.025

A Tabela 6 demonstra o quantitativo de aposentados e instituidores de pensão

7

do serviço público, separados por Poderes e Militares.

Tabela 6

Previdência do Setor Público: quantitativo de servidores da União por situação funcional — posição novembro/1999 —

PA	Aposentados	Instituidor de Pensão	Total
Executivo	394.762	199.949	594.711
Militares	119.225	163.718	282.943
Legislativo	7.709	3.532	11.241
Judiciário	15.334	5.032	20.366

Fonte: Boletim Estatístico de Pessoal, volume 44, Ministério Do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Recursos Humanos.

Porem, apesar da quantidade de beneficiários ser muito menor na previdência do setor público, quando se analisa os déficits dos dois sistemas previdenciários constata-se que a situação é mais alarmante na previdência do setor público do que no RGPS. Considerando o ano de 1999, constata-se que o déficit do RGPS foi da ordem de R\$ 9,7 bilhões, enquanto que o da previdência do setor público, considerando apenas a União, foi de R\$ 18,5 bilhões<sup>8</sup>. Constatando o peso desses valores nas contas públicas do país, justifica-se a ênfase que se tem dado ao problema do déficit previdenciário, incentivando assim a melhora dos métodos de estimação dos mesmos.

011

•

7

Instituidores de pensão são os segurados que falecem e deixam a pensão. Porém, o número de pensionistas é, na grande maioria, superior ao número de instituidores de pensão, já que depende do número de dependentes.

<sup>8</sup> Dados apresentados nas Tabelas 3 e 4 respectivamente.

1 22

mea

## CAPÍTULO II

### METODOLOGIA DAS PROJEÇÕES PARA O REGIME JURÍDICO ÚNICO

As mudanças impostas pelas reformas previdenciária e administrativa ao Regime Jurídico Único motivaram a realização de novas avaliações dos resultados de suas contas. Diferentes modelos buscam analisar o comportamento dos sistemas previdenciários no curto e longo prazos. Nesse capítulo é apresentado um modelo atuarial que foi desenvolvido no intuito de projetar o comportamento da previdência dos servidores públicos brasileiros no longo prazo.

Baseado nas mudanças propostas pelas reformas, a primeira parte desse capítulo aborda a idéia de comparar o custo de manter os servidores públicos no regime de previdência do Regime Jurídico Único (RJU) com o custo desse mesmo servidor filiado ao Regime Geral de Previdência Social (RGPS). Para isso, utiliza-se a análise de valor presente, comparando o custo de se manter um servidor individual no regime de previdência do RJU e o respectivo custo de transformá-lo em integrante do RGPS. Os servidores escolhidos foram representantes das principais carreiras do serviço público, e consideraram as idades e salários médios apresentados no Boletim Estatístico de Pessoal do Ministério do Planejamento.

Em seguida, procura-se analisar o comportamento do sistema previdenciário dos servidores como um todo. Devido à indisponibilidade de dados, a projeção é feita apenas para os servidores civis do Poder Executivo. Os dados existentes para os Poderes Legislativo e Judiciário, e para os Militares, são insuficientes para a aplicação do modelo apresentado nesse capítulo. Esse modelo atuarial é baseado em Iyer (1999), considerando os seguintes benefícios: aposentadoria por invalidez, aposentadoria por idade<sup>9</sup> e pensão por morte.

Como a nova legislação tende a evitar novas entradas no RJU, assume-se no modelo que não haverá mais novos servidores ingressando nesse regime de previdência, e então analisa-se como seria o comportamento do déficit previdenciário com a extinção das entradas no RJU. O objetivo é mostrar que, mesmo com todas as reformas efetuadas e com as ainda pendentes de aprovação, o efeito das mesmas para a redução do déficit só se fará sentir no longo prazo. Ou seja, é necessário um certo tempo

<sup>9</sup> Considera-se incluído nesse grupo as aposentadorias por tempo de contribuição.

23

para que se tenha uma redução substancial da massa de servidores que são regidos pela legislação atual. Estes servidores são protegidos das modificações que ocorrem após seu ingresso no serviço público e, conseqüentemente, é necessário que um número considerável deles não esteja mais presente, considerando também seus dependentes, para que as novas regras surtam efeito nos resultados das contas previdenciárias.

#### 1 - ANÁLISE INDIVIDUAL

Para a análise individual foi escolhido o indivíduo médio de uma carreira do regime jurídico único e feita a comparação do custo deste se, a partir de hoje, ele ingressasse como segurado do RGPS com o custo de mantê-lo coberto pelo regime de previdência do RM. Como a nova legislação tem o objetivo de que todos os novos servidores sejam segurados do RGPS, a ideia é analisar qual será o ganho médio dessa mudança. Porém, essa análise, que parece simples, contém certos detalhes que, se não forem considerados, podem comprometer o resultado analítico obtido.

Em primeiro lugar, deve-se atentar para o fato de que o impacto sobre os custos do sistema de previdência de um novo servidor público somente ocorrerá quando ele passar à inatividade, o que deverá acontecer, em média, somente 30 anos após o seu ingresso. Além disso, nos primeiros anos após o ingresso dos novos servidores, se verificará um aumento nas receitas previdenciárias do RGPS, em virtude da elevação da massa de beneficiários cobertos e, conseqüentemente, das contribuições.

Assim, qualquer análise baseada em fluxo de caixa ou valor descontado dos resultados previdenciários capturaria estes efeitos após um período de tempo considerável e esse período está sujeito a sofrer sensíveis modificações em outros parâmetros que poderiam levar a resultados de simulações incorretos.

Ressalta-se ainda que toda a análise é feita sob a ótica do governo. Ou seja, quando se considera um fluxo negativo quer dizer que há um custo para o governo e, contrariamente, o fluxo positivo para o governo é representado pela contribuição do indivíduo.

O fluxo de caixa total gerado pelo indivíduo no RGPS pode ser decomposto em três fluxos diferentes, distribuídos em dois intervalos de tempo. O primeiro intervalo representa o período de vida ativa do indivíduo e apresenta dois fluxos de sinais contrários. De um lado, um fluxo de valores positivos, isto é, ingressos para o caixa do governo, representativo das contribuições efetuadas pelo indivíduo durante sua vida ativa. É importante lembrar que os valores das contribuições são limitados ao teto de

24

contribuição do INSS. De outro lado, um fluxo de valores negativos, representando os recolhimentos obrigatórios do Governo Federal para o FGTS.

O segundo intervalo de tempo representa o período de vida inativa do indivíduo e resulta no terceiro fluxo de caixa, de sinal também negativo, representativo dos benefícios recebidos pelo segurado. Os valores deste último fluxo também estão sujeitos ao limite do teto do INSS, bem como a incidência do fator previdenciário.

Já o fluxo de caixa total do regime de previdência do RJU para o mesmo indivíduo pode ser representado por dois fluxos de caixa distintos que ocorrem também em dois períodos de tempo. No primeiro verificam-se entradas correspondentes às contribuições do segurado em questão, sendo portanto o fluxo positivo. Vale salientar que os valores que compõem este fluxo não estão sujeitos à limitação de teto de contribuição, isto é, a alíquota de contribuição incide sobre a totalidade dos proventos do servidor público. O segundo intervalo de tempo, representativo do período de inatividade do servidor, vai originar o segundo fluxo de caixa, que deverá possuir sinal negativo, já que representa os valores recebidos pelo servidor inativo a título de benefício de aposentadoria. Estes valores

também não sofrem limitação de teto de benefício, tampouco estão sujeitos A incidência do fator previdenciário. Estes valores são equivalentes ao último salário recebido pelo servidor público quando em atividade.

Antes de se efetuar o cálculo dos valores presentes nos diferentes regimes, necessário dar um tratamento a duas variáveis de incerteza: a evolução salarial e as causas de mudanças demográficas. No caso das mudanças demográficas adotou-se o método estocástico, utilizando-se nessa seção o método baseado em Nieto & Vegas (1993). E para a estimação da curva de mérito dos segurados, partiu-se da amplitude salarial de cada carreira, dada pelos salários de ingresso e de final de carreira. A partir destes dois valores encontrou-se a taxa geométrica de crescimento dos salários entre estes dois níveis. Os valores assim obtidos foram então utilizados no processo de simulação para expressar a dinâmica salarial do período contributivo dos respectivos indivíduos típicos em análise.

Por último, é apresentado o conceito de Interseção de Fischer, o qual será usado como instrumento de análise dos regimes. A interseção de Fischer") representa a taxa de desconto que torna indiferente a opção por um ou outro regime. Ou seja, na interseção de Fischer são encontrados valores presentes iguais dos fluxos de caixa, assumindo essa

io

Para maiores detalhes sobre a Interseção de Fischer ver Park e Sharp — Bette (1999).

25

taxa de desconto específica. A seguir são apresentadas as equações utilizadas para calcular os valores presentes no RJU e no RGPS, e também uma ilustração da interseção de Fischer.

### 1.1 - EQUAÇÕES

- + - 11

(i + i)'

$$1 - \left( \frac{1 + g}{1 + i} \right)$$

$$1 - \left( \frac{1 + g}{1 + i} \right)$$

a) Fórmula Geral para um servidor do RJU

n

$$VP_{tut} = c W_0$$

11

( g

( + i )

W<sub>0</sub>

A fórmula acima foi elaborada para calcular o valor presente do fluxo de caixa de um servidor do RIU (VPRiu). Pode-se dividi-la em duas partes: a primeira, correspondendo à parte positiva, representa o fluxo de entrada de recursos para o governo, ou seja, a contribuição do servidor. Para isso, multiplica-se a alíquota de contribuição (c), o salário inicial (W<sub>0</sub>) e uma taxa que engloba a taxa de crescimento salarial (g), o custo de oportunidade (i) e o total de anos de contribuição (n). Essa taxa é a responsável pela transformação dos valores futuros no valor presente, e também é ela que captura todos os anos considerados.

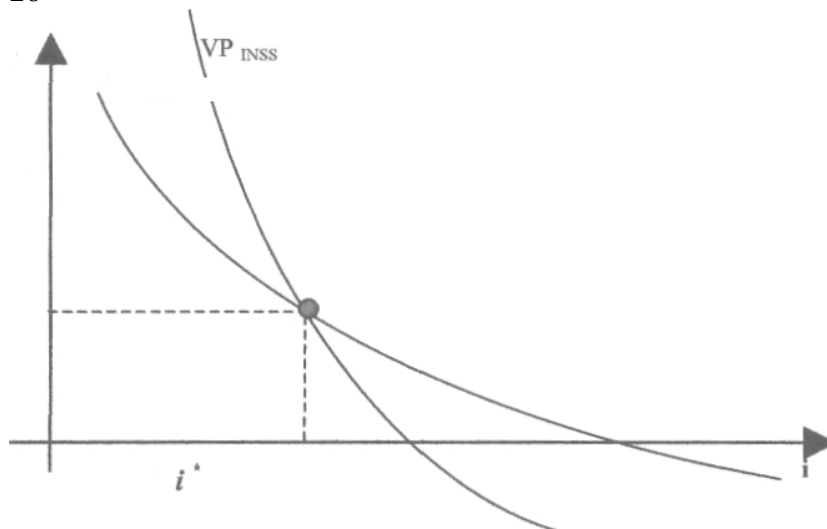
A parte negativa da fórmula representa a despesa que esse servidor gerará para o governo. Nesse caso, tem-se que multiplicar o salário inicial que o servidor irá receber (W<sub>0</sub>), pela taxa que irá corrigir os salários dos outros anos do fluxo (1 + g) e descontar o custo de oportunidade desse período (1+i). Porém, o fluxo nesse caso é representado pela

aposentadoria que o servidor irá receber,  $c$  que tem que ser paga durante todo o período de inatividade do servidor ( $m$ ), considerando o custo de oportunidade ( $i$ ) e descontando esses valores para que se possa chegar ao valor presente do fluxo total.

b) Fórmula Geral para INSS

			$1$	$(1+g)^n$
		$(1+i)^{-n}$		
$VP_{CT}$			$W_0 t$	
		$1(1+i)^{-n}$		$1-g$
$INSS$				$(1+g)$
$6$				$1+1$
	$fT$	$(1+i)^{-n}$		
	$+i)^{-n}$	$i(1+i)^{-n}$		

26



Já no caso do servidor passar para o INSS o cálculo deverá considerar outras variáveis. Aqui, o valor presente ( $VP_{INSS}$ ) terá a parte que representa a entrada de recursos para o governo, limitada pelo teto do INSS ( $T$ ). Portanto, a alíquota de contribuição ( $c$ ) incidirá sobre o teto e não sobre o salário total como no caso do RJU. Ressalta-se que todas as carreiras analisadas nesse trabalho possuem salários superiores ao teto do INSS. Para corrigir os valores durante todo o período de contribuição ( $n$ ) e para transformá-los em valor presente é usado o custo de oportunidade ( $i$ ). A parte negativa, apesar de ter uma diminuição com a aplicação do fator ( $f$ ) e com a existência do teto ( $T$ ), será acrescida da contribuição para o FGTS ( $W_0 t$ ), que passa a ser obrigação do governo. A contribuição para o FGTS é feita durante todo o período que o servidor está contribuindo ( $n$ ) e seu valor também crescerá conforme a taxa de crescimento salarial do servidor ( $g$ ), já que ela depende do salário do servidor ( $W_0$ ).

c) Interseção de Fischer ( $i^*$ )

:  $VPRX = VP_{WRSS}$

VP

$VP_{RJU}$

$VP_{Rjru}$

O gráfico é um apenas uma ilustração da Interseção de Fischer, não havendo nenhum rigor matemático no posicionamento das curvas. Nele, constata-se que dependendo da taxa de desconto utilizada no calculo dos fluxos de caixa dos regimes, um ou outro regime poderá representar a melhor alternativa em termos de custos para o Governo. Este fato está associado à distribuição dos valores dos fluxos de caixa no tempo. A utilização de uma taxa de desconto maior, capturada pela variável  $i$  no eixo

17

horizontal do gráfico acima, representa uma escolha intertemporal pelos valores mais próximos do presente em detrimento dos valores mais distantes no tempo. Assim., a adoção de uma taxa de desconto maior privilegia o regime em que o fluxo de entradas é maior, correspondendo portanto à opção pelo RJU. De outro lado, uma taxa de desconto menor privilegia o sistema de previdência que apresenta fluxo de despesa menor, neste caso a melhor opção seria o regime do RGPS.

Outro ponto relevante diz respeito à metodologia usada para considerar a idade de entrada do contribuinte no sistema previdenciário. Neste caso, poderia ter se adotado uma idade padrão de entrada no mercado de trabalho, 20 anos por exemplo, comum em estudos deste gênero. Porém, optou-se pela utilização da idade média de entrada dos servidores públicos federais nas carreiras analisadas. Essa opção é justificada pelo fato de que o tempo de serviço anterior do indivíduo entrante no serviço público representa um sunk cost, não sendo afetado, portanto, pela decisão do governo em contratar seus servidores por um ou outro sistema previdenciário em um determinado momento.

Para facilitar o entendimento da metodologia, o Gráfico 3 abaixo apresenta o comportamento do fluxo de caixa, do ponto de vista do governo, para o caso de um servidor homem que ingressa na carreira do Banco Central, considerando três alternativas. Na primeira adotam-se as mesmas condições atuais do RJU: contribuição do servidor de 11% do seu salário e aposentadoria igual ao último salário da atividade. A segunda alternativa considera que este servidor não irá mais ingressar no RJU, e sim no INSS. Além disso, considera-se que o governo não terá que pagar o FGTS, mantendo a contribuição do servidor de 11% sobre o teto do INSS e recebendo a aposentadoria dessa instituição, equivalente também ao valor do teto. Na terceira alternativa é considerado o pagamento do FGTS, causando uma diminuição na receita do Governo gerada por este servidor. A aposentadoria recebida nessa alternativa é a mesma da anterior.

28

### GRÁFICO 3: FLUXO DE CAIXA DAS DIFERENTES ALTERNATIVAS PARA UM SERVIDOR DO BANCO CENTRAL DO SEXO MASCULINO

°,7\*,'ITTTW,,,

ITI-1 TIII

11604114411,41.44.14.0. - IL)r--

-4- to (0 <0 (0 (0 r.

I



-80 000

- 1 C 0 . COO

o - -4. - - - +

Cat. RU —o—Cat. INSS -400.Ccnt. INSS- FGTS —.—Apcsertactna RU

Apcsenladaia INES

Observa-se que o fluxo inicial da opção INSS com contribuição para o FGTS tem sinal negativo devido ao fato de que a contribuição para o INSS incide apenas até o valor do teto de contribuição, enquanto o dispêndio do Governo Federal com a contribuição do FGTS incide sobre o total dos proventos. Portanto, o fluxo líquido é negativo, sendo essa uma medida onerosa para o governo.

A Tabela 7 a seguir explora o conceito dos custos de oportunidade na interseção de Fischer, considerando diferentes carreiras.

TABELA 7: CUSTO DE OPORTUNIDADE NA INTERSEÇÃO DE FISCHER  
(i) PARA DIFERENTES CARREIRAS SEGUNDO GÊNERO

CARREIRAS	HOMEM	MULHER
Gestor, IPEA	5,01	7,22
AFTN	8,29	11,46
Banco Central	7,01	9,35
Delegado da Policia Federal	5,29	7,76
Oficial de Chancelaria	5,50	7,95

Fonte: Cálculos efetuados a partir dos dados do Boletim Estatístico de Pessoal n.' 44, MP/SRC

Nessa análise considera-se que o servidor que ingressar pelo INSS não estará sujeito aos limites de idade impostos no RJU e que o governo será obrigado a recolher o FGTS. A regra de escolha acerca do regime mais vantajoso para o governo resulta da comparação entre o custo de oportunidade e a interseção de Fischer. Quando o custo de oportunidade for maior que a interseção de Fischer, a melhor opção é continuar contratando pelo RJU. Neste caso, os ganhos de longo prazo recebem peso menor que as perdas de curto prazo. Ou seja, com o custo de oportunidade (i) alto, observando as fórmulas apresentadas anteriormente verifica-se que seus denominadores terão valores altos e transformarão os ganhos futuros em pequenos valores no cálculo do valor presente.

Observa-se ainda que as interseções de Fischer obtidas dependem de três variáveis: sexo, amplitude e teto da carreira. A variável sexo interfere no resultado porque, para o caso das mulheres, a perda de curto prazo ocorre por um período menor de tempo, dado que o período de exigibilidade da aposentadoria feminina é inferior ao do masculino. Além disso, os ganhos de longo prazo são maiores no caso das mulheres porque elas recebem aposentadoria por um período maior e o fator previdenciário aplicado ao caso delas é inferior ao masculino.

Quanto As diferentes carreiras, a análise é feita para duas variáveis. A primeira é o teto dos salários. Quanto maior ele for, maior será a interseção de Fischer, dado que as economias de longo prazo serão maiores, porque a diferença entre o valor do benefício pago pelo RJU e pelo INSS é mais expressiva. A segunda variável é a amplitude, que também segue a regra que quanto maior for, maior será a interseção de Fischer, já que

30

os recolhimentos para o FGTS serão menores em relação a uma carreira de menor amplitude.



## 2- ANÁLISE COLETIVA

A metodologia utilizada nessa análise baseia-se nas técnicas da matemática atuarial, as quais estão bem detalhadas em Iyer (1999) e Thullen (1995). O primeiro passo foi dividir a população em análise I em quatro subgrupos: os ativos (A), os aposentados por invalidez (I), os aposentados por idade e tempo de contribuição (P) e os pensionistas (S). Essa divisão foi feita no intuito de manter as características específicas de cada grupo.

Nesse trabalho considerar-se-á que não haverá mais entrada de servidores no Regime Jurídico Único (RJU), apesar das reformas administrativa e previdenciária efetuadas até o presente ainda não terem excluído por completo a entrada de novos participantes nesse regime. Portanto, a análise é feita para massa fechada, não havendo fluxo de entrada de ativos.

Porém, apesar do grupo comoum todo ser fechado, todos os subgrupos, com exceção dos ativos, são abertos. Ou seja, o único subgrupo que não admite nenhuma causa de entrada é o dos ativos.

Considerando agora as causas de eliminação, mais uma vez o subgrupo dos ativos é peculiar, dado que nos demais subgrupos a única causa de eliminação é a morte. Nos ativos, além da morte, a entrada em invalidez e nas demais aposentadorias também constituem causas de eliminação. Por sua vez, esses são fatores de entrada nos demais subgrupos. Portanto, as causas de eliminação dos ativos são as responsáveis pelas entradas nos demais subgrupos e, conseqüentemente, os torna abertos.

Depois de feita a projeção do quantitativo dos subgrupos, foi então realizada a projeção dos gastos com os mesmos, baseando-se em coortes determinadas pela [idade](#). Com o resultado das projeções do quantitativo e dos gastos, foi possível realizar a análise da evolução do déficit. Porém, para que fosse possível calcular o déficit ainda foi necessário adotar hipóteses quanto à contribuição dos servidores. Por fim, foram adotadas algumas hipóteses biométricas e outras econômicas, apresentadas a seguir. As hipóteses biométricas são tabulações feitas a partir de uma análise estatística dos

it

Ressalta-se novamente que, por indisponibilidade de dados, as projeções feitas são apenas para os

deficits dos servidores civis do Poder Executivo, conforme dados do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP/SRH).

31

atributos biológicos quantitativos pertinentes a uma população de seres vivos. As tábuas adotadas nesse trabalho são as mais adequadas dada as características dos servidores públicos.

Hipóteses Biométricas:

Tábua de Mortalidade: AT 49

Tábua de entrada em invalidez: ALVARO VINDAS Tábua de mortalidade de inválidos: 1APB 57

Hipóteses Econômicas:

Demais causas de eliminação: 0,0% Crescimento do PIB: 3,0%

Para que seja possível o entendimento do modelo adotado, são apresentadas as equações que geraram as projeções do quantitativo dos participantes do RJU e, posteriormente, a receita e despesa gerada por esses servidores. Portanto, as equações estão separadas em dois grandes grupos: o primeiro intitulado dinâmica da quantidade, e o segundo com o nome de dinâmica do valor, o qual utilizará os resultados obtidos nas equações do primeiro

grupo.

## 2.1 - EQUAÇÕES

### I — DINÂMICA DA QUANTIDADE

A seguir são descritas as equações que permitem o cálculo da evolução do quantitativo da população analisada. Ressalta-se que as equações também estão divididas nos subgrupos. Dado que a população foi dividida em subgrupos para respeitar as características de cada um, é razoável que as equações possuam variáveis diferentes para estas características.

Em todos os subgrupos são utilizadas tábuas que fornecem as probabilidades de morrer, de se aposentar, de se tornar inválido. A tábua de entrada em aposentadoria foi construída a partir dos dados fornecidos pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP), considerando apenas os servidores do poder Executivo Civil. A partir dessas probabilidades são montadas então as planilhas que fornecem a dinâmica das quantidades de todos os subgrupos.

32

Ressalta-se ainda a diferenciação feita nos subgrupos devido ao sexo dos participantes. Para isso, foi incluída a variável  $g$ , que assumirá o valor 1 quando se considerar apenas homens, 2 para mulheres e 3 para ambos os sexos.

#### 1.1 — EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE ATIVOS

O subgrupo dos ativos é o que possui o maior número de variáveis incluídas, dado que ele é o subgrupo que fornece causa de entrada para todos os outros subgrupos. Os ativos são os únicos que podem sofrer todas as causas de eliminação, considerando nesse modelo: morte, invalidez, aposentadoria por idade ou tempo de contribuição e outras causas de eliminação. A partir dos dados fornecidos pelo MP foram tabulados os dados da quantidade de ativos, considerando a idade e o sexo.

##### a) Equação de evolução do estoque total de ativos

A equação (1) calcula a quantidade de ativos de gênero  $g$  no ano  $t+1$  ( $A(g, t+1)$ ). Porém, ela pode ser apresentada como em la, onde, de forma mais clara, tem-se que a variação do estoque de ativos de gênero  $g$  é igual ao fluxo de entrada menos o fluxo de saída, ou seja, o fluxo líquido de ativos de gênero  $g$  no ano  $t+1$  ( $FE(g, t+1) - FS(g, t+1)$ ).

$A(g, t+1) - A(g, t) = FE(g, t+1) - FS(g, t+1)$	(1)
$A(g, t+1) - A(g, t) = FE(g, t+1) - FS(g, t+1)$	(1a)

Porém, para se ter uma formulação mais precisa da quantidade de ativos, é necessário introduzir a distribuição desses indivíduos por coortes de idade.

##### h) Formulação mais precisa de quantidade de ativos

Para se obter a quantidade de ativos na idade  $x$  e gênero  $g$  no ano  $t$  ( $A(x, g, t)$ ), a equação (2) a seguir multiplica a quantidade de ativos existentes no ano anterior ( $t-1$ ), pela probabilidade do ativo não ter morrido, não ter se tornado inválido e não ter se aposentado. Ou seja, são excluídos todos os indivíduos que eram ativos em  $t-1$  e, devido ocorrência de morte ou de aposentadoria nesse intervalo de tempo, não podem mais continuar em atividade no ano  $t$ .

Portanto, a probabilidade do indivíduo continuar em atividade no ano  $t$  foi calculada retirando todas as probabilidades de ele sofrer alguma das causas de eliminação, sendo

33

elas: a probabilidade de morte de um não-inválido na idade  $x-1$  ( $q(x-1)$ ), a probabilidade de entrada em invalidez na idade  $x-1$  ( $i(x-1)$ ), a probabilidade de entrada em aposentadoria por idade ou tempo de contribuição na idade  $x-1$  e gênero  $g$  ( $o(x-1, g)$ ), e a probabilidade de outras causas de eliminação na idade  $x-1$  ( $r(x-1)$ ). Com isso, obtêm-se

os ativos remanescentes de idade  $x$  e gênero  $g$  no ano  $t$  e, adicionando o fluxo de entrada de novos ativos com a mesma idade, gênero  $c$  ano considerado ( $FE_{x,t}$  tem-se o total de ativos do ano  $t$ ).

$$A(x,g,t) = A(x-1,g,t-1) * (1 - (x-1) - i(x-1) - o(x-1,g) - r(x-1)) + FE(x,g,t) \quad (2)$$

#### c) Fluxo de Saída

No cálculo do fluxo de saída de ativos na idade  $x$  e gênero  $g$  no ano  $t$  ( $FS(x,g,t)$  são consideradas novamente todas as causas de eliminação. Porém, o objetivo da equação (3) é exatamente o oposto da equação (2). Ou seja, na equação (2) o objetivo era calcular os ativos remanescentes, enquanto que na (3) o que se quer é obter todos os ativos que são eliminados. Para isso, multiplica-se a quantidade de ativos pela soma de todas as probabilidades que o tornam incapaz de continuar em atividade ( $q_{x-1}$  — probabilidade de morte de um não-invalído na idade  $x-1$ ;  $i_{x-1}$  probabilidade de entrada em invalidez na idade  $x-1$ ;  $o_{x-1,g}$  = probabilidade de entrada em aposentadoria por idade ou tempo de contribuição na idade  $x-1$  e gênero  $g$ ;  $r_{x-1}$  = probabilidade de outras causas de eliminação na idade  $x-1$ ).

$$FS(x,g,t) = A(x-1,g,t-1) * (q_{x-1} + i_{x-1} + o_{x-1,g} + r_{x-1}) \quad (3)$$

#### d) Definição do Fluxo de Entrada

A equação (4) é uma variação da equação (1), obtida através de uma manipulação para calcular o fluxo de entrada de ativos de gênero  $g$  no ano  $t$  ( $FE(g,t)$ ). Portanto, da equação (1) tem-se que o fluxo  $FE(g,t)$  é igual a soma da variação do estoque de ativos ( $A(g,t) - A(g,t-1)$ ) e do fluxo de saída de ativos de gênero  $g$  no ano  $t$  ( $FS(g,t)$ ).

$$FE(g,t) = A(g,t) - A(g,t-1) + FS(g,t) \quad (4)$$

34

#### e) Distribuição do Fluxo de Entrada

Para se obter a distribuição do fluxo de entrada de ativos nas diferentes idades, foram calculadas, a partir dos dados dos servidores do Executivo Civil que ingressaram no último concurso, as proporções de ingressos nas diferentes coortes de idade. Conhecendo essas proporções, para se obter o fluxo de entrada de ativos na idade  $x$  e gênero  $g$  no ano  $t$  ( $FE(x,g,t)$ ), basta multiplicar o fluxo de entrada de ativos de gênero  $g$  no ano  $t$  ( $FE(g,t)$ ) pela proporção de ingressos na idade  $x$  e gênero  $g$  no ano  $t$  ( $fix_{x,g,t}$ ). Calculando a equação (5) para todas as coortes, obtém-se a dinâmica da quantidade de servidores públicos em atividade.

$$FE(x,g,t) = fix_{x,g,t} * FE(g,t) \quad (5)$$

Ressalta-se que a metodologia apresentada nesta seção poderia ser utilizada para análise tanto de massa fechada como de massa aberta, dado que a diferença entre elas consiste apenas no valor assumido pelo fluxo de entrada de novos ativos. Porém, não é objeto desse trabalho a análise com massa aberta, sendo toda a análise efetuada posteriormente baseada nos cálculos com massa fechada, onde assume-se que o fluxo de entrada de ativos é sempre igual a zero.

### 1.2 — EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE APOSENTADORIAS POR INVALIDEZ

A análise da dinâmica da quantidade desse subgrupo é simplificada pelo fato de só haver uma causa de entrada e uma de saída. Para se obter a quantidade de novos aposentados por invalidez é utilizada a tábua de entrada em invalidez Alvaro Vindas, enquanto que para se calcular a saída utiliza-se a tábua de mortalidade de inválidos IAPB 57. A tábua de entrada em aposentadoria foi calculada a partir dos dados específicos dos servidores do Executivo Civil.

#### a) Entrada em invalidez

A entrada em invalidez na idade  $x$  e gênero  $g$  no ano  $t$  ( $1 \leq t \leq 14$ ,  $g = 0$ ) é obtida pela multiplicação dos ativos no ano anterior  $t-1$ , e conseqüentemente em idade também anterior em um período, e a probabilidade de um indivíduo nessa idade se tornar inválido

$$Ni(x,g,0) = A(x_{i-1},g;t_{-1}) * i(x,t) \quad (6)$$

b) Estoque de aposentados por invalidez

Para se obter o estoque de aposentados por invalidez como na equação (7), é necessário calcular os aposentados que não foram eliminados e adicionar as novas entradas calculadas na equação (6). A quantidade de inválidos remanescentes é obtida pela multiplicação da quantidade de inválidos do ano anterior ( $4 \leq t \leq 14$ ,  $g = 0$ ) e a probabilidade desse inválido não morrer ( $1 - q_i$ ), ou seja, um menos a probabilidade dele morrer. Mais uma vez, a variável  $1(x,g,0)$  foi tabulada a partir dos dados primários dos servidores do Executivo Civil.

$$1(x,g,t) = (1 - q_i(x,t)) * 1(x,g,t-1) \quad (7)$$

### 1.3 — EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE APOSENTADOS

A seguir serão descritas as equações que fornecem a entrada no subgrupo do aposentados e, posteriormente, o total de participantes desse subgrupo, excluindo-se os aposentados por invalidez.

a) Entrada em aposentadoria

No cálculo de entrada em aposentadoria na idade  $x$  e gênero  $g$  no ano  $t$  ( $NP(x,g,t)$ ), multiplica-se a quantidade de ativos na idade  $x-1$  e gênero  $g$  no ano  $t-1$  ( $A(x_{-1},g;t_{-1})$ ) pela probabilidade dele se aposentar com idade  $x-1$  ( $o(x-1,g)$ ) probabilidade de entrada em aposentadoria por idade ou tempo de contribuição na idade  $x-1$  e gênero  $g$ .

$$NP(x,g,t) = A(x_{-1},g;t_{-1}) * o(x-1,g) \quad (8)$$

b) Estoque de aposentados

Tendo calculado o número de novos aposentados no ano  $t$  ( $NP(x,0)$ ), e somando a este número a multiplicação da quantidade total de aposentados na idade  $x-1$  e gênero  $g$  no ano  $t-1$  pela probabilidade destes não morrerem, obtém-se a quantidade total de aposentados na idade  $x$  e gênero  $g$  no ano  $t$  ( $P(x,0)$ ). A quantidade de aposentados por idade e sexo também é parte integrante dos dados primários fornecidos pelo MP.

36

$$P(x,g,t) = (1 - (f(x,t) - NP(x,g,t))) * P(x,g,t-1) \quad (9)$$

### 1.4 — EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE PENSIONISTAS

O último subgrupo a se considerar são os pensionistas, onde se encontram os representantes dos componentes de todos os outros subgrupos. Diferentemente dos outros subgrupos, este é formado pelos pensionistas que não morreram no ano anterior ( $S(x,k,t) * (1 - q(x,k,t))$ ) e pelos dependentes dos participantes do regime de previdência do RJU que faleceram e deixaram a pensão para esses dependentes. Ou seja, nesse subgrupo o que interessa são os contribuintes que falecem e tornam-se instituidores de pensão ( $Aft(x+k,t) * gOr(x+k,t)$ ) = quantidade de ativos na idade  $x+k$  e ano  $t$  \* probabilidade de morte de um não-inválido na idade  $x+k$  e ano  $t$ ;  $q(x,k,t)$  = quantidade total de aposentados por invalidez na idade  $x+k$  e ano  $t$  \* probabilidade de morte de um li-do- inválido na idade  $x+k$ ;  $P(x+k,t)$  = quantidade total de aposentados na idade  $x+k$  e ano  $t$  \* probabilidade de morte de um não-inválido na idade  $x+k$ .

Ressalta-se ainda a introdução da variável  $k$ , que é uma particularidade desse subgrupo. Essa variável busca capturar a diferença de idade entre o instituidor da pensão e o pensionista. Essa foi a forma encontrada para viabilizar o cálculo desse subgrupo com maior proximidade da realidade. Como não há informação disponível sobre o perfil da família dos contribuintes, adotou-se a hipótese de que os pensionistas são cinco anos mais

novos que os instituidores de pensão. Por isso, nesse modelo, a variável k será igual a cinco.

$S(1.1-1)$	$*(I - q(x_o) + A(x+k,0)$	$L(x+k,*(1(x+k)$	$P(x+k,t)*$	(10)
	$*q(x+k)$	$0$	$q(x+k)$	

#### H— DINÂMICA DO VALOR

A análise da dinâmica do valor é feita de forma semelhante à realizada para a evolução do quantitativo da massa de servidores. Porém, nesse item, o foco principal das equações é o gasto monetário com cada [subgrupo. Com](#) isso, para obter o valor despendido com cada um deles, é essencial o uso dos resultados obtidos na dinâmica da quantidade. Ressalta-se que os dados sobre o salário médio das coortes, determinadas pela idade x e gênero g no ano 1-1 ( $W(x, g, 1-1)$ ), foram fornecidos pelo Ministério do

37

Planejamento, Orçamento e Gestão, disponíveis apenas para os servidores do Executivo Civil.

#### 11.1 - EVOLUÇÃO DOS GASTOS COM ATIVOS

a) Evolução do salário médio da coorte determinada pela idade x e gênero g

A primeira equação da evolução dos gastos com ativos busca capturar a evolução do salário médio, considerando determinada faixa de idade. Ou seja, a idéia da equação (11) é que o salário médio da coorte determinada pela idade x e gênero g no ano t ( $W(x, g, t)$ ) é igual ao salário inicial da análise ( $W(x, g, 0)$ ) da mesma coorte multiplicado pelo produtório de todos os reajustes salariais reais em porcentagem concedido ao pessoal ativo, considerando o intervalo de  $t_0$  até t. A variável  $A_j$  representa o reajuste salarial real em porcentagem concedido ao pessoal ativo no ano j.

$$W(x, g, t) = W(x, g, 0) * \prod_{j=1}^t (1 + A_j)$$

(x,g,t) (x,Vo) J

J=10

b) Evolução do pagamento dos ativos

A evolução do salário médio de todas as coortes é essencial para o cálculo da evolução do gasto com os ativos. Sendo conhecido o valor do salário médio da coorte determinada pela idade x e gênero g no ano t ( $W(x, g, t)$ ), basta multiplicá-lo pelo número de ativos na mesma idade, gênero e ano ( $N(x, g, t)$ ), e obtém-se o total de pagamento dos ativos na idade x e gênero g no ano t ( $WB(x, g, t)$ ).

$$WB(x, g, t) = A(x, g, t) * W(x, g, t) \quad (12)$$

#### 11.2 - EVOLUÇÃO DOS GASTOS COM APOSENTADORIAS POR INVALIDEZ

Os aposentados por invalidez têm o direito de receber os mesmos vencimentos que recebiam quando estavam em atividade. Portanto, para o cálculo do gasto com os inválidos, a variável de despesa continua sendo o salário médio pago aos ativos.

a) Despesa com o fluxo de entrada em invalidez

38

A despesa com o fluxo de entrada em invalidez na idade x e gênero g no ano t ( $DNI(x, g, t)$ ), é obtida com a multiplicação do salário médio da mesma coorte, considerando o mesmo ano, pela entrada em invalidez na idade x e gênero g no ano t ( $N4(x, g, t)$ ), obtida na dinâmica da quantidade.

$$DNI(x, g, t) = N4(x, g, t) * W(x, g, t) \quad (13)$$

b) Despesa com estoque de aposentados por invalidez

A despesa com inválidos na idade x e gênero g no ano t ( $D4(x, g, t)$ ), é a soma do resultado obtido na equação (13) e os inválidos que não morreram ( $D4(x, g, t) * I - \text{gia}_o$  = despesa com

inválidos na idade  $x$  e gênero  $g$  no ano  $t$  multiplicado pela probabilidade do inválido na idade  $x-1$  não morrer). Além disso, para calcular o valor correto gasto com os inválidos que não morreram, é necessário reajustar seus salários no mesmo montante do reajuste concedido a todos os inativos ( $et$ ). Até a realização desse trabalho, a regra de reajuste dos inativos é a mesma dos ativos. Esse também é um ponto que o governo quer modificar, desvinculando o reajuste dos ativos e dos inativos. Nesse trabalho ainda se considera a vinculação do reajuste.

$$DI(x,g,t) = (1 - q(ix_i)) * o \pm 03 + DN/(x,g,i) \quad (14)$$

### 11.3 — EVOLUÇÃO DOS GASTOS COM APOSENTADORIAS

Nesse item é calculado o gasto com os demais aposentados.

a) Despesa com o fluxo de aposentados

O raciocínio para o cálculo da despesa com o fluxo de aposentadorias na idade  $x$  e gênero  $g$  no ano  $t$  ( $DNP(x,g,t)$ ) é idêntico ao da equação (13), mudando apenas a variável de entrada em aposentadoria ( $NP$ ).

$$DNP(x,g,t) = NP(x,g,t) * W(x,g,t) \quad (15)$$

b) Despesa com o estoque de aposentados

39

A equação (16) segue o mesmo raciocínio da equação (14), porém a análise é focada no subgrupo de pessoas que atingiram a idade exigida ou o tempo de contribuição para se aposentarem, e não porque se tornaram inválidos. Com isso, para se obter a probabilidade desse aposentado não morrer, tem-se que substituir a probabilidade de morte de um inválido ( $q_1 j$ ) usada na equação (14), pela probabilidade de morte de um não-inválido ( $q(\cdot, \cdot_0)$ ). Além disso, ao invés de somar o resultado obtido na equação (13), soma-se o resultado obtido na equação (15). O reajuste dado é o mesmo para todos os inativos, não importando o tipo de aposentadoria.

$$DPxgt) = DPx-I,g,t-1) * (1 - q(\cdot_1)) * (1 + 03 + DNP(x,v)) \quad (16)$$

(

### 11.4 — PENSIONISTAS

O gasto com os pensionistas é calculado baseando-se nos pensionistas do ano anterior que não faleceram, com o respectivo reajuste, e em todos os falecidos dos outros subgrupos que irão gerar pensões para os seus dependentes.

$$DS(X_t) = DS(x-1,t-1) * (1 - q(r_i)) * (1 + 03 + WB(x,t) * q(x+k))$$

$$DI(x+k,t) * (1 - q(x+k)) * DP(x+k,t) * q(x+k) \quad (17)$$

Onde:

$DS(x,t)$  = despesa com pensionistas na idade  $x$  e ano  $t$ ;

$q(\cdot)$  = probabilidade de morte de um não-inválido na idade  $x - 1$ ;  $t_0$  = ano inicial da análise;

$03$  = reajuste real em percentual concedido aos inativos no ano

$W.B(x,t)$  = total de pagamento dos ativos na idade  $x + k$  e ano  $t$ ;

$k$  = diferença de idade em anos entre o instituidor da pensão e o pensionista;  $q(x+k)$  =

despesa com inválidos na idade  $x + k$  e ano  $t$ ;

$q_i(x+k)$  = probabilidade de morte do inválido na idade  $x + k$ ;

$DP(x,t)$  = despesa com aposentados na idade  $x + k$  e ano  $t$ .

40

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES PARA O REGIME DE PREVIDÊNCIA DO RJU

Nesse capítulo são apresentados os resultados obtidos com as simulações feitas usando o modelo descrito e apresentado no capítulo anterior. Todos os resultados partem do

pressuposto que não haverá mais nenhuma entrada no RJU, ou seja, uma análise da massa fechada.

Portanto, considerando a população alvo como massa fechada, a análise é baseada, como pode ser observado no Gráfico 4 abaixo, na evolução da quantidade de ativos e inativos até a extinção de todos os subgrupos. Verifica-se que a extinção da massa ocorre em 2090, sendo que a partir de 2072 os valores encontrados são insignificantes<sup>12</sup>.

Infere-se, ainda do Gráfico 4, que o número de inativos é sempre maior do que o de ativos. Essa conclusão era previsível, já que no ano inicial da análise, o número de inativos supera o número de ativos. Considerando que não haverá mais entrada de ativos, não há nenhum mecanismo para reverter a situação inicial.

O número máximo de ativos atinge 488.369 participantes no ano inicial, 2.000. A partir do ano 2.001 o subgrupo vai diminuindo, sempre à taxas decrescentes, e a partir de 2.052 o número de ativos passa a ser nulo. Ou seja, esse ano marca a mudança de toda a população para o subgrupo de aposentados e pensionistas.

Já o número de aposentados e pensionistas começa a análise no ano 2.000 com 592.036 participantes e é crescente até 2.014. Este é o ano em que os inativos atingem seu máximo de participantes, chegando ao total de 662.741. A partir de 2.014 o número de inativos começa a decrescer, sendo fácil constatar no Gráfico 4 a respectiva inversão da curva da evolução destes participantes.

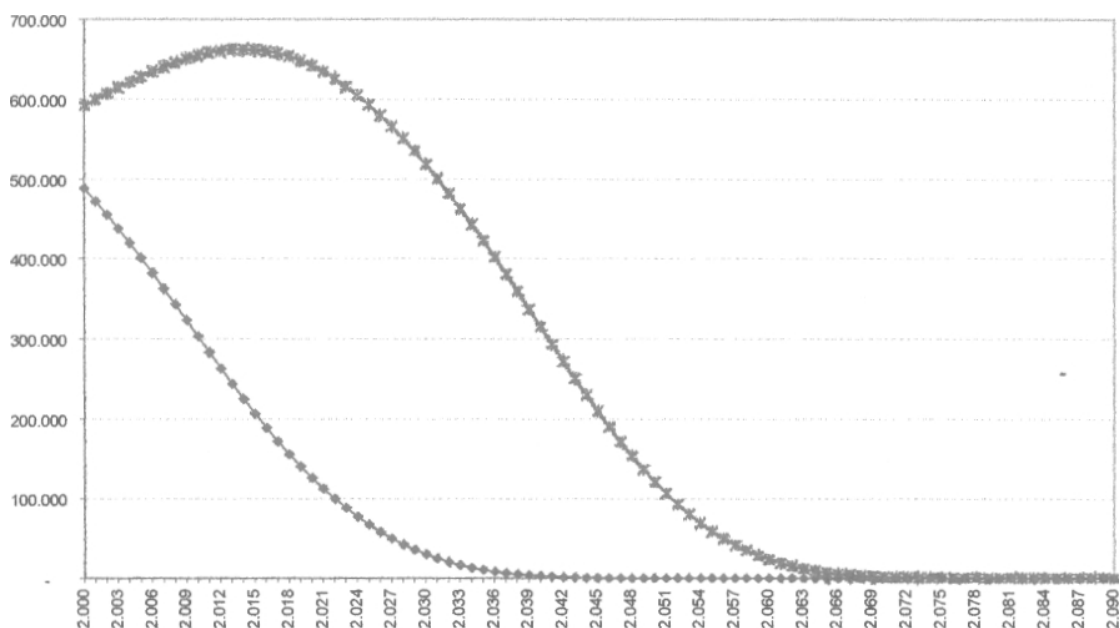
Esse comportamento também pode ser explicado por ser uma análise de massa fechada. Nos anos em que há crescimento do número de inativos, pode-se dizer que o número de ativos que estão passando à inatividade está sendo superior ao falecimento dos inativos já existentes. Porém, após quatorze anos, além da quantidade de ativos que

<sup>12</sup> Os valores serão considerados insignificantes na análise da quantidade de ativos e inativos quando forem inferiores a mil.

41

passam à inatividade ser menor, a população inativa também está mais velha e, com isso, com maior probabilidade de morrer. O ano em que haverá essa inversão dependerá basicamente da idade de entrada no serviço público e da tábua de mortalidade da população geral.

Gráfico 4: Evolução da Quantidade de Ativos e Inativos do Executivo Civil para Massa Fechada — 2000/2090



—1—Ativos -411-Aposentados e pensionistas

Nos gráficos a seguir são apresentados o comportamento dos déficits dos servidores do Executivo Civil. Primeiramente, para calcular o deficit desses servidores até a extinção da massa fechada, foram considerados quatro cenários diferentes. Esses cenários conjugam hipóteses de contribuições de 11% e 15% com base nos ativos e inativos, conforme o quadro a seguir. Vale lembrar que a taxa adotada de crescimento real do PIB é de 3% para todos os casos.

Cenário 1: contribuição de 11% dos ativos

Cenário 2: contribuição de 11% dos ativos e inativos Cenário 3: contribuição de 15% dos ativos

Cenário 4: contribuição de 15% dos ativos e inativos

4')

Nos Gráficos 5 e 6 são apresentados os resultados obtidos considerando que os servidores terão reajuste salarial real de 3%, acompanhando o crescimento real do PIB. Observa-se que nos primeiros anos haverá um aumento do déficit em todos os cenários. Esse aumento é explicado pelo aumento do número de inativos, já que os ativos já existentes irão gerar aposentadorias e pensões, e não haverá contrapartida de novos contribuintes devido à inexistência de novas entradas. Como o regime de previdência do RJU funciona como um regime de repartição simples, são os ativos do período considerado que pagam os vencimentos dos inativos do mesmo período. Portanto, não há como evitar esse aumento observado em todos os cenários.

Enfatiza-se que mesmo havendo contribuição dos inativos, como nos cenários 2 e 4, ainda haveria o aumento do déficit nos primeiros anos. Estima-se que os déficits serão máximos, em valores absolutos, no ano de 2.029, a saber:

Cenário 1: R\$ 29,3 bilhões

Cenário 2: R\$ 26 bilhões

Cenário 3: R\$ 29,2 bilhões

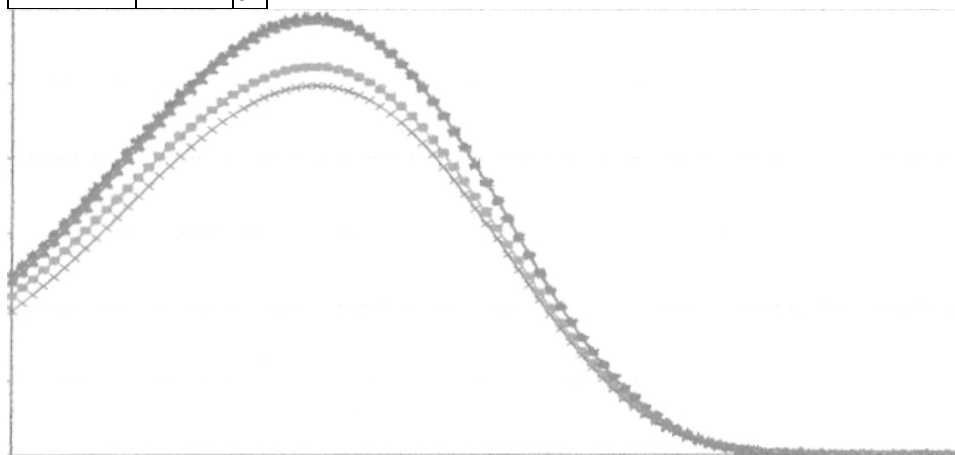
Cenário 4: R\$ 24,8 bilhões

Observando os valores acima, constata-se que a contribuição dos inativos não impede o crescimento do déficit, mas torna-o mais suave. Esta é a medida que tem o maior impacto na contenção do déficit no curto prazo.



Gráfico 5: Evolução do Déficit do Executivo Civil em R\$ milhões para Massa Fechada com 3% de reajuste salarial real — 2000/2090

	30.000	
wrie		
Nab	26	00
		0
	20	00
		0
we	15	00
		0
woe	10	00
		0
ple		
	5	00
		0



§i:EF,55g5g ig§gg§i§§ o §  
 N (Ni C.. IN C. (./ N 1,4 h (.4 N rv (4 N  
 N N N N N 1■1 N  
 —.4—Congo° 1 11% de contribui;So dos Ativos —111,-C•ailrio 2. 11% de  
 contilbuicao aos Ativos • 'natives  
 --.40—C•nlrio 3 16% de contribuição dos Ativos —os—C•nlitio 4: 15% as contrIbu,03o  
 aos Anvos I Inatmos

41

O Gráfico 6 a seguir apresenta os mesmos resultados do Gráfico 5, porém com os déficits como percentual do PIB. Verifica-se que os valores máximos dos déficits como percentual do PIB são encontrados no ano de 2.016. Essa mudança do ano correspondente ao máximo é explicada pela inclusão de mais uma variável estimada, qual seja o valor do PIB, com o pressuposto de aumento real da mesma de 3% ao ano. A intenção dos dois gráficos é mostrar que, aceitando os pressupostos assumidos, o aumento do déficit nos primeiros anos é inevitável.

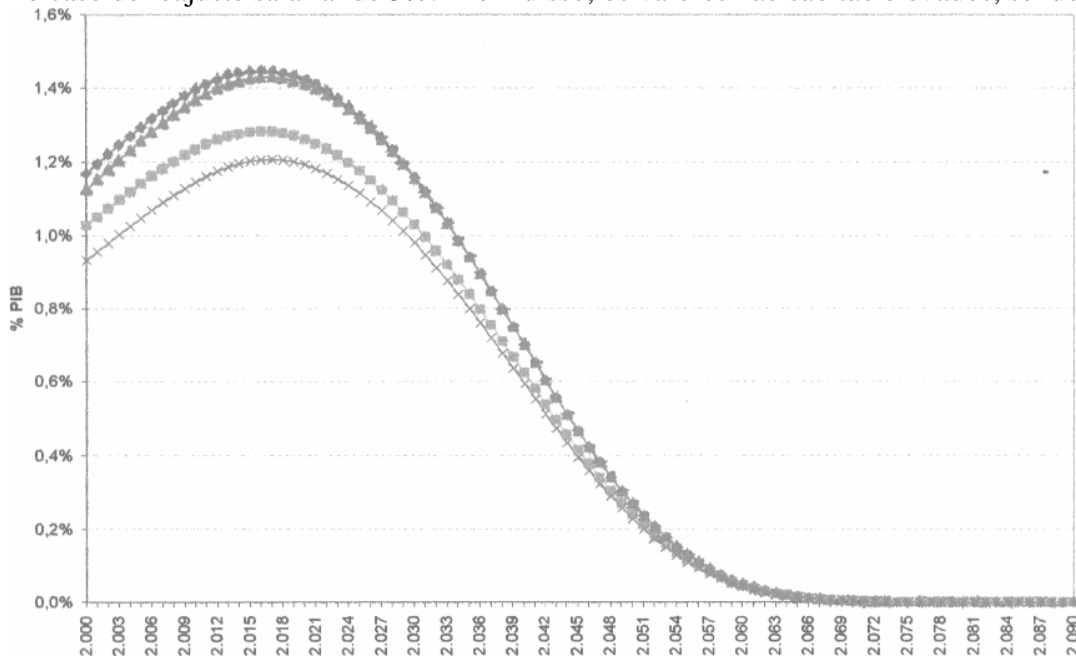
Gráfico 6: Evolução do Déficit do Executivo Civil como % do PIB para Massa Fechada com 3% de reajuste salarial real — 2000/2090

—4—.Cenário 1: 11% de contribuição dos Ativos Cenário 2: 11% do contribuição dos Ativos e Inativos  
 —\*--Cenário 3: 15% de contribuição dos Ativos --x—Cenário 4: 15% de contribuição dos

### Ativos e Inativos

Os cenários do Gráfico 7 são os mesmos da análise anterior, porém o reajuste salarial dos servidores reduziu-se para 1,5 %. Com o reajuste menor e mantendo o crescimento do PIB em 3%, o déficit é inferior do que o correspondente ao mesmo cenário da análise anterior, porém o aumento nos primeiros anos continua inevitável.

Com o reajuste menor, os déficits atingem seu máximo no ano de 2.023, mais cedo do que no caso de reajuste salarial de 3%. Além disso, os valores não são tão elevados, sendo eles:



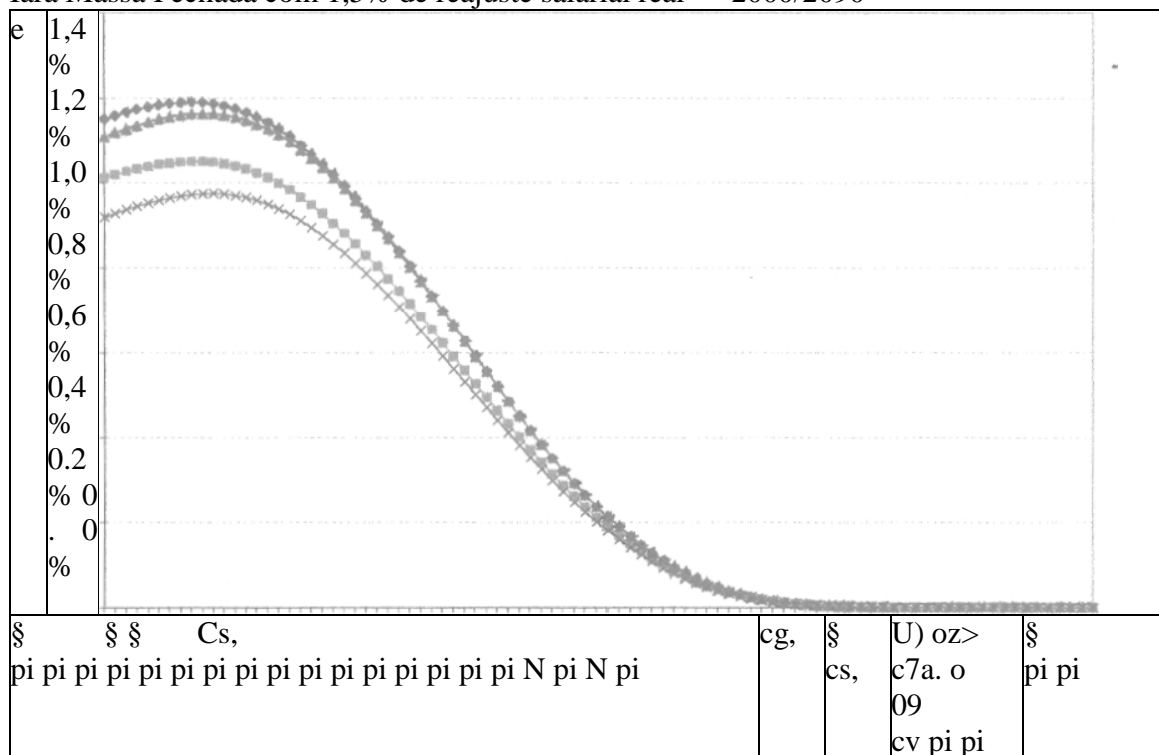
cli  
csi  
(si  
csi  
1,6%  
1,4%  
1,2%  
1,0%  
or  
17- 0,8% •  
e  
0,6%  
0,4% •  
0,2%  
0,0% TT^TI  
gggg E tg gggg cg RR AA  
,si csi ,, (si <,i csi csi csi <si c'i  
-vionewenswomusomeit  
g-g. crS g g  
o

Cenário 1: R\$ 19,8 bilhões Cenário 2: R\$ 17,6 bilhões Cenário 3: R\$ 19,6 bilhões Cenário 4: R\$ 16,6 bilhões

O Gráfico 7 apresenta os déficits como percentual do PIB, sendo 2.009 o ano de máximo

atingido. Verifica-se, comparando o Gráfico 6 e 7, que para diminuir o tempo de percepção do resultado das reformas sobre o déficit, não é recomendável equiparar o crescimento dos salários ao crescimento do PIB da economia.

Gráfico 7: Evolução do Deficit do Executivo Civil como % do PIB para Massa Fechada com 1,5% de reajuste salarial real — 2000/2090



O cenário 4 do Gráfico 7 é o mais favorável para o Governo, já que a alíquota de contribuição é aumentada para 15% e incide também sobre os inativos. Além disso, os servidores terão reajuste de 1,5% enquanto que a economia terá sua taxa de crescimento mantida em 3%. Mesmo nesse cenário favorável, o déficit máximo atinge 0,975% do PIB em 2.010 e só a partir desse ano começará a diminuir.

Mesmo adotando todas as reformas propostas, não há como reduzir o déficit da previdência do setor público no curto e médio prazo. Esse fato pode ser explicado devido ao tamanho do estoque de inativos. Além disso, até que haja a extinção total do subgrupo de ativos, fato que só ocorre em 2.051, haverá novas entradas no subgrupo de aposentados.

Analisa-se a seguir o caso extremo onde a economia continua com o crescimento de 3% ao ano e os servidores não têm reajuste real durante todo o período analisado. Mesmo assim, o déficit em valores absolutos terá um aumento nos primeiros anos, atingindo seu máximo no ano de 2.016, como pode ser observado no gráfico abaixo.

Gráfico 8: Evolução do Déficit do Executivo Civil em R\$ milhões para Massa Fechada sem reajuste salarial real — 2000/2090

Gráfico 8: Evolução do Déficit do Executivo Civil em R\$ milhões para Massa Fechada sem reajuste salarial real — 2000/2090

Gráfico 8: Evolução do Déficit do Executivo Civil em R\$ milhões para Massa Fechada sem reajuste salarial real — 2000/2090

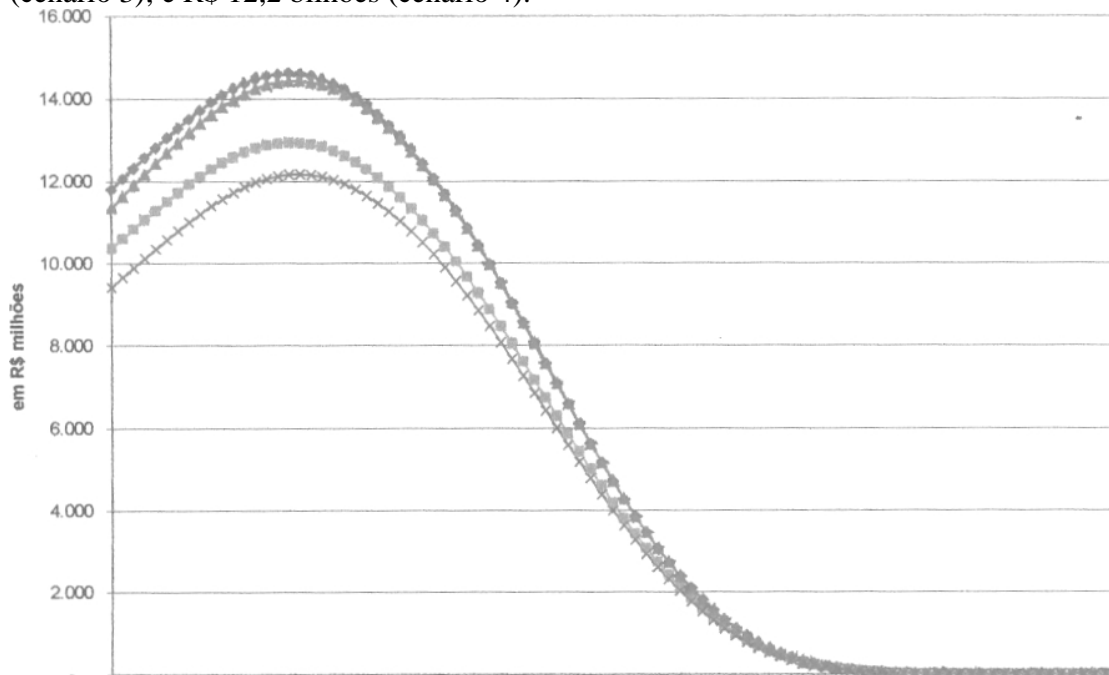
Gráfico 8: Evolução do Déficit do Executivo Civil em R\$ milhões para Massa Fechada sem reajuste salarial real — 2000/2090

o §. oi csi tsi • csi cNi (N (NCsi csi

Cenário 1: 11% de contribuição dos Ativos e Inativos

Cenário 3: 15% de contribuição dos Ativos e Inativos

Cenário 2: 11% de contribuição dos Ativos e Inativos  
 Cenário 4: 15% de contribuição dos Ativos e Inativos  
 Ou seja, por mais favorável que seja o cenário, assumindo que não haverá mais entrada de novos servidores e, conseqüentemente, não haverá novas contribuições, o deficit aumentará em valores absolutos no curto prazo. Os deficits encontrados nesse caso são, considerando o ano de máximo: R\$ 14,6 bilhões (cenário 1); R\$ 13 bilhões (cenário 2); R\$ 14,4 bilhões (cenário 3); e R\$ 12,2 bilhões (cenário 4).



140(X)  
 120  
 6 000  
 40(0  
 2 OZO  
 IMO  
 16 000  
 Cs

Por último, são apresentados esses resultados como percentual do PIB. Esse é o único caso onde haverá sempre queda do deficit, independente do cenário analisado. Em consequência de todos os parâmetros adotados, também é o caso que apresenta os menores deficits.

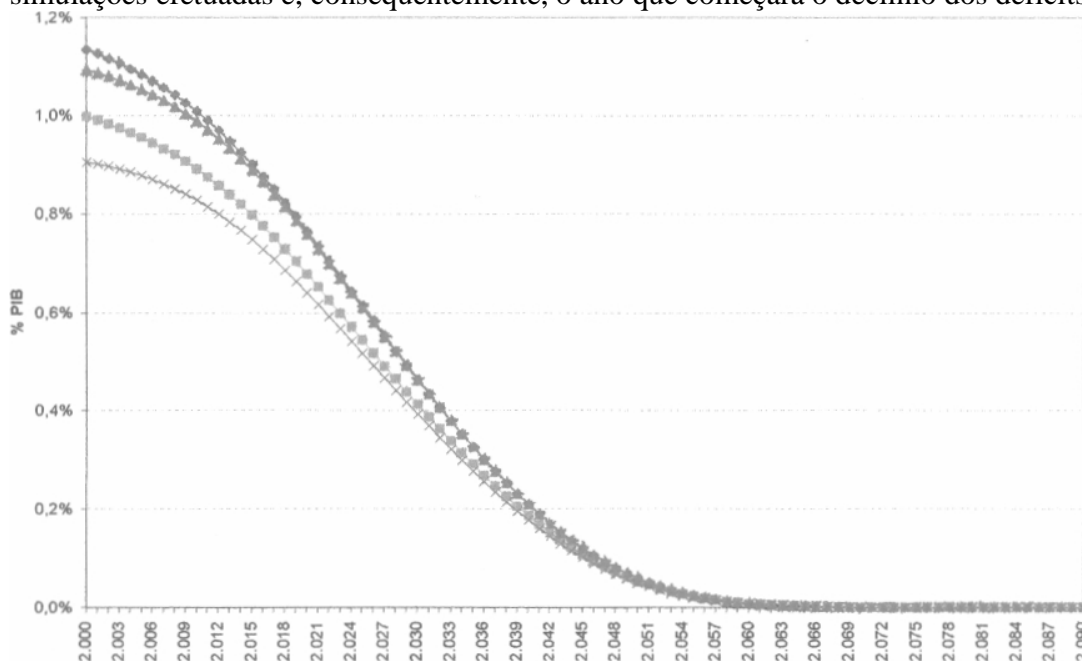
Porém, para que haja sempre este movimento ascendente da curva de déficit como percentual do PIB, é necessário que a economia tenha um crescimento satisfatório e que os servidores não recebam reajuste real algum, apesar do bom desempenho da economia. Essa é uma suposição forte, dado que os servidores já não recebem reajuste desde a implementação do Real. Além disso, nenhuma categoria organizada aceita ter uma economia tão próspera, com taxa de crescimento real de 3% ao ano, e continuar recebendo o mesmo salário.

Gráfico 9: Evolução do Déficit do Executivo Civil como % do PIB para Massa Fechada sem reajuste salarial real — 2000/2090

—4—Cenário 1: 11% de contribuição dos Ativos      ii-o—Cenário 2: 11% de contribuição dos Ativos e Inativos

--rle-Conerio 3:15% de contribuição dos Ativos      --x--Cenário 4: 15% do contribuição dos Ativos e Inativos

Na tabela a seguir, apresenta-se a comparação dos maiores deficits alcançados em todas as simulações efetuadas e, conseqüentemente, o ano que começará o declínio dos deficits.



Tr N..  
CS/ CNI  
0. C.  
esi  
?? `g)  
"A  
§ CO  
(6'4g-F,g  
(V CV 0.1  
1.2%  
47

TABELA 8: VALORES MÁXIMOS DOS DEFICITS EM TODOS OS CENÁRIOS , CONSIDERANDO DIFERENTES REAJUSTES SALARIAIS

	Reajuste salarial de 3%	Reajuste salarial de 1,5%	Sem reajuste salarial.
Cenário 1: 11% de contribuição dos Ativos	29.295 (2.029)	19.777 (2.023)	14.603 (2.016)
Cenário 2: 11% de contribuição dos Ativos e Inativos	26.049 (2.029)	17.567 (2.023)	12.943 (2.016)
Cenário 3: 15% de contribuição dos Ativos	29.218 (2.029)	19.662 (2.023)	14.429 (2.016)

Cenário 4: 15% de contribuição dos Ativos e Inativos	24.792 (2.029)	16.649 (2.023)	12.175 (2.016)
--	-------------------	-------------------	-------------------

Na Tabela 8 é fácil visualizar a diferença do montante dos déficits quando há uma diminuição do reajuste salarial dado. Além da variação do déficit, o tamanho do reajuste também altera o ano de pico, seno eles: 2.029 (reajuste de 3%), 2.023 (reajuste de 1,5%) e 2.016 (sem reajuste). Ou seja, quanto menor o reajuste, mais rápido será atingido o máximo e, conseqüentemente, mais cedo começa a diminuição do déficit.

Por fim, são apresentados os valores presentes dos déficits, calculados para todos os cenários e reajustes. Os cálculos consideraram todos os anos até a extinção da massa em 2090. A taxa de desconto utilizada foi de 10%.

**TABELA 9: VALORES PRESENTES DOS DEFICITS EM TODOS OS CENÁRIOS , CONSIDERANDO DIFERENTES REAJUSTES SALARIAIS**

valores em R\$ bilhões

	Reajuste salarial de 3%	Reajuste salarial de 1,5%	Sem reajuste salarial
Cenário 1: 11% de contribuição dos Ativos	200,5	167,3	141,9
Cenário 2: 11% de contribuição dos Ativos e Inativos	177,2	147,8	125,4
Cenário 3: 15% de contribuição dos Ativos	196,5	163,7	138,7
Cenário 4: 15% de contribuição dos Ativos e Inativos	164,7	137,1	116,1

48

## CONCLUSÃO

A discussão da reforma previdenciária brasileira não é nova, tampouco é recente o problema do deficit do sistema. Vários motivos levaram a existência desse saldo negativo e crescente, podendo ser destacado a Constituição de 1988. Apesar desta ter sido um avanço no campo dos direitos sociais, não foram considerados meios de se viabilizar os aumentos dos gastos do governo.

Apesar da Constituição ter sido promulgada em 1988, foi em 1991 que as leis que regularizaram as mudanças do regime previdenciário foram sancionadas, retardando o impacto fiscal que estas vieram a causar. Considerando o RGPS, pode-se tomar como exemplo o caso dos trabalhadores [rurais](#). Com a Constituição, houve a nivelção entre os benefícios dos rurais e urbano em um salário mínimo, porém esta categoria continuou com suas alíquotas de contribuição muito inferiores das incidentes nos trabalhadores urbanos. Sobre essa medida houve a duplicação dos gastos com os benefícios rurais, que antes recebiam, na grande maioria, meio salário mínimo.

No caso dos servidores públicos, a Constituição instituiu o RJU, transferindo um grande número de servidores que antes pertenciam ao RGPS para o novo regime previdenciário. Essa mudança foi responsável por uma grande transferência de ônus ao governo, estendendo a todos os servidores o recebimento da aposentadoria correspondente ao último salário do servidor.

Por fim, destaca-se a falta de adaptação dos regimes ao novo padrão demográfico encontrado no país. Esse foi um problema enfrentado por vários países, principalmente

países como o Brasil que adotaram o sistema de repartição simples. Esse sistema entra em colapso com o envelhecimento da população que vem sendo verificado em todo o mundo. Portanto, era clara a necessidade de reforma de todo o sistema previdenciário brasileiro. Porém, além de ser um problema difícil de se solucionar, ainda existem interesses políticos que dificultam ainda mais uma reforma eficaz. A discussão dessa reforma se iniciou em 1995, e até o presente momento existem pontos pendentes, dependendo de aprovação do Congresso Nacional.

Esse trabalho foi realizado com o objetivo de analisar o impacto das reformas efetuadas e propostas nos resultados das contas do regime de previdência do RJU. Esse

49

-10

regime foi escolhido pelo tamanho do seu déficit, e, conseqüentemente, maior impacto nas contas públicas do Governo.

O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de realizar simulações envolvendo os servidores do RJU, enfocando análises dinâmicas deste regime, considerando que o mesmo não terá novas entradas. Ou seja, a partir de agora, só haverá

.041

o RGPS e o RJU só contará com os participantes que já fazem parte do regime.

Além dessas simulações com a massa de participantes do RJU, foi feita também uma comparação de custos entre o regime atual e o proposto. Manter o regime atual

INNO

significa continuar com as mesmas regras que existem hoje no RJU e mudar para o

Nab

proposto significa a extinção do RJU, transformando todos os novos servidores em

0100

No. participantes do RGPS.

owe Observa-se, na análise individual, que a escolha do governo por um ou por outro

640 regime dependerá do peso dado ao tempo. Utilizou-se o conceito de Interseção de

owe

Fischer, onde esta taxa específica torna a escolha entre os dois regimes indiferente.

no. Calculada essa taxa, para se optar pelo melhor regime, tem-se ainda que se considerar o

woe custo de oportunidade da economia. A regra de escolha passa a ser uma comparação

001 entre a interseção e o custo de oportunidade, sendo que quando o custo de oportunidade

0,10 for maior que a interseção, a melhor opção é continuar com o RJU. Na verdade, a opção

feita está considerando que os ganhos de longo prazo que ocorrerão não compensam as

Foe

perdas de curto prazo necessárias à mudança.

•• Na análise coletiva foi aplicado o modelo, onde dividiu-se os servidores do

MOO Executivo Civil em quatro subgrupos: os ativos, os aposentados por invalidez, os

Pre

. aposentados por idade e tempo de contribuição, e os pensionistas. Após feita a

W

separação dos grupos, que respeita as características de cada um deles, adotou-se a hipótese de que não haverá mais entradas no RJU. A análise passa a ser então do

comportamento do grupo já existente e seu respectivo custo para o governo.

De todas as simulações feitas, a que apresentou o melhor resultado para o governo considera que o PIB irá crescer 3% ao ano e, durante o mesmo período, os servidores não terão nenhum reajuste real dos salários. Mesmo com esse cenário 104/

favorável, dado que serão extintas as novas entradas, também serão extintas novas 100 contribuições. Como o sistema em questão é de repartição simples, não há como impedir um crescimento do déficit, em valores absolutos, num primeiro momento.

IWO

Nesse caso aqui considerado, a partir do ano de 2.016 começará o declínio do déficit do sistema.

pPO

50

Observa-se nas simulações efetuadas que as reformas, por mais eficazes que sejam, requerem um certo tempo para surtir efeito. O problema do deficit previdenciário é de estoque, dado que existe uma quantidade muito grande de servidores que já possuem o direito adquirido A aposentadoria seguindo as regras antigas, e não há como esperar resultados no curto e médio prazo. Da mesma forma que demorou a se sentir os efeitos dos problemas existentes na estrutura do sistema previdenciário, também demandará tempo para se sentir os efeitos positivos da reforma que impactarão positivamente nas contas públicas.

51

#### BIBLIOGRAFIA

ALÉM, A. C. D. & GIAMBIAGI, F. "Despesa previdenciária: análise de sua composição, efeitos da inflação e bases para uma alternativa intermediária de reforma", Texto para Discussão n 0 374. Rio de Janeiro: Departamento de Economia da PUC, set/1997.

AKERLOF, G. A. "The Market for Lemons: Quality Uncertainly and the Market Mechanism", Quarterly Journal of Economics. August/1970.

FELDSTEIN, M. (organizador). Privatizing Social Security. Estados Unidos: National Bureau of Economic Research and University of Chicago Press, 1998.

GIAMBIAGI, F. & ALÉM, A. C. D. "A despesa previdenciária no Brasil: evolução, diagnóstico e perspectivas", Texto para Discussão n 57. Rio de Janeiro: BNDES, maio/1997.

GIAMBIAGI, F. & ALÉM, A. C. D. "A crise da Previdência Social". Em: Giambiagi e Franco (orgs). Finanças Públicas: Teoria e Prática no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

HEMMING, R. "¿Las pensiones públicas deben ser capitalizadas?". Revista de Seguridad Social, vol. 52. Genebra: Asociacion Internacional de la Seguridad Social, 1999.

IYER, Subramaniam. Actuarial Mathematics of Social Security Pensions. Geneva: International Labour Office (ILO) and the International Social Security Association (ISSA), 1999.

NAJBERG, S. & IKEDA, M. "Previdência no Brasil: Desafios e Limites". Em: F. Giambiagi & M.M. Moreira (orgs). A Economia Brasileira nos anos 90. Rio de Janeiro: BNDES, 1999.

NIETO, Ubaldo & VEGAS, Jesús. Matemática Actuarial. Madrid: Editorial Mapfre, 1993.

OLIVEIRA, F. E. B., BELTRÃO K. I. & FERREIRA M. G. "Reforma da Previdência", Texto para Discussão n° 508. Rio de Janeiro: IPEA, agosto/1997.

OLIVEIRA, F. E. B., BELTRÃO K. I. & GUEDES E. " Perspectivas Económico-



Financeiras da Seguridade Social após a Nova Constituição". Em: IPEA. Perspectivas da Economia Brasileira 1992. Brasília, 1991.

ORNÉLAS, W. "O novo modelo previdenciário brasileiro: uma fase de transição". Apresentado no XI Fórum Nacional — BNDES. Rio de Janeiro, 1999.

ORNÉLAS, W. & VIEIRA, S. P. "Novo rumo para a previdência brasileira". Revista BNDES 12 (6): 31 —48, dez/1999.