

# REFORMA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL E CUSTO DE TRANSIÇÃO: SIMULANDO UM SISTEMA UNIVERSAL PARA O BRASIL

Hélio Zylberstajn

FEA/USP

Luís Eduardo Afonso

FEA/USP, FGV/EAESP e ESPM

André Portela Souza

FEA/USP

**Resumo:** Este artigo apresenta uma proposta de reforma da previdência social brasileira. O novo sistema está fundamentado nos princípios de justiça atuarial, incentivo à formalização, universalização e simplificação da estrutura previdenciária. Foi calculada a alíquota de contribuição necessária a este sistema. Também é estimado o passivo previdenciário, na situação atual e no sistema proposto. Finalizando, é calculado o custo de transição entre os dois sistemas. Os resultados mostram que este custo é elevado, embora esteja distribuído ao longo do tempo.

**Abstract:** This article presents a reform proposal of Brazil's pension system. The new system is based on the principles of actuarial fairness, incentive to formalization, universalization and simplification of the social security structure. We calculated the balancing contribution rate to the system. The social security debt is also estimated in the present situation and in the proposed system. In the end, the transition cost of shifting to the new system is calculated. The results show that this cost is high, although is distributed in the time.

**Palavras-chave:** previdência social, reforma previdenciária, Brasil

**Keywords:** social security, social security reform, Brazil

**ÁREA 4:** ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO

**Classificação JEL:** H55, H53

## 1. Introdução

Nos anos 90, a situação da previdência social se agravou de maneira tal que esta passou a ser um dos mais graves problemas das finanças públicas do Brasil. Déficits crescentes, tanto para o INSS, quanto para os regimes previdenciários dos servidores públicos, associados a um histórico quadro de desigualdades e diferenças de direitos e regras fizeram com que este tema ocupasse uma posição de destaque na agenda político-econômica do país. Além da necessidade de se dotar o país de um sistema previdenciário mais justo e igualitário, generalizou-se a percepção de que o equacionamento adequado das contas da previdência é uma das condições imperiosas para o equilíbrio das contas públicas e, portanto, para a retomada do crescimento sustentado. Dentro desse contexto a expressão *reforma da previdência* tornou-se usual nos meios de comunicação.

Parcela expressiva da agenda dos dois mandatos do governo FHC teve como uma de suas componentes as tentativas de empreender alterações na previdência social. As medidas de maior relevância foram a Emenda Constitucional 20 (EC 20) em dezembro de 1998 e da criação do fator previdenciário em novembro de 1999. A demora na aprovação destas medidas tem como um de seus motivos principais as dificuldades enfrentadas pelo governo para vencer as naturais resistências sempre levantadas contra este tipo de mudança.

O processo de reforma continuou no primeiro ano do governo Lula. Em abril de 2003, o executivo encaminhou ao Congresso a Proposta de Emenda Constitucional 40 (PEC 40). Esta reforma tinha seu foco voltado para os problemas da previdência do funcionalismo público. Ao propor as medidas constantes nessa PEC, havia explicitamente dois objetivos, bastante correlacionados. O primeiro era reduzir os grandes e crescentes déficits dos regimes de previdência dos servidores públicos. O segundo era tornar as regras desses regimes mais próximas daquelas válidas para os funcionários do setor privado e assim aumentar o grau de justiça social em nosso sistema previdenciário. Durante aproximadamente quatro meses esta proposta de reforma foi debatida na Câmara dos Deputados. No final de agosto, um texto modificado, incorporando uma série de alterações foi encaminhado ao Senado. Em dezembro do mesmo ano, após novas alterações, a referida emenda, agora renomeada como PEC 77 foi aprovada e posteriormente sancionada pelo presidente da república, tornando-se a Emenda Constitucional 41 (EC 41). Em agosto de 2004, o STF, ao julgar a constitucionalidade de uma das medidas, em decisão algo surpreendente, fez uma derradeira mudança nesta Reforma previdenciária, definindo sua forma final.

Durante o natural processo de negociação política, inerente a um regime democrático, alguns pontos da proposta original foram alterados, tanto na Câmara, quanto no Senado. Como resultado, perdeu-se uma parcela significativa do impacto da reforma originalmente encaminhada, principalmente em relação às condições dos atuais funcionários públicos ativos e inativos. As medidas mais importantes da reforma afetarão de forma mais direta os futuros funcionários públicos. Embora um passo na direção correta tenha sido dado, os resultados fiscais só terão um impacto mais expressivo no longo prazo. Com base neste quadro, um trabalho pioneiro foi empreendido por Souza et alii (2004), que quantificaram o impacto de cada uma das alterações previdenciárias, nas diferentes fases de tramitação no legislativo.

Porém, tendo em consideração as limitações da reforma efetuada no governo Lula, é pertinente fazer uma segunda etapa dos cálculos, avançando no relevante tema da transição entre sistemas previdenciários. O exercício feito neste artigo pode ser descrito simplificada e da forma a seguir. Supondo-se que as medidas constantes na EC 41 sejam de fato implementadas, quais os impactos de se levar a cabo uma nova reforma previdenciária, mais radical e incisiva? Isto é, propõe-se aqui um novo sistema previdenciário, único, sem distinção de vínculo profissional como atualmente ocorre, baseado em critérios igualitários, com aspectos distributivos no sentido progressivo e mais próximo da justiça atuarial. O sistema proposto, por sua própria estrutura, também apresenta incentivos no sentido de reduzir os custos de formalização e aumentar a massa de contribuições à previdência social. Usualmente, reformas desse tipo são qualificadas a priori como inexequíveis devido ao alto custo fiscal durante o período de *phasing-out* do antigo sistema. Neste trabalho quantificamos estes custos, tanto para os trabalhadores do setor privado, quanto para os funcionários públicos. Os resultados obtidos mostram que, dados os custos associados a uma mudança radical no sistema previdenciário e os benefícios por ela trazidos, tal alternativa poderia ser considerada de forma mais efetiva pelo governo.

Este artigo está dividido em 8 seções. Na segunda seção é feita uma breve revisão da literatura sobre sistemas previdenciários. A terceira seção traz um retrato da situação da previdência social no Brasil. Na seção seguinte é apresentada a metodologia do trabalho empírico. Na seção 5 propõe-se uma reforma previdenciária, que daria origem ao *Sistema Universal*. A sexta seção traz os cálculos do passivo previdenciário. A seção seguinte apresenta os valores do custo de transição entre os sistema vigente e o *Sistema Universal* proposto. Finalizando, são feitos os comentários finais.

## 2. Revisão da Literatura

Pode-se considerar que há duas linhas de trabalhos empíricos sobre previdência social, com as quais este trabalho tem relação. A primeira delas apresenta características mais fiscalistas, voltando seu foco, de maneira simplificada, para o equilíbrio entre receitas e despesas e a sustentabilidade dos sistemas previdenciários<sup>1</sup>. Dois trabalhos clássicos nesta linha são Kotlikoff (1995) e Feldstein e Samwick (1996). Mais recentemente podem ser citados Smetters (1999) e Lee e Yamagata (2003), que centram sua atenção no esgotamento do *Trust Fund* da previdência dos EUA.

Para o caso brasileiro, podem ser citados Schymura, Lannes e Perdigão (2000), que calculam o passivo previdenciário dos estados brasileiros, e Oliveira e Beltrão (2000) que calculam os impactos da Emenda Constitucional 20 sobre o déficit previdenciário, tanto do RGPS, quanto dos RPPSs<sup>2</sup>. Mascarenhas, Oliveira e Caetano (2004) fazem um estudo similar àquele aqui efetuado. Os autores mostram que a EC 41 deve proporcionar no período 2004-2023 uma redução no déficit previdenciário, para os servidores do executivo e do judiciário, da ordem de R\$ 49 bilhões. Embora a reforma reduza o déficit, ainda assim não traz igualdade entre receitas e despesas, pois continua havendo a necessidade de aportes elevados, superiores a R\$ 12 bilhões por ano. Giambiagi et alii (2004) fazem um diagnóstico bastante completo dos problemas da previdência social no Brasil. Os autores mostram a necessidade de mudar o sistema previdenciário, reduzindo privilégios e tornando-o mais equânime.

A segunda linha tem como foco aspectos ligados às questões distributivas e de justiça social. Giambiagi, Além e Pastoriza (1996) estimam o subsídio implícito às aposentadorias por tempo de serviço. Oliveira, Beltrão e Maniero (1997) calculam as alíquotas de contribuição atuarialmente justas, por gênero, escolaridade e tipo de benefício previdenciário. Schwarzer (1999) faz uma análise exploratória do impacto que mudanças nas regras de cálculo dos benefícios do RGPS teriam sobre alguns grupos, separados por gênero, posição na ocupação e nível de educação. Fernandes e Gremaud (2003) calculam as alíquotas de contribuição necessárias ao equilíbrio atuarial para os servidores públicos, por gênero e nível de escolaridade, região e nível de poder, supondo-se que as regras então dadas pela EC 20, se manteriam ao longo de toda a vida dos indivíduos. Os autores encontram uma elevada alíquota média, 73,19%. Para os militares, a alíquota seria de pouco mais de 60%. Já para os servidores civis, a alíquota seria de mais de 74%. Fernandes e Narita (2003) dão prosseguimento a essa linha de pesquisa, fazendo cálculo análogo para os trabalhadores com carteira, do setor privado, vinculados ao INSS. A alíquota necessária média seria pouco superior a 33%, sendo mais elevada para os grupos menos educados, para as mulheres e para as regiões mais pobres do país.

De forma similar a essa segunda linha, outros trabalhos calculam para o Brasil as taxas de retorno que as contribuições e benefícios previdenciários do sistema previdenciário. Fernandes (1994) encontra valores inferiores a 4% para todas coortes estudadas. Em World Bank (1995) o resultado é bastante diverso. Encontram-se taxas de retorno médias de 14,94% para as aposentadorias por tempo de serviço e 7,53% para as aposentadorias por idade. Um resultado intermediário, encontrando características distributivas para o sistema previdenciário, calculando as Taxas internas de retorno é obtido por Afonso e Fernandes (2003), sem fazer, no entanto a diferenciação entre os setores público e privado. Nesta linha seguem Beltrão e Pinheiro (2005) que no entanto dão ênfase às questões distributivas e às diferenças entre os setores urbano e rural.

## 3. O Sistema Previdenciário Brasileiro

### 3.1 Características gerais

---

<sup>1</sup> Goss (1999) faz uma listagem dos possíveis métodos de analisar a solvência do sistema previdenciário.

<sup>2</sup> *Regime Geral de Previdência Social e Regimes Próprios de Previdência Social*, respectivamente.

A previdência social no Brasil é composta, em seu pilar básico, por dois sistemas: o RGPS do INSS, que atende aos trabalhadores do setor privado, e os RPPSs, referentes aos empregados do setor público. Ambos funcionam sob o regime de repartição.

Duas fontes de recursos financiam o RGPS. A primeira são as contribuições de empregados e empregadores, diferenciadas por faixa de renda, no caso dos empregados. Para as empresas há ainda uma sobrealíquota, cujo valor depende do risco do setor de atividade. A segunda fonte de recursos são as transferências da União, das quais a parcela mais relevante é oriunda das contribuições sociais, como a CPMF, CSLL e COFINS. Há um número mínimo de anos de contribuição (na maior parte dos casos, 35 anos), depois do qual o indivíduo pode se aposentar. O valor do benefício de aposentadoria por tempo de contribuição corresponde a média dos 80% maiores salários. Este valor é corrigido anualmente de acordo com os índices de inflação, visando a manutenção do seu valor real. Trabalhadores do setor informal, ou seja, não contribuintes, podem se aposentar por idade, tendo direito a um benefício equivalente a um salário mínimo, aos 60 anos de idade se mulher e 65 anos se homem.

Os RPPSs são na verdade um conjunto heterogêneo de sistemas previdenciários dos militares e dos funcionários públicos estatutários dos níveis federal, estadual e municipal. As alíquotas de contribuição são diferenciadas por ocupação e esfera do setor público. Até a aprovação da EC 41, o valor do benefício dos atuais servidores públicos correspondia ao último e maior salário recebido, no que se designa por *integralidade*. Além disso, em outro privilégio inacessível aos trabalhadores do setor privado, o valor real dos benefícios crescia juntamente com os salários dos trabalhadores ativos, característica conhecida por *paridade*. Os futuros servidores públicos não terão direito a nenhuma dessas duas vantagens<sup>3</sup>.

A Tabela 1 apresenta as receitas e despesas, tanto no RGPS, quanto nos RPPSs, separados por esfera de governo para o período 2002-2004. Existe um grave desequilíbrio estrutural em todo o sistema. Obviamente não é adequado que regimes de repartição gerem déficits tão elevados. Esta situação, apesar de ter se agravado nos últimos anos, tem raízes bastante antigas e várias componentes. Por exemplo, até 1993 em alguns estados e municípios, as contribuições destinavam-se a custear apenas as pensões. De forma análoga, somente em 1998 é que foi definida, pela EC 20 uma idade mínima para a aposentadoria dos servidores públicos, ainda assim de apenas 53 anos para os homens e 48 para as mulheres. No INSS, em 2002, a idade média de aposentadoria era de apenas 54,2 anos, mas ainda assim superior aos 48,9 anos verificados em 1998. Como resultado do rápido envelhecimento da população brasileira, a relação entre contribuintes e beneficiários decresceu rapidamente, passando de 2,50 em 1990 para 1,28 em 2001 (MPAS, 2002).

**TABELA 1**  
**Resultado do RGPS e dos RPPSs (2002-2004)**  
**(Valores em R\$ bilhões correntes)**

	2002 (a)	2003 (b)	2004 (c)	Variação %		% do PIB		
				b/a	c/b	2002	2003	2004
Setor privado (RGPS)	17,0	26,4	32,0	55,66	21,16	1,26	1,70	1,82
Arrecadação líquida	71,0	80,7	93,8	13,60	16,19	5,28	5,19	5,33
Benefícios	88,0	107,1	125,8	21,70	17,41	6,54	6,88	7,15
Func. públicos (RJU e Militares)	26,2	30,8	31,7	17,42	2,85	1,95	1,98	1,80
Contribuições	5,4	5,4	8,2	0,03	51,25	0,40	0,35	0,46
Despesas inativos	31,6	36,2	39,8	14,45	10,07	2,35	2,33	2,26
Déficit total	43,2	57,2	63,7	32,43	11,30	3,21	3,68	3,62

Fonte: MFAZ (2005)

A situação apresentada na Tabela 1 é ainda mais preocupante se levarmos em conta o número de beneficiários nos RPPSs e no RGPS. No primeiro caso, havia no final de 2002, 1.784.710 aposentados e 1.041.477 pensionistas e 5.148.872 funcionários ativos (MPS, 2004a: 40). No mesmo ano havia no RGPS

<sup>3</sup> Para que essas vantagens sejam de fato extintas, deve entrar em vigor a legislação complementar que regulamenta os fundos de pensão complementar para os funcionários públicos. Até agora (julho de 2005) o Executivo federal não elaborou o projeto de lei para esta regulamentação.

pouco mais de 30,36 milhões de contribuintes e cerca de 21 milhões de aposentadorias pagas pelo INSS (MPS, 2003a: 16). Isto significa que o déficit previdenciário per capita é muito mais elevado para os funcionários públicos, o que demonstra o acerto do governo em focar seus esforços nessa área.

### 3.2 Reforma Lula

A reforma previdenciária do governo Lula, concretizada com a EC 41, buscou tornar o sistema previdenciário mais justo e também teve como objetivo reduzir os graves desequilíbrios que tanto prejudicam a situação das contas públicas do país. O foco das medidas desta Emenda foram os RPPSs. De forma bastante resumida<sup>4</sup>, as principais medidas da EC 41 estão listadas a seguir.

Para o RGPS a alteração mais relevante foi a elevação no teto de contribuições e benefícios para R\$ 2400,00, então equivalentes a 10 SM. A paridade e a integralidade dos benefícios foram extintas para os futuros servidores públicos. Seus benefícios foram limitados a um valor equivalente a 10 SM. Sua idade de aposentadoria foi delimitada em 60 anos para os homens 55 para as mulheres. Para os atuais servidores, manteve-se (por meio de uma modificação efetuada durante a tramitação na Câmara) o direito à paridade e à integralidade desde que o funcionário público tivesse a idade mínima de 60/55 anos e tivesse contribuído por 35/30 anos. Para os servidores ingressantes antes de 1998 (ou seja, quando da aprovação da EC 20), foi dado o direito de aposentadoria com as idades anteriormente vigentes (53/48 anos) e 35/30 anos de contribuição. Porém, neste caso, de maneira bastante drástica, os benefícios passaram a ser calculados pela média das contribuições passadas, com uma redução de 5% para cada ano em relação à nova idade partir de 2006. Para os aposentados em 2005, a redução é de 3,5%. Há ainda um *pedágio* de 20% no tempo de contribuição que faltava para chegar ao mínimo em 1998. Durante a tramitação no Senado, um novo adendo estabeleceu que o servidor poderia abater da nova idade mínima de aposentadoria cada ano de contribuição adicional acima dos 35/30 anos.

As pensões, tanto atuais, quanto aquelas referentes aos atuais servidores foram taxadas em 30% para valores superiores a 10 SM. Foi instituída contribuição previdenciária para os aposentados e pensionistas, com alíquota de 11% para a faixa superior a 5 SM (estados e municípios) e 6 SM (União). Questionamentos quanto à constitucionalidade desta medida motivaram o seu julgamento pelo STF, que em agosto de 2004, em decisão algo surpreendente, considerou-a constitucional. Porém o STF decidiu pela elevação e unificação da faixa de isenção da contribuição para R\$ 2.508,72, valor então correspondente ao teto do RGPS<sup>5</sup>.

Os militares tiveram sua alíquota de contribuição majorada de 8,5 para 11% de seus rendimentos. Para os funcionários estatutários dos três níveis de governo, a alíquota dos empregados foi fixada pela EC 41 para os mesmos 11% dos militares. Até então havia diferentes valores por estado e, em, alguns casos, por município, com grandes disparidades entre os valores. No entanto, como a contribuição do empregador (o governo) não foi unificada, continuou a haver diferentes alíquotas para União, estados e municípios.

## 4. Metodologia

Feita a descrição das regras e características do sistema previdenciário, o passo seguinte é a parte empírica, na qual serão feitos os cálculos de benefícios, contribuições e do passivo previdenciário. Parte-se do princípio que a situação vigente é aquela posterior a EC 41, aprovada em dezembro de 2003 pelo legislativo em dezembro de 2003 e alterada pelo STF em agosto de 2004.

O procedimento empírico empregado nesse estudo é o mesmo descrito em maiores detalhes em Souza et alii (2004). Basicamente, consiste na construção das trajetórias de contribuições e benefícios previdenciários (aposentadorias e pensões) esperados para os *I* indivíduos da população, com base no conjunto de regras que gera os fluxos dessas duas variáveis. A partir desses fluxos é calculada a cada ano *t* o passivo previdenciário implícito *PP* do atual sistema. Este corresponde à diferença entre benefícios e contribuições, conforme dado pela equação 1 a seguir.

<sup>4</sup> Para uma análise mais detalhada das mudanças, ver MPS (2004a).

<sup>5</sup> Este tipo de contencioso não é inédito, nem recente. Em 1973, a Lei 5890 instituiu alíquotas de contribuição de 5% e 2% para aposentados e pensionistas do então INPS. Esta tributação vigorou até 1975, quando foi revogada pela Lei 6210. Em 1999, por meio da Lei 9783, foram taxados os servidores inativos, mas novamente, a vigência desta medida foi curta, até o ano seguinte.

$$PP = \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^I Beneficio_{it} - Contribuição_{it} \quad (1)$$

Como fonte de dados foi empregada a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do ano de 2001, realizada pelo IBGE. Todos os cálculos efetuados referem-se à população fechada deste ano. Ou seja, estamos computando as obrigações e direitos previdenciários referentes a todos os indivíduos atualmente vivos, não levando em conta os indivíduos das coortes seguintes, que ainda não ingressaram no mercado de trabalho. As micro-simulações aqui efetuadas são do tipo não-comportamental. Isto significa que estamos supondo que os indivíduos não alteram suas escolhas ótimas no tocante à ocupação, quando da alteração de mudanças no sistema previdenciário. Por exemplo, se um indivíduo era funcionário público estatutário em 2001, assim permanecerá até deixar o mercado de trabalho. O mesmo vale para os beneficiários, que se mantêm na inatividade, independentemente da forma com que determinadas medidas possam afetá-los.

O procedimento empírico divide-se em duas partes, de natureza similar. A primeira é a identificação de todos os beneficiários em 2001. Por meio do questionário da PNAD é possível saber diretamente se o indivíduo é aposentado ou pensionista e também o valor do benefício recebido. Desta forma, se somarmos os valores de todas as aposentadorias e pensões recebidas, temos o dispêndio do sistema previdenciário brasileiro com o estoque de inativos (dos RPPSs e do RGPS) existente em 2001.

A segunda parte, referente aos contribuintes não é tão imediata, e por isso merece uma descrição mais detalhada. Não há na PNAD nenhuma pergunta direta sobre o valor das contribuições efetuadas pelos indivíduos. Por isso é necessário conhecer as *regras de contribuição* específicas que se aplicam a cada pessoa e, por meio destas, computar-se os valores pagos à previdência. Esta separação deve-se ao tratamento desigual que indivíduos de uma mesma coorte podem receber das entidades previdenciárias, de acordo com sua situação no mercado de trabalho. As *regras de contribuição* de cada grupo compõem-se de um conjunto com três informações: alíquota de contribuição do trabalhador, alíquota de contribuição do empregador (se esta existir) e teto de contribuição (se este limite for aplicável) para empregadores e trabalhadores. Além disso, é necessário saber o valor dos rendimentos do trabalho e a situação do indivíduo como contribuinte (ou não) ao sistema previdenciário.

Com base nas diferentes regras de contribuição existentes no Brasil, os trabalhadores foram separados em dez categorias. As duas primeiras englobam os funcionários do setor público e as oito restantes os trabalhadores do setor privado, conforme apresentado a seguir.

1. Setor público
  - 1.1. Militares
  - 1.2. Funcionários estatutários (3 níveis de governo)
2. Setor privado
  - 2.1. Empregados urbanos com carteira de trabalho
  - 2.2. Empregados domésticos com carteira de trabalho
  - 2.3. Empregados domésticos sem carteira de trabalho
  - 2.4. Empregados sem carteira de trabalho
  - 2.5. Empregados sem declaração de carteira
  - 2.6. Empregadores
  - 2.7. Trabalhadores por conta própria
  - 2.8. Empregados rurais

Os empregados formais, ou seja, com carteira de trabalho, recolhem uma alíquota de contribuição de 7,65 a 11%, variando de acordo com a faixa salarial e limitada ao teto de 10 SMs. O empregador contribui com mais 20% do salário, sem limite superior. Existe um adicional de 1, 2 ou 3% de acordo com o risco de acidentes de trabalho na atividade da empresa. Há ainda uma sobre-alíquota de 2,5% para as empresas do setor financeiro. Para os empregados domésticos com carteira de trabalho valem as mesmas regras. Porém para seus empregadores não se aplicam os adicionais descritos anteriormente. Para os trabalhadores sem carteira ou que não declararam se possuem carteira e também para os empregadores

e trabalhadores por conta própria que declararam não contribuir, supôs-se que inexistiu contribuição à previdência social.

Não é possível saber com exatidão os valores pagos à previdência por empregadores e trabalhadores por conta própria que declararam contribuir à previdência. O motivo é que até recentemente para estas categorias era válida uma intrincada escala de salários-base, de forma que o montante pago ao sistema previdenciário dependia não somente da renda, mas também do tempo de permanência em cada faixa. Dado este fato, adotou-se como norma que todos estes trabalhadores contribuem com base no menor valor legal, um salário mínimo, possibilidade essa permitida pela legislação e de adoção bastante comum.

Finalizando, os empregados rurais com carteira também têm regras à parte. A alíquota de contribuição dos empregadores incide sobre o valor da comercialização do produto agrícola. Dos dados do Censo Agropecuário de 1995 temos a contribuição dos empregadores, com base no valor da comercialização do produto agrícola, para cada um dos setores de atividade rural e unidade da federação. Empregamos os dados da RAIS de 1995 para obter o valor da massa salarial de cada setor e UF. Dividindo o valor do recolhimento pela massa salarial, obtemos então 621 alíquotas de contribuição. A alíquota média é de 9,3%.

### **Evolução temporal das contribuições e benefícios**

Uma vez feita a identificação dos atuais estoques de ativos e inativos, bem como de suas contribuições e benefícios, o passo seguinte consiste na construção da trajetória esperada dos fluxos destas variáveis ao longo do tempo. Novamente, a tarefa é mais simples para os inativos e mais elaborada para os indivíduos inseridos no mercado de trabalho.

#### **Benefícios**

Pelas informações da PNAD é possível saber se o benefício recebido é aposentadoria ou pensão. Porém não há informações que permitam discernir se a pessoa é beneficiária do RGPS ou de um dos RPPSs. Dado o escopo deste trabalho, esta separação é necessária pois os inativos do serviço público têm direito à *paridade*, além de serem os principais afetados pela reforma empreendida pelo governo Lula. Adotamos então duas "regras de bolso". Se o valor da aposentadoria for superior a  $0,67 \cdot 1430,00$ , supõe-se que o indivíduo é um servidor público aposentado. Caso contrário, é um aposentado do INSS. Para as pensões, o procedimento é similar: se o valor deste benefício for superior a  $0,5 \cdot 1430,00$ , o pensionista é oriundo do serviço público<sup>6</sup>.

O INSS tradicionalmente tem empreendido uma política de manutenção do poder aquisitivo dos benefícios. Isto é feito por meio de aumentos *nominais* nos valores das aposentadorias e pensões. Tendo em vista este fato, adotou-se como hipótese que o valor dos benefícios não se altera ao longo do tempo. Para os servidores públicos inativos, a situação é diversa. A paridade lhes assegura o privilégio de que seus benefícios terão aumentos *reais* sempre que o mesmo ocorrer com os servidores ativos. Portanto, para imputar os valores futuros dos benefícios dos atuais inativos é necessário estimar a evolução dos rendimentos dos atuais servidores.

#### **Contribuições**

Para cada indivíduo da base de dados com rendimento positivo no trabalho principal, estimamos por MQO os rendimentos no tempo no mercado de trabalho. A variável dependente é o logaritmo do salário no trabalho principal. O *tempo no mercado de trabalho* (variável *Tempo*) corresponde à diferença entre a idade atual do trabalhador e a idade que este começou a trabalhar, medida em anos. No conjunto de *dummies* de ocupação, omitiu-se a *dummy* relativa aos empregados com carteira de trabalho, em relação a qual os resultados estão referenciados. Para as regiões, a *dummy* de referência é relativa à região sudeste. Adicionalmente foram incluídas uma série de variáveis de controle e de interações que pudessem influenciar a evolução dos rendimentos. A Tabela A1 no Anexo A apresenta os resultados obtidos.

Tendo em vista os objetivos deste trabalho, nossa atenção se volta primordialmente à variável *Tempo*. O coeficiente estimado mostra que os rendimentos do trabalho crescem em média 1,315% a cada ano. Esta taxa de crescimento é empregada para calcular a evolução da remuneração dos indivíduos ativos. Conhecendo os rendimentos do trabalho principal em 2001, a idade em que o indivíduo começou a

---

<sup>6</sup> O valor de R\$ 1430,00 correspondia ao teto do INSS em setembro de 2001. O procedimento adotado teve como princípio a manutenção da proporção de inativos do RGPS e dos RPPSs.

trabalhar e tendo-se a taxa estimada de 1,315%, é possível calcular o rendimento esperado a cada ano, até o momento da aposentadoria. Sendo  $W_0$  o rendimento reportado em 2001, o valor nominal esperado dos rendimentos em qualquer ano  $t$  é dado por:

$$W_t = W_0 e^{0.1315t} \quad (2)$$

Para cada pessoa na amostra, o tempo total no mercado de trabalho corresponde à diferença entre a idade em que o indivíduo começou a trabalhar e a idade prevista para a aposentadoria. Dada a posição na ocupação, podemos indicar sua idade esperada de aposentadoria usando as regras atuais para a respectiva posição na ocupação. Adotamos a hipótese que os indivíduos manterão ao longo de sua vida ativa a posição na ocupação que tinham em 2001. Por exemplo, se um homem com 30 anos de idade, era trabalhador do setor formal em 2001 e declarou ter começado a trabalhar aos 20 anos, em nosso modelo ele continuará no setor formal até se aposentar e contribuirá para o sistema previdenciário por 35 anos. Então, ele irá se aposentar quando tiver  $20 + 35 = 55$  anos de idade. A expectativa de vida de cada pessoa, diferenciada por gênero e idade, necessária para se delimitar o período de recebimento do benefício, foi feita com base em dados do IBGE.

## 5. Reforma da previdência social: a proposta de um Sistema Universal para o Brasil

Como pôde ser visto nas seções anteriores o sistema previdenciário brasileiro apresenta uma série de problemas. Um dos mais graves é a desigualdade de direitos, que associada à diversidade de regras gera um sistema bastante complexo e desigual. As reformas recentes, ao criar um conjunto de regras de transição destinadas a garantir os *direitos adquiridos*, tornaram este quadro ainda mais problemático. A inexistência de incentivos à formalização e a reduzida parcela de contribuintes em relação à PEA (ao redor de 45%) também são características inadequadas do sistema previdenciário brasileiro. A complexidade de nosso sistema previdenciário, as altas alíquotas de contribuição e elevados déficits, tanto para os servidores públicos, quanto para os trabalhadores do setor privado, são um retrato de um desenho institucional inadequado. Partindo desse diagnóstico, e tendo-se como referencial as boas normas da doutrina previdenciária, propõe-se aqui uma reforma pautada por cinco princípios básicos:

- Simplificação do sistema previdenciário;
- Justiça atuarial;
- Aspectos distributivos no sentido progressivo;
- Incentivo à formalização;
- Redução nas alíquotas de contribuição.

O *Sistema Universal* proposto é bastante simples. A contribuição previdenciária (sem teto, como ocorre atualmente) com uma alíquota única, passa a incidir apenas sobre os rendimentos dos trabalhadores. Deixa de existir a contribuição do empregador e todo o ônus contributivo recai explicitamente sobre os empregados. Também deixa de existir o limite ao salário-de-contribuição. Desta maneira, o sistema se torna mais transparente e elimina-se a distorção hoje existente, em que a alíquota efetiva de contribuição é menor para os trabalhadores com rendimentos mais elevados. A reforma aqui proposta também torna a estrutura previdenciária mais simples. A unificação da forma<sup>7</sup> e da alíquota de contribuição deve reduzir os custos de administração e controle da previdência social.

É esperado que uma mudança desse tipo reduza o peso morto associado à previdência social. Como resultado deve haver um incentivo à formalização nas relações de trabalho e aumento na porcentagem de contribuintes em relação à PEA. Ou seja, espera-se uma mudança comportamental por parte dos agentes econômicos afetados pela reforma. Visando avaliar o impacto desta mudança foi feito o procedimento descrito a seguir. Em uma primeira etapa estimou-se um modelo *logit*, que calcula a probabilidade de cada trabalhador do setor privado pertencer ao mercado formal de trabalho<sup>8</sup>, em função de um conjunto

<sup>7</sup> Deixam de existir formas diferenciadas de contribuição como ocorre para os empregadores rurais e para os autônomos e trabalhadores por conta-própria.

<sup>8</sup> Considera-se que fazem parte do mercado formal de trabalho os empregados e trabalhadores domésticos com carteira, os empregadores e trabalhadores por conta-própria que declararam contribuir à previdência, além, é claro, dos funcionários públicos estatutários e dos militares.

de variáveis, dado o novo conjunto de regras da previdência social<sup>9</sup> e a alíquota de contribuição (8,5%) que torna o sistema equilibrado<sup>10</sup>. Os resultados do modelo são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2**  
Modelo Logit

Variável dependente: Probabilidade de formalização		
Variável	Coefficiente	Desvio-Padrão
Intercepto	5.9674	0.1879
Aliqenc	-0.3553	0.01
(Aliqenc) <sup>2</sup>	0.0039	0.000168
Aliqir	-0.8867	0.0219
Sal100	0.8469	0.0154
Pbl	17.2533	0.1623
(Pbl) <sup>2</sup>	-12.6666	0.2402
Anos de estudo	-0.5213	0.00442
Idade	-0.0902	0.00106
Tempo no trabalho	0.00297	0.000114
Tamanho da empresa	0.00289	0.00041
Variáveis <i>dummy</i>		
Conta-própria	-2.7633	0.0763
Mulher	2.872	0.0281
Chefe de família	0.4024	0.0206
Trabalho agrícola	-0.5362	0.0483
Empregado doméstico	-1.2599	0.0464

A variável *Aliqenc* representa a alíquota efetiva referente aos encargos previdenciários. *Conpregor* e *Conpregad* são, respectivamente, as contribuições do empregador (quando esta existir) e do empregado. O termo no denominador da equação é o custo (contribuição previdenciária mais remuneração) que o trabalhador significa para o empregador. A expressão de *Aliqenc* é dada pela equação 3.

$$Aliqenc = \frac{(Conpregor + Conpregad)100}{(Conpregor + Pearnmj)} \quad (3)$$

A variável *Aliqir* tem significado análogo, representando a alíquota efetiva do Imposto de Renda (IR) incidente sobre cada trabalhador, conforme pode ser visto na equação 4. O termo *ir* refere-se ao montante pago de IR, de acordo com as regras tributárias vigentes.

$$Aliqir = \frac{ir}{(Conpregor + Pearnmj)}100 \quad (4)$$

O termo *Pbl* é uma *proxy* para o ganho líquido que cada pessoa teria por contribuir à previdência social (e assim receber um benefício previdenciário), comparativamente à opção de não contribuir (e assim mesmo receber um benefício assistencial no valor de 1 SM. Para todos aqueles que não contribuem e/ou tenham rendimentos inferiores a 1 SM, temos  $Pbl = 0$ , visto que ainda assim, essas pessoas terão direito a receber 1 SM, ao se tornarem inativos. Para os autônomos e trabalhadores por conta própria que contribuem, o valor da variável também é zero. Esta é uma consequência de uma de nossas hipóteses iniciais, de que as contribuições desses indivíduos são feitas com base em 1 SM. Para os demais trabalhadores, o valor de *Pbl* é expresso pelas equações 5 e 6. Na situação atual há um incentivo perverso para que os indivíduos de renda mais baixa não contribuam, pois ao final de sua vida ativa deverão

<sup>9</sup> Supôs-se que os funcionários públicos estatutários e militares continuarão no mercado formal de trabalho, independentemente das mudanças previdenciárias executadas.

<sup>10</sup> Para a metodologia de cálculo desta alíquota, ver o Anexo B.

receber o mesmo valor se não tivessem contribuído. Com a reforma proposta, este incentivo é corrigido, pois o benefício é mais elevado para aqueles que contribuíram à previdência durante sua vida ativa.

$$Pbl = \frac{Pearnmj - 180}{Pearnmj} \text{ se } 180 < Pearnmj \leq 1430 \quad (5)$$

$$Pbl = \frac{1430 - 180}{Pearnmj} \text{ se } Pearnmj > 1430 \quad (6)$$

A variável *Tamanho da empresa* é dada pelo número médio de empregados das firmas. Foi construída cruzando-se os dados do ramo de atividade da firma em que o trabalhador se encontra, oriundos da PNAD, com as informações agregadas da RAIS, por meio das quais é possível saber o número médio de trabalhadores por setor e estado. O resultado deste cruzamento é um conjunto de 4283 valores, sendo cada um o número médio de trabalhadores por estado e ramo de atividade.

Com base nos resultados obtidos nessa primeira etapa, faz-se então o seguinte exercício de simulação contrafactual: qual seria a probabilidade de cada indivíduo pertencer ao mercado de trabalho formal se, conforme a reforma proposta, a contribuição previdenciária passasse a ser feita com base em uma alíquota única (ver Anexo B) de 8,5% dos rendimentos? Esta pergunta é respondida, imputando-se para cada pessoa a alíquota de 8,5% na equação de probabilidade de formalização. Desta maneira, o volume de contribuições à previdência durante o ano é calculado de maneira probabilista, com base nos resultados obtidos, conforme apresentado na equação 7. A construção da trajetória de rendimentos (e de contribuições) ao longo do tempo, até o momento da aposentadoria, continua a ser feita da mesma maneira que descrito na seção 4.

$$\text{Contribuição} = 13 * P(\text{Formalização}) * 0,085 * Pearnmj \quad (7)$$

### Cálculo dos benefícios

A reforma proposta muda também a fórmula de cálculo dos benefícios previdenciários. Os objetivos, como já delineado anteriormente, são tornar o sistema mais justo do ponto de vista atuarial, reduzir os déficits existentes, homogeneizar as regras e fornecer incentivos à formalização. Há três medidas básicas:

- O salário-de-benefício  $SB^{11}$  passa a ser calculado pela média dos rendimentos dos 10 anos anteriores à aposentadoria,
- O benefício máximo é significativamente reduzido, para um valor equivalente a 3 SM<sup>12</sup>.
- Os trabalhadores do setor informal têm direito a um benefício igual a 1 SM.
- A fórmula de cálculo do benefício  $B$  é alterada, passando a ser calculada, com base no salário-de-benefício, da seguinte maneira:<sup>13</sup>

$$0 \leq SB \leq 2SM \Rightarrow B = 13 * P(\text{formal}) * 2SM + 13 * (1 - P(\text{formal})) * 1SM, \quad (8)$$

$$2SM \leq SB \leq 3SM \Rightarrow B = 13 * P(\text{formal}) * SB + 13 * (1 - P(\text{formal})) * 1SM, \quad (9)$$

$$SB \geq 3SM \Rightarrow B = 13 * P(\text{formal}) * 3SM + 13 * (1 - P(\text{formal})) * 1SM, \quad (10)$$

Esta estrutura é de certa forma similar ao primeiro pilar apresentado em World Bank (1994) e Holzman e Hinz (2005). Garante-se um benefício mínimo de 1 SM a todos trabalhadores, independentemente de sua situação no mercado de trabalho. O diferencial desta proposta é o incentivo à formalização do trabalhador, por meio de um benefício de valor mais elevado, condição expressa pela equação 8. Vejamos o que acontece com um trabalhador cujo salário de benefício  $SB$  seja igual a 1 SM. Se a probabilidade desta pessoa pertencer ao setor formal for nula, seu benefício será de 1 SM. De forma inversa, se esta probabilidade for igual a 1, o benefício terá o valor de 2SM. A mesma fórmula de cálculo se aplica às duas faixas superiores, apresentadas nas equações 9 e 10. Note-se que quanto maior a

<sup>11</sup> A expressão *salário-de-benefício* foi empregada de acordo com a nomenclatura do MPS. Porém, talvez o mais preciso fosse utilizar o termo *rendimento-de-benefício*, dado que nossa análise leva em conta todos os rendimentos e não apenas os salários.

<sup>12</sup> Este valor não é tão reduzido quanto se poderia inicialmente supor. Em julho de 2004, de acordo com MPS (2004b) o RGPS pagava 13108788 benefícios na área urbana, dos quais 9762086 (74,47%) tinham valor menor ou inferior a 3 SM. Na área rural, dos 6844478 benefícios emitidos, 6834691 (99,86%) estavam dentro deste limite.

<sup>13</sup> Os valores são anuais. Daí termos multiplicado os valores por 13 (12 meses mais o décimo-terceiro).

diferença entre SB e 1 SM, maior o incentivo à formalização, dado pelo diferencial de benefícios. De forma complementar, o estabelecimento de um teto de 3 SM tem por objetivo incentivar os indivíduos a buscarem mecanismos de complementação de sua aposentadoria, por meio de fundos de pensão. Isto aumentaria a poupança interna e geraria recursos necessários ao financiamento do investimento produtivo.

## 6. Passivo previdenciário e custos de transição

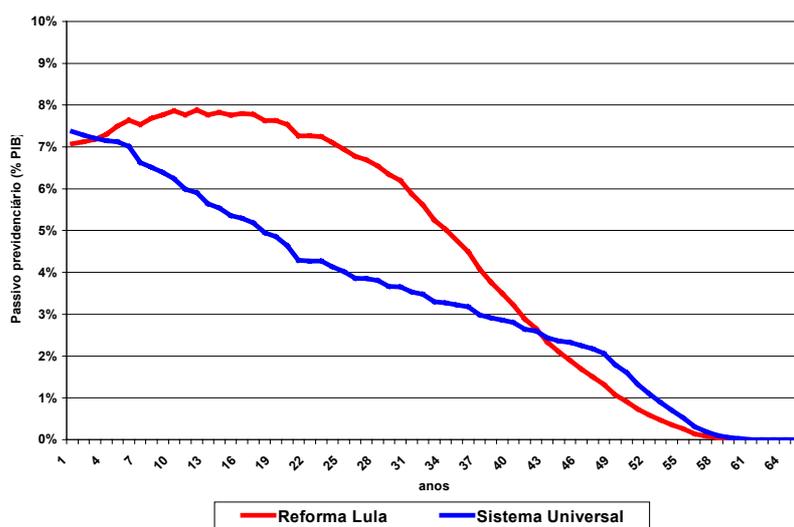
Uma vez descrito o *Sistema Universal* e apresentado o procedimento empírico efetuado, nesta seção mostram-se os valores do *passivo previdenciário*, tanto na situação vigente após a reforma Lula, quanto na situação prevalecente com o Sistema Universal. A seguir são apresentados os custos de transição que deveriam ser arcados se a Sistema Universal fosse implementado.

O *passivo previdenciário*, de forma similar à definição de Feldstein (1974) corresponde à diferença *forward-looking* de todos os benefícios e contribuições esperados para a população existente quando da reforma. Ou seja, a cada ano, calcula-se o valor presente da diferença entre esses dois fluxos, até que se esgote o estoque de beneficiários e contribuintes desta *população fechada*.

O Gráfico 1 apresenta o Passivo previdenciário em 2 situações. A primeira, designada *Reforma Lula* retrata as regras que passaram a valer após a aprovação da EC 41 em dezembro de 2003, já incorporando nos cálculos o efeito da alteração na taxação dos inativos feita pelo STF em agosto de 2004<sup>14</sup>. A segunda situação apresenta os resultados decorrentes da implementação do Sistema Universal. Os dados referem-se à soma dos valores do RGPS e dos RPPSs, representando assim o passivo previdenciário total. Mantendo o padrão empregado, estes resultados foram obtidos empregando-se uma taxa de desconto de 3%. A seguir os gráficos 2 e 3 apresentam os separadamente os dados do RGPS e dos RPPSs.

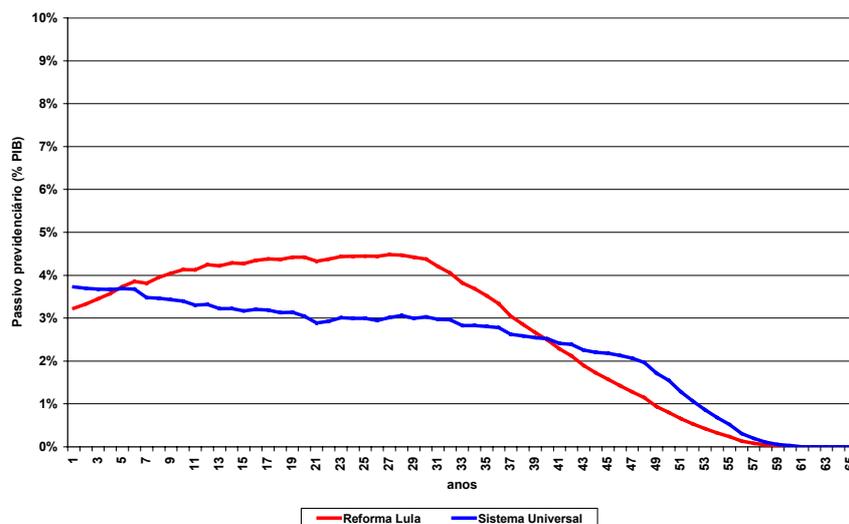
O Sistema Universal, além de ser mais justo e equitativo e estar, por hipótese, equilibrado, apresenta também a característica de reduzir o passivo previdenciário do país. Esta diminuição se dá tanto nos RGPS, quanto nos RPPSs. Este fato faz com que as necessidades de financiamento do setor público diminuam, reduzindo o esforço fiscal feito pelo país.

**GRÁFICO 1**  
**Passivo previdenciário total**  
**Reforma Lula e Sistema Universal**  
**(% do PIB)**

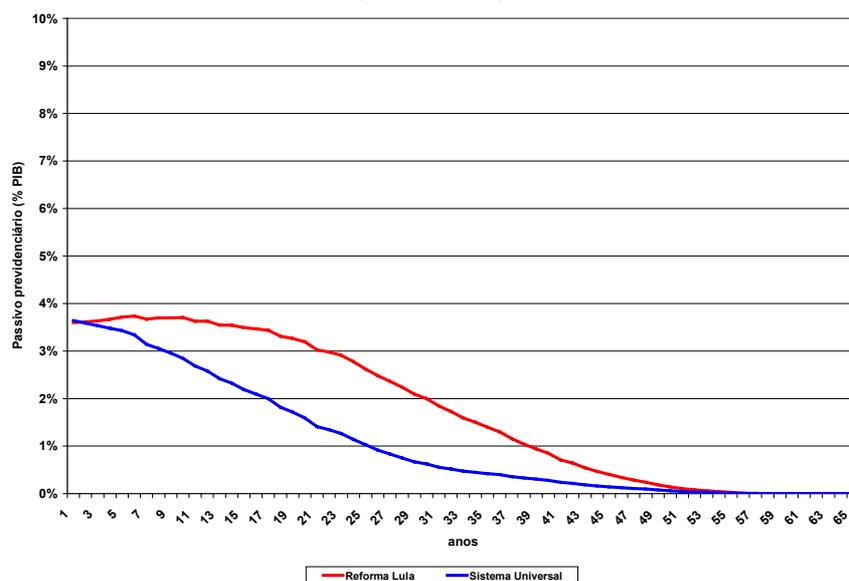


<sup>14</sup> Em Souza et alii (2004), do qual este trabalho é contemporâneo, é apresentada a quantificação do impacto de cada medida da EC 41 (antes da alteração feita pelo STF), bem como das versões anteriores, tanto da PEC 40 em sua versão original, quanto da redação após a passagem pela Câmara dos Deputados.

**Gráfico 2**  
**Passivo previdenciário do RGPS do INSS**  
**Reforma Lula e Sistema Universal**  
**(valores em % do PIB)**



**Gráfico 3**  
**Passivo previdenciário dos RPPS**  
**Reforma Lula e Sistema Universal**  
**(% do PIB)**



### 7. Custo de transição: qual o custo de uma reforma na previdência social?

O objetivo desta seção é tentar responder à seguinte pergunta: considerando-se que as regras dadas pela Reforma Lula estejam em vigor, qual seria o *custo de transição*, nos próximos anos, se a Reforma proposta fosse implementada hoje? Com este intento são computados todos os dispêndios e receitas do sistema previdenciário brasileiro, nos próximos 65 anos, referentes aos trabalhadores ativos e inativos de 2001. O primeiro conjunto de cálculos tem como base a legislação vigente após as reformas da EC 41, no que foi designado como *Reforma Lula*. Nas seqüência, são feitos cálculos análogos, desta vez considerando o conjunto de regras dado pelo Sistema Universal, apresentado na seção 5. Na seqüência é calculado o custo de transição entre os sistemas previdenciários. Definimos *custo de transição* como a parcela dos dispêndios previdenciários não financiada pelas contribuições, depois de feita a reforma previdenciária.

A questão da transição é um dos pontos mais instigantes na literatura sobre previdência social. Mas, particularmente no Brasil, este tema não tem sido tratado com a devida atenção. Dado um sistema previdenciário que gera pesados déficits e trata de forma desigual os trabalhadores, uma reforma previdenciária poderia dar origem a um novo sistema Pareto-superior em alguma dimensão, em relação ao primeiro, no longo prazo. Porém, algumas gerações afetadas pela mudança, podem ter seu bem-estar reduzido no curto prazo. Ademais, se os *direitos adquiridos* forem respeitados, isto poderia se incorrer em um custo fiscal elevado para o país, o que poderia inviabilizar a reforma.

O procedimento para calcular o custo de transição consiste em calcular para cada indivíduo  $i$  da amostra os valores presentes esperados de benefícios e contribuições, antes e depois da reforma, respectivamente. A seguir são computados o Valor Líquido dos Benefícios na Reforma Lula ( $VLBRL_i$ ) e no Sistema Universal ( $VLBSU_i$ ), conforme apresentado nas equações 11 e 12. De acordo com a equação 13, é calculado o Valor Líquido da Diferença Previdenciária ( $VLDP_i$ ). Este corresponde à diferença entre os ganhos líquidos que cada pessoa teria em cada sistema.

$$VLBRL_i = \sum_{t=1}^T \left( \frac{BenefL_t - ContrL_t}{(1+r)^t} \right) \quad (11)$$

$$VLBSU_i = \sum_{t=1}^T \left( \frac{BenefSU_t - ContrSU_t}{(1+r)^t} \right) \quad (12)$$

$$VLDP_i = VLBL_i - VLBSU_i \quad (13)$$

A fim de calcular o custo de transição, adotamos como princípio que esta reforma não ocasione perdas aos cidadãos. Dá-se a cada pessoa a opção de continuar no atual sistema (dado pela Reforma Lula) ou migrar para o novo sistema, dado pela Reforma proposta. Quem teria interesse em migrar? Obviamente todos aqueles cujo  $VLDP_i$  fosse negativo. Os demais, com  $VLDP_i > 0$ , não teriam, a princípio, motivos para mudar para o novo sistema. A estes seria dado um *pecúlio*, quando de sua aposentadoria, de forma a zerar o valor de  $VLDP_i$ , tornando-os indiferentes aos dois sistemas, induzindo-os ao mudar e mantendo valor presente esperado do benefício líquido inalterado. O valor do pecúlio não seria pago em uma única prestação, mas mantendo sua característica de ser oriundo de um benefício previdenciário, seria dividido em parcelas, de acordo com o tempo esperado de sobrevivência após a aposentadoria.

## Resultados

Empregando-se a metodologia descrita anteriormente, foi calculado o custo de transição entre os regimes previdenciários atual e aquele dado pelo Sistema Universal. O procedimento divide-se em duas partes. Na primeira, foram calculados apenas os dispêndios com pecúlio referentes aos atuais trabalhadores ativos. Os cálculos foram feitos para duas idades de aposentadoria: 65 e 60 anos. No primeiro caso o custo de transição é de aproximadamente R\$ 1,312 trilhões, sendo R\$ 625 bilhões referentes ao RGPS e R\$ 687 bilhões relativos aos RPPSs. Estes valores representam, respectivamente, 109%, 52% e 57% do PIB de 2001. Fixando-se a idade de aposentadoria em 60 anos, o custo total decresce para R\$ 925 bilhões, formados pela soma de R\$ 311 bilhões do setor privado e R\$ 614 bilhões do setor público. Estes valores representam 77%, 26% e 51% do PIB de 2001.

Na segunda parte do procedimento, foram somados os gastos com os atuais inativos. Como o dispêndio com os benefícios dos atuais inativos será obrigatoriamente mantido, ele deve ser incorporado para que se conheça o real esforço fiscal envolvido durante o processo de mudança de regimes previdenciários. Com esta inclusão os valores sobem bastante. No primeiro caso, (aposentadoria aos 65 anos) o custo total atinge 246% do PIB. Já no segundo caso, com a aposentadoria aos 60 anos, o valor é um pouco menor, 213% do PIB. As Tabelas 3 e 4 sumarizam estes resultados.

**Tabela 3**  
**Custo de transição: Reforma Lula – Sistema Universal**  
**Idade de aposentadoria: 65 anos**  
**(Valores em R\$ bilhões)**

	Ativos		Inativos		Total	
	Valor	% PIB	Valor	% PIB	Valor	% PIB
RGPS	625	52	875	73	1500	125
RPPS	687	57	764	64	1451	121
<b>Total</b>	<b>1312</b>	<b>109</b>	<b>1639</b>	<b>137</b>	<b>2951</b>	<b>246</b>

Fonte: Cálculos dos autores

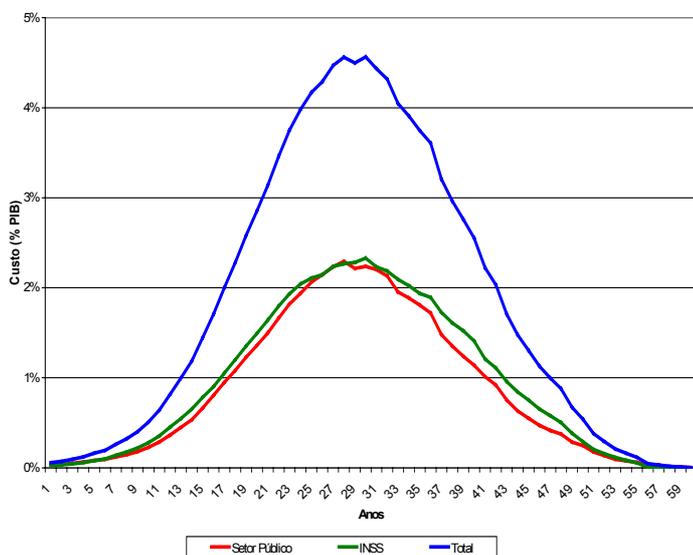
**Tabela 4**  
**Custo de transição: Reforma Lula – Sistema Universal**  
**Idade de aposentadoria: 60 anos**  
**(Valores em R\$ bilhões)**

	Ativos		Inativos		Total	
	Valor	% PIB	Valor	% PIB	Valor	% PIB
RGPS	311	26	875	73	1489	124
RPPS	614	51	764	64	1074	90
<b>Total</b>	<b>925</b>	<b>77</b>	<b>1639</b>	<b>137</b>	<b>2564</b>	<b>214</b>

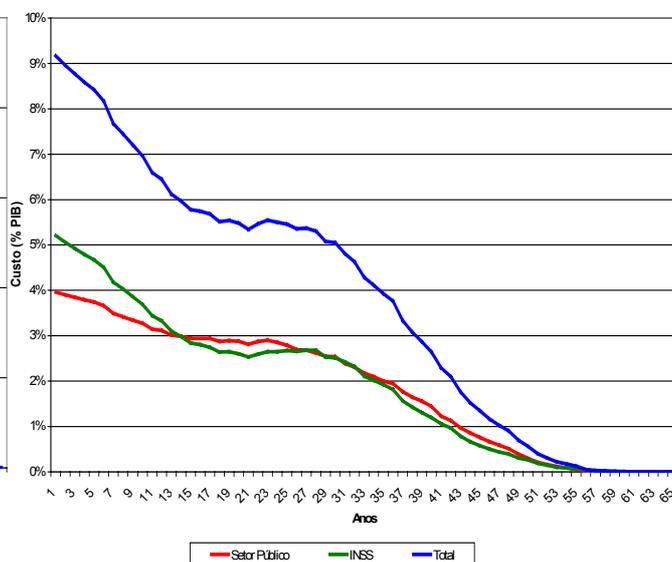
Fonte: Cálculos dos autores

Embora estes volumes de recursos sejam bastante expressivos, deve-se ter em mente que eles representam a somatória dos fluxos de dispêndios incorridos, até que o custo da mudança seja zerado. Os gráficos 4 a 7 apresentam visualmente estes resultados, com a distribuição dos custos ano a ano. Nos dois primeiros, são apresentados os custos referentes aos atuais ativos e ao total (soma dos ativos e inativos), respectivamente, para a idade de aposentadoria fixada em 65 anos. Os gráficos 6 e 7 trazem os resultados para a aposentadoria aos 60 anos. Os dados mostram que uma mudança deste tipo demandaria um esforço fiscal superior a 9% do PIB nos primeiros anos, caindo inicialmente devido à natural redução do estoque de atuais beneficiários e, posteriormente (ao redor do 30º ano) pela diminuição dos gastos com os atuais trabalhadores ativos.

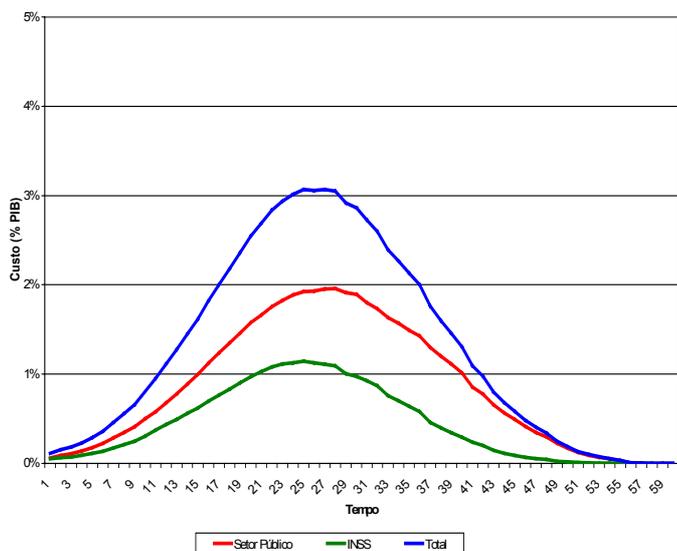
**Gráfico 4**  
**Custo da transição: trabalhadores ativos**  
**Idade de aposentadoria: 65 anos**  
**(% do PIB)**



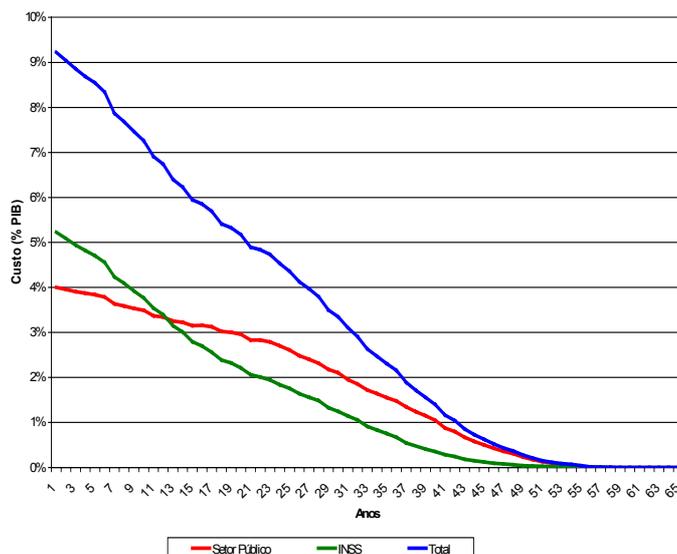
**Gráfico 5**  
**Custo da transição: trabalhadores ativos e inativos**  
**Idade de aposentadoria: 65 anos**  
**(% do PIB)**



**Gráfico 6**  
**Custo da transição: trabalhadores ativos**  
**Idade de aposentadoria: 60 anos**  
**(% do PIB)**



**Gráfico 7**  
**Custo da transição: trabalhadores ativos e inativos**  
**Idade de aposentadoria: 60 anos**  
**(% do PIB)**



## 8. Comentários finais

A proposta de reforma previdenciária por meio do Sistema Universal tem como princípio básico tornar o sistema previdenciário brasileiro mais universal, equilibrado e simples, unificando as regras hoje existentes, e, concomitantemente, fornecer incentivos à formalização dos trabalhadores. Ao mesmo tempo, a estrutura proposta garante o pagamento de um benefício mínimo, de forma a manter características redistributivas no sentido de reduzir as desigualdades. Para não prejudicar nenhum dos atuais trabalhadores, a adesão ao Sistema Universal não é compulsória. O valor presente líquido dos benefícios será preservado para os indivíduos que continuarem no sistema antigo.

Os resultados das simulações efetuadas mostram que, de fato, a transição entre sistemas previdenciários apresenta um custo total elevado, superior a R\$ 2,95 trilhões se computarmos os dispêndios com os atuais ativos e também com os inativos. Porém, este dado deve ser analisado com um pouco mais de atenção. Nos cálculos apresentados, utilizou-se uma taxa de desconto bastante conservadora, 3%, que parece ser a mais compatível com os parâmetros de crescimento da economia e da produtividade ao longo do tempo. Quando taxas mais elevadas são empregadas, todos os valores, incluindo-se o custo de transição) são reduzidos em relação aos números apresentados. Também é necessário se ter em mente que os cálculos têm como referência o Produto Interno Bruto de 2001. Portanto, havendo crescimento real do PIB, os custos devem se reduzir, em termos relativos, o que exigiria menor esforço do país nessa mudança. De forma complementar, deve ser notado que os custos de transição estão bastante distribuídos ao longo do tempo. Apesar dos valores iniciais serem elevados, eles decrescem de forma relativamente rápida com o passar do tempo.

Neste trabalho foi calculado o volume de recursos necessários ao financiamento do custo de transição. Uma próxima etapa nessa linha de pesquisa é estudar as possibilidades de financiamento desse custo, dentro das naturais limitações ao financiamento dos gastos públicos. Também fica a reflexão sobre o ônus da mudança proposta neste trabalho. Para uma idade de aposentadoria de 65 anos, em 33 dos 65 anos que demora a transição, o custo da mudança é inferior a 4,25% do PIB, atual patamar do superávit primário. Tendo em vista estes valores, cabe a pergunta: seriam estes valores realmente tão elevados, se quisermos ter um sistema previdenciário mais justo e eficiente? Devemos lembrar que o sistema atual, mesmo com as reformas feitas pelas ECs 20 e 41, ainda gera déficits elevados. Seria compensador este *tradeoff* entre o custo da transição e a nova estrutura previdenciária? Os resultados sugerem que o

conjunto de benefícios criado por uma reforma incisiva e universal parece compensar o custo fiscal da transição.

## Referências Bibliográficas

Afonso, Luís Eduardo e Reynaldo Fernandes (2003) "Uma estimativa dos aspectos distributivos da previdência social no Brasil. Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia. Porto Seguro. 9-12 de dezembro.

Beltrão, Kaizô Iwakami e Sonoe Sugahara Pinheiro (2005) "Brazilian population and the social security system: reform alternatives". Texto para discussão N° 1067. Ipea.

Breyer, F. & Straub, M. (1993). Welfare effects of unfunded pension systems when labor supply is endogenous. *Journal of Public Economics*, 50(1), 77-91.

Desmet, Raphael, Alain Jousten, Sergio Perelman e Pierre Pestieau (2003) "Micro-simulation of social security reforms in Belgium". NBER Working Paper N° 9494.

Feldstein, M. (1974). "Social security, induced retirement and aggregate capital accumulation". *Journal of Political Economy*, 82(5), 905-26.

Feldstein, M. e Andrew Samwick, A. (1996). *The transition path in privatizing social security*. NBER Working Paper, N° 5761.

Fernandes, Fernando (1994) "Sistema previdenciário e desigualdades inter e intrageracionais no Brasil: o papel da dinâmica demográfica". *Previdência em Dados* 9(4), pp. 5-36.

Fernandes, Reynaldo e Amaury Patrick Gremaud (2003) "Regime de previdência dos servidores públicos: equilíbrio financeiro e justiça atuarial". Texto para discussão N° 1. ESAF. Ministério da Fazenda.

Fernandes, Reynaldo e Renata Del Tedesco Narita (2003) "Contribuição ao INSS: equilíbrio financeiro e imposto sobre o trabalho". Texto para discussão N° 3. ESAF. Ministério da Fazenda.

Giambiagi, Fábio, João L. de O. Mendonça, Kaizô Beltrão e Vagner Laerte Ardeo (2004) "Diagnóstico da previdência social no Brasil: o que foi feito e o que falta reformar?" *Pesquisa e Planejamento Econômico*. 34(3), pp. 365-418.

Giambiagi, Fábio, Ana Cláudia Duarte de Além e Florinda Pastoriza (1996) "A aposentadoria por tempo de serviço no Brasil: estimativa do subsídio recebido pelos seus beneficiários". Textos para discussão N° 47. BNDES.

Goss, Stephen, C. (1999) *Measuring solvency in the social security system*. pp. 16-36. In Mitchell, Olivia S., Robert J. Myers e Howard Young (eds) *Prospects for social security reform*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 413p.

Holzman, Robert e Richard Hinz (2005) *Old-age income support in the 21st century*. Washington, D.C.: The World Bank.

Kotlikoff, Laurence J. (1995). *Privatization of social security: how it works and why it matters*. NBER Working Paper, N° 5330.

Lee, Ronald e Hisashi Yamagata (2003) "Sustainable social security: what would it cost?". *National Tax Journal*. LV1(1), Part 1.

Mascarenhas, Roberta de Aguiar Costa, Antônio Mário Rattes de Oliveira e Marcelo Abi-Ramia Caetano (2004) *Análise atuarial da reforma da previdência do funcionalismo público da União*. MPS/SPS. Coleção Previdência social. Vol. 21.

MFAZ (2005) *Orçamento social do governo federal: 2001-2004*. Brasília, Abril.

MPS (2004a) *Informe de Previdência Social*. 16(01), Janeiro.

MPS (2004b) *Boletim Estatístico da Previdência Social*. 9(7), Julho.

Oliveira, Francisco E. B. de, Kaizô Iwakami Beltrão e Leandro Vicente Fernandes Maniero (1997) "Alíquotas equânimes para um sistema de seguridade social". Texto para discussão nº 524. Ipea.

Oliveira, Francisco E. B. de e Kaizô Iwakami Beltrão (2000) "The brazilian social security system". Texto para discussão nº 775. Ipea.

Schwarzer, Helmut (1999) "Perfis da remuneração média do trabalho por idade, posição na ocupação, gênero e escolaridade no Brasil, 1997, e sua relação com a regra de cálculo do salário de benefício no regime geral de previdência social". *Conjuntura Social*. 10(4), pp. 101-121.

Schymura, Luiz Guilherme, Osmar Perazzo Lannes e Luís Antonio Perdigão (2000) "Estimativa do passivo previdenciário dos estados". Ensaios Econômicos EPGE Nº 388.

Smetters, Kent A. (1999) *Thinking about social security's trust fund*. pp. 201-220. In Mitchell, Olivia S., Robert J. Myers e Howard Young (eds) *Prospects for social security reform*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 413p.

Souza, André Portela, Hélio Zylberstajn, Luís Eduardo Afonso e Priscilla Matias Flori (2004) "Fiscal impacts of social security reform in Brazil". Anais do XXXII Encontro da Anpec. João Pessoa, 6-10 de dezembro.

World Bank (1995) *Brazil social insurance and private pensions*. Report Nº 12336-BR. Country Operations Division, Country Department I, Latin America and the Caribbean Region.

World Bank (1994) *Averting the old age crisis: policies to protect the old and promote growth*. New York: Oxford University Press.

## ANEXO A

**Tabela A1**  
**Regressão MQO**

**Variável dependente: Ln(rendimentos)**

Variável	Coeficiente	Desvio-Padrão
Intercepto	4.8878	0.0217
Tempo	0.01315	0.0002
Anos de estudo	0.0583	0.0032
(Anos de estudo) <sup>2</sup>	0.0045	0.0001
Idade em que começou a trabalhar	0.0611	0.0020
(Idade em que começou a trabalhar) <sup>2</sup>	-0.0010	0.0000
Anos de estudo*Idade em que começou a trabalhar	-0.0046	0.0002
(Anos de estudo*Idade em que começou a trabalhar) <sup>2</sup>	0.00001	0.00000
<i>Dummies de ocupação</i>		
Militar	0.2549	0.0269
Funcionário público estatutário	0.1782	0.0079
Empregado sem carteira de trabalho	-0.3365	0.0053
Empregado doméstico com carteira	-0.0885	0.0126
Empregado doméstico sem carteira	-0.5294	0.0085
Conta-própria (contribuinte)	0.2601	0.0105
Conta-própria (contribuinte)	-0.3859	0.0054
Empregador (contribuinte)	0.7943	0.0120
Empregador (não-contribuinte)	0.4628	0.0132
Professor	-0.2347	0.0102
<i>Dummies de raça e gênero</i>		
Não-branco	-0.1437	0.0041
Mulher	-0.4593	0.0043
<i>Dummies locacionais</i>		
Área rural	-0.1170	0.0066
Região metropolitana	0.1516	0.0040
Região nordeste	-0.3024	0.0067
Região sudeste	0.0336	0.0067
Região sul	-0.0019	0.0076
Região centro-oeste	0.1250	0.0078
Setor agrícola	-0.2579	0.0075
Nº de observações	142713	
R <sup>2</sup>	0.5326	

## ANEXO B

### Cálculo da alíquota necessária no sistema universal

Na seção 5 apresentou-se o *Sistema Universal*. Aqui é mostrada a forma de cálculo da *alíquota de contribuição necessária*  $\tau$ . Esta é a alíquota cujo valor é tal, que o sistema previdenciário possa ser considerado *atuariamente equilibrado*<sup>15</sup>. Ou em outras palavras, busca-se responder a seguinte pergunta: dados determinados parâmetros, como tempo de contribuição e idade de aposentadoria, qual deve ser a alíquota de contribuição necessária média  $\tau$  para que o valor presente esperado das contribuições e benefícios seja igual? A alíquota média  $\tau$  é calculada de acordo com:

$$\tau = \frac{\sum_{t=a+1}^T \sum_{i=1}^I \frac{Benef_{it}}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^a \sum_{i=1}^I \frac{Pearnmj_{it}}{(1+r)^t}} \quad (14)$$

em que  $Pearnmj_{it}$  e  $Benef_{it}$  são, respectivamente, o rendimento e o benefício do indivíduo  $i$  no ano  $t$ ,  $a$  é data da aposentadoria,  $r$  é a taxa de desconto,  $I$  o número de trabalhadores e  $T$  o momento em que cessa o fluxo de benefícios, dado pela expectativa de vida do trabalhador<sup>16</sup>. Adicionalmente, foram feitas as seguintes hipóteses:

- a) O salário-de-benefício  $SB$  passa a ser calculado pela média dos rendimentos dos 10 anos anteriores à aposentadoria para todos os trabalhadores;
- b) O benefício máximo é reduzido, para um valor equivalente a 3 SM.
- c) A fórmula de cálculo do benefício  $B$  é alterada, passando a ser calculada, com base no salário-de-benefício, da seguinte maneira:

$$0 \leq SB \leq 2SM \Rightarrow B = 13 * 2SM \quad (15)$$

$$2SM \leq SB \leq 3SM \Rightarrow B = 13 * SB \quad (16)$$

$$SB \geq 3SM \Rightarrow B = 13 * 3SM \quad (17)$$

Foram analisadas três alternativas, combinando-se os parâmetros dados pelo tempo de contribuição e pela idade de aposentadoria:

#### **Alternativa 1: Aposentadoria aos 35-40 anos de contribuição, sem idade mínima.**

Os indivíduos do mercado formal de trabalho podem se aposentar após 35 a 40 anos no mercado de trabalho, independentemente da idade em que tenham alcançado o direito a passar para a inatividade. Para os trabalhadores informais definiu-se a idade de aposentadoria em 60 anos.

#### **Alternativa 2: Aposentadoria aos 35-40 anos e idade mínima igual a 60 anos**

Nesta segunda alternativa, além do período de 35 a 40 anos no mercado de trabalho, impõe-se uma idade mínima de 60 anos, para obtenção da aposentadoria.

#### **Alternativa 3: Aposentadoria aos 35-40 anos e idade mínima igual a 65 anos**

A terceira alternativa é uma variação da segunda, porém alterando-se a idade mínima para 65 anos.

Para cada uma dessas alternativas, há duas possibilidades de financiamento dos benefícios, denominadas de *contribuições individuais* e *contribuições socializadas*. O primeiro termo refere-se ao arranjo no qual as contribuições dos trabalhadores do setor formal são utilizadas exclusivamente para financiar os benefícios dos próprios beneficiários (aposentados e pensionistas) do setor formal<sup>17</sup>. Já o termo *contribuições socializadas* corresponde à situação em que os benefícios, tanto dos trabalhadores do setor formal, quanto do informal, são provenientes das contribuições dos trabalhadores formais. Para cada

<sup>15</sup> O termo *atuariamente equilibrado* é empregado de forma similar ao que aparece em Breyer e Straub (1993).

<sup>16</sup> Supôs-se que os homens casados deixam, ao morrer, uma pensão para a viúva por um período de 5 anos.

<sup>17</sup> Implicitamente supõe-se que os benefícios aos informais seriam financiados por meio de receita tributária ordinária.

combinação das duas formas de financiamento e das três idades de aposentadoria, foram calculadas as alíquotas de contribuição para períodos no mercado de trabalho variáveis de 35 a 40 anos.

A Tabela B1 apresenta os resultados das alíquotas necessárias de contribuição, calculadas de acordo com a metodologia descrita acima, para os períodos de contribuição de 35 a 40 anos, combinados com a exigência (ou não) de idade mínima. Nos cálculos foi empregada uma taxa de desconto  $r$  de 3% ao ano.<sup>18</sup>

**TABELA B1**  
**Alíquotas de contribuição necessária (%)**

Tempo de contribuição (anos)	Contribuições individuais		Contribuições socializadas			
	Sem idade mínima	Idade mínima		Sem idade mínima	Idade mínima	
		60 anos	65 anos		60 anos	65 anos
35	20,9	13,4	8,6	26,7	19,2	12,4
36	19,3	13,1	8,5	25,0	18,8	12,2
37	17,8	12,9	8,3	23,4	18,5	11,9
38	16,4	12,6	8,2	21,9	18,1	11,7
39	15,1	12,4	8,0	20,5	17,8	11,5
40	13,9	12,2	7,9	19,1	17,4	11,3

Fonte: cálculos dos autores

A partir dos resultados da Tabela B1, dois pontos devem ser ressaltados. O primeiro é a importância da delimitação de uma idade mínima de aposentadoria. Sem esta regra, os trabalhadores podem deixar o mercado de trabalho de maneira precoce, o que eleva a alíquota de contribuição necessária. O segundo é que as alíquotas de contribuição encontradas são relativamente baixas. Por exemplo, no caso das contribuições individuais, para uma idade de aposentadoria de 65 anos, combinada a um período contributivo de 36 anos, a alíquota é de apenas 8,5% dos rendimentos. Esta foi a alíquota adotada em nossos cálculos a partir da seção 5.

<sup>18</sup> Este cálculos, assim como todos os outros apresentados neste artigo, também foram feitos para taxas de desconto de 4, 5 e 6%. Por questão de espaço, esses resultados não são apresentados, mas estão disponíveis mediante solicitação aos leitores interessados.