

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Diferenciais Previdenciários Intra-Ocupacionais No Brasil

Daniel Kohl

Orientador: Prof. Dr. Hélio Zylberstajn

São Paulo
Julho de 2008

DANIEL KOHL

Diferenciais Previdenciários Intra-Ocupacionais No Brasil

Dissertação apresentada ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Teoria Econômica

Orientador: Prof. Dr. Hélio Zylberstajn

São Paulo
Julho de 2008

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Kohl, Daniel

Diferenciais previdenciários intra-ocupacionais no Brasil /
Daniel Kohl. – São Paulo, 2008.
68 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2008
Bibliografia

1. Previdência social 2. Aposentadoria 3. Economia do
trabalho I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 368.4

Agradecimentos

Gostaria de agradecer ao Prof. Hélio Zylberstajn, pela orientação e apoio dado ao longo de todo o período de execução deste trabalho e também pelo exemplo de dedicação e vontade de aprender.

Quero agradecer também aos professores Luis Eduardo Afonso e André Portela de Souza, pelos comentários e sugestões que me deram no exame de qualificação, que tornaram este trabalho muito mais denso.

Não poderia deixar de agradecer também ao amigo Eduardo Zylberstajn pela paciência que teve em me ajudar com a elaboração do modelo e organização do banco de dados.

Agradeço ao SESVESP pela bolsa de estudos concedida e pelo exemplo de apoio ao desenvolvimento de pesquisas acadêmicas.

Por fim, gostaria de agradecer à minha família pelo o apoio e pela estrutura fornecida ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

Resumo: Este trabalho tem como objetivo analisar os diferenciais existentes na estrutura das aposentadorias entre diversas ocupações. Espera-se mostrar em que grau ocupações relativamente semelhantes possuem tratamentos diferenciados no que se refere à estrutura dos benefícios de aposentadoria, por estarem em regimes diferentes. Serão analisados os diferentes tratamentos aos quais estão sujeitas estas ocupações, levando-se em conta parâmetros como a Dívida Previdenciária Implícita, a Alíquota Necessária e a Taxa de Reposição dos Benefícios.

Abstract: The main goal of this paper is to analyse the differences in the structure of pension schemes between several occupations. It is expected to show in what degree similar occupations have different treatments regarding their pension structure, depending under which pension scheme they are. The parameters used in this analysis are the Implicit Pension Debt, the Balanced Payroll Rate and the Reposition Rate of Pensions.

Sumário

I. Introdução	7
II. Diferenciais previdenciários dentro do contexto dos diferenciais salariais	17
II.1 Diferenciais Salariais Compensatórios	19
II.2 Teoria do Capital Humano	20
II.3 Segmentação no Mercado de Trabalho	22
II.4 Mercado Interno de trabalho	23
II.5 Salário-Eficiência.....	25
II.6 O caso brasileiro	28
III. Metodologia	30
III.1 Análise Descritiva Dos Trabalhadores Das Ocupações Seleccionadas	35
IV. Dívida Previdenciária Implícita.....	40
V. Alíquota Necessária	53
VI. Taxa de Reposição.....	59
Considerações Finais	63
Referências Bibliográficas	65
Anexo	69

I. Introdução

Nas últimas décadas, a questão previdenciária no Brasil, assim como em outros países, vem ocupando um papel de destaque no que diz respeito aos problemas de finanças públicas a serem solucionados com vista a atingir patamares de crescimento econômico mais elevados e sustentáveis. A trajetória crescente dos déficits, tanto do INSS como do regime previdenciário dos servidores públicos, aliado a uma perspectiva de agravamento desse quadro, caso não se tomem medidas adequadas nos próximos anos, são responsáveis por esse papel de destaque no leque de problemas estruturais do país.

Comparando o Brasil com outros países, nota-se que os gastos do nosso país com seus sistemas de aposentadorias são excessivos. O Brasil gasta com previdência, como proporção de seu produto, o equivalente a países como Bélgica, França e Alemanha, que apresentam uma razão de dependência entre a população idosa e jovem praticamente três vezes superior à brasileira. Apesar de não ser um país tipicamente de população idosa, os gastos com pagamentos de benefícios no Brasil são semelhantes aos dos países que possuem uma proporção relativamente grande de idosos na população. Ao se considerar países com perfis demográficos semelhantes ao brasileiro, o gasto com previdência gira em torno de 4% do PIB, ou seja, quase um terço do gasto brasileiro (Caetano, 2006). Como aponta Zylberstajn et al (2006), não é preciso, no entanto, comparar o nível de gastos previdenciários no Brasil com padrões internacionais para notar o grau excessivo de despesas, “quando examinamos apenas nossos números percebemos que o volume de gastos com a previdência responde por uma parcela exageradamente grande do dispêndio público”. Desse modo, os gastos previdenciários do Brasil são claramente excessivos, o que acaba por dificultar os investimentos em áreas carentes, tais como saúde, educação e segurança pública.

Os recorrentes déficits nas contas do sistema previdenciário brasileiro vem sendo agravados por questões como o baixo crescimento econômico ao longo dos últimos anos, o envelhecimento da população e o elevado nível de informalidade.

O baixo crescimento do PIB, com uma média de aproximadamente 2,6% a.a. desde a introdução do Plano Real, contribui para o que se chama de “efeito denominador”, uma vez que os benefícios previdenciários mantiveram sua trajetória de crescimento ao longo deste período, tornando, desse modo a razão entre o déficit previdenciário e o PIB cada vez maior.

Ainda que esteja em sua fase inicial, o envelhecimento da população, por sua vez, tem contribuído para uma redução na relação contribuinte/beneficiário. A proporção de indivíduos com mais de 65 anos de idade passou de 3% para 5% do total da população desde a década de setenta. Esse percentual deve ser comparado com os 15% atualmente observados nos países da OCDE. Assim, o Brasil vem passando por uma transição demográfica clássica, incluindo também uma redução no nível de fertilidade, que nos anos setenta era 5,8 filhos para cada mulher ao longo de sua vida reprodutiva para um patamar de 2,2 no ano 2000 (Bonturi, 2002). Dessa forma, na década de 50, por exemplo, a relação contribuinte/beneficiário se aproximava de 8, ou seja, oito contribuintes para cada beneficiário. Em 2002, essa relação já alcançava o reduzido nível de 1,2.

Uma outra característica marcante do sistema brasileiro que contribui para esse excesso de gastos é a precocidade da aposentadoria. Para os trabalhadores da iniciativa privada não existe um critério de idade mínima para se aposentar. Para o funcionalismo público, na reforma de 1998 foi instituído um critério de idade mínima de 53 anos para homens e 48 para as mulheres, que em 2003 passaram a ser de 60 e 55 anos, respectivamente. A idade média de aposentadoria no Brasil é hoje algo em torno dos 55 anos (Zylberstajn e outros, 2006). Conforme aponta Cechin e Cechin (2007), o critério de idade mínima tem variado entre nações e no tempo, sendo que a idade mínima típica entre os países avançados é de 65 anos para ambos os sexos, conforme mostra a tabela a seguir.

Tabela 1: Idade média de aposentadoria em países selecionados

País	Homem	Mulher	País	Homem	Mulher
Alemanha	65	65	França	60	60
Argentina	65	60	Grécia	65	60
Austrália	65	60	Holanda	65	65
Austria	65	60	Islândia	67	67
Bélgica	65	61	Irlanda	67	67
Bolívia	65	65	Itália	65	60
Chile	65	60	Luxemburgo	65	65
Colômbia	69	55	México	65	65
Coréia	60	60	Nova Zelândia	65	65
Costa Rica	62	60	Noruega	67	67
Dinamarca	67	67	Peru	65	65
El Salvador	60	55	Polônia	65	60
Espanha	65	65	Portugal	65	65
EUA	65	65	Reino Unido	65	60
Finlândia	65	65	Suíça	65	62

Fonte: OCDE (2003)

Vale ressaltar que muitos dos países listados acima já prevêm mudanças em suas idades mínimas. Na Áustria, a idade mínima para as mulheres passará para 65 anos a partir de 2008. O mesmo ocorrerá na Bélgica e na Suíça em 2009 e no Reino Unido em 2020. Coréia e Estados Unidos aumentarão as idades tanto para os homens como para as mulheres para 65, em 2033, e 67, em 2027, respectivamente.

Além dessas questões econômicas e demográficas, um fator determinante para o desequilíbrio das contas do sistema previdenciário foram as mudanças introduzidas pela Constituição de 1988. De maneira geral, houve um aumento expressivo dos gastos previdenciários sem contrapartida de um volume adequado de receita. De fato, não se introduziu nenhuma mudança significativa no que diz respeito ao modo pelo qual o sistema previdenciário era organizado. Houve uma consolidação dos mecanismos existentes de financiamento, dos tratamentos diferenciados concedidos aos servidores, dos direitos para os trabalhadores que não contribuem para o sistema e para os idosos com renda muito baixa (Médici, 2004).

Um exemplo que ilustra bem este ponto foi a equiparação entre os pisos dos benefícios urbanos e rurais. Antes de 1988, o menor benefício urbano correspondia a um salário mínimo enquanto que o menor benefício rural era de 50% do salário mínimo. A nova Constituição elevou em 100% o valor do piso rural sem nenhuma contrapartida no aumento nas contribuições. Além disso, a regra de apenas um benefício por

domicílio foi removida, sendo possível a obtenção de mais de um benefício de aposentadoria por domicílio. Estas alterações trouxeram um peso significativo no desequilíbrio das contas previdenciárias pelo fato de que a grande maioria dos trabalhadores rurais não exerce nenhum tipo de contribuição.

O sistema previdenciário no Brasil é dividido em três estruturas básicas: um regime geral para os trabalhadores do setor privado (RGPS), múltiplos regimes próprios para o funcionalismo público e militares (RPPS) e um regime de caráter complementar e privado disponível para todos os trabalhadores.

De maneira geral, o funcionamento do RGPS ocorre dentro de um regime de repartição simples (Pay As You Go - PAYG), segundo o qual os trabalhadores de hoje financiam as aposentadorias e pensões dos atuais aposentados, com a expectativa de que, mais adiante, os futuros trabalhadores façam o mesmo por eles. Este regime de repartição simples seria sustentável por um crescimento contínuo das contribuições dos futuros contribuintes, suficientemente grandes para, no mínimo, manter estável a relação entre aposentados e contribuintes do sistema. Mas o que se observa, como mencionado anteriormente, é uma tendência de redução do número de contribuintes em relação ao número de beneficiários.

O RGPS é financiado por duas fontes de recursos. A principal fonte de financiamento são as contribuições realizadas pelos trabalhadores e pelos empregadores. A alíquota de contribuição dos empregados varia de 7,65% a 11% conforme a faixa do salário de contribuição, que está sujeito a um teto de contribuição. A alíquota do empregador, por sua vez, é de 20% com um adicional de 1%, 2% ou 3% conforme os riscos atribuídos à atividade em questão e não está limitada por nenhum teto. Dado o encolhimento da folha de salários das empresas, o sistema previdenciário conta ainda com repasses da União de contribuições incidentes sobre bases alternativas à folha de salários, como o lucro e o faturamento, tais como a Cofins, CSLL, PIS/PASEP. Esta questão será tratada com mais detalhes adiante.

Em 1998 uma primeira tentativa de reforma foi posta em prática. Dos principais pontos desta reforma, pode-se destacar dois. O primeiro foi introduzido pela Emenda Constitucional 20, que suprimiu na Constituição a regra que definia o valor da

aposentadoria como a média aritmética dos últimos 36 salários de contribuição, corrigidos pela inflação. Aberta essa possibilidade de mudança no cálculo do valor do benefício, a Lei 9.876/99 alongou o período da base de cálculo para uma média dos 80% melhores salários, computados a partir de julho de 1994, e adotou o fator previdenciário, aplicado às aposentadorias por idade e por tempo de contribuição. Com o fator previdenciário, as aposentadorias passaram a ser definidas pela multiplicação de dois componentes. O primeiro é a média dos 80% maiores salários de contribuição a partir de julho de 1994. O segundo componente é o fator previdenciário em si, um coeficiente que é tanto menor quanto menor for o tempo de contribuição e a idade de aposentadoria. Além disso, o fator previdenciário também leva em consideração a expectativa de sobrevida do indivíduo. Sob o RGPS existe um período mínimo de contribuição de 30 anos para as mulheres e 35 para os homens, reduzido em cinco anos no caso dos professores do ensino médio e fundamental.

Para os servidores públicos existem diversos regimes de aposentadoria. Este sistema inclui diversas categorias de ocupações federais, tais como os poderes Executivo, Judiciário, Legislativo e as Forças Armadas. Cada um dos 27 estados brasileiros possui seu regime próprio e existem ainda regimes próprios para funcionários na esfera municipal. Segundo Médici (2004), estes diferentes regimes são muito semelhantes no que se refere aos termos de contribuição, e de maneira geral oferecem benefícios bem mais generosos do que os do RGPS. O sistema de aposentadorias e pensão para o funcionalismo público, que inclui também os militares, é regulamentado sobre uma mesma lei, o Regime Jurídico Único (RJU).

A partir de 2003, com uma nova reforma através da Emenda Constitucional 41, foi instituída, para os novos entrantes no funcionalismo, o fim da integralidade da aposentadoria, a contribuição de 11% sobre os seus salários, além da taxa de 11% sobre o valor do benefício excedente ao teto do INSS e da idade mínima para aposentadoria de 60 anos para os homens e 55 anos para as mulheres. Até a aprovação da EC 41, o valor do benefício dos atuais servidores públicos correspondia ao último e maior salário recebido, a chamada integralidade. Além disso, o valor real dos benefícios crescia juntamente com os salários dos trabalhadores ativos, característica conhecida por paridade. Os futuros servidores públicos, aqueles ingressantes a partir de 2004, não terão direito a nenhuma dessas duas vantagens.

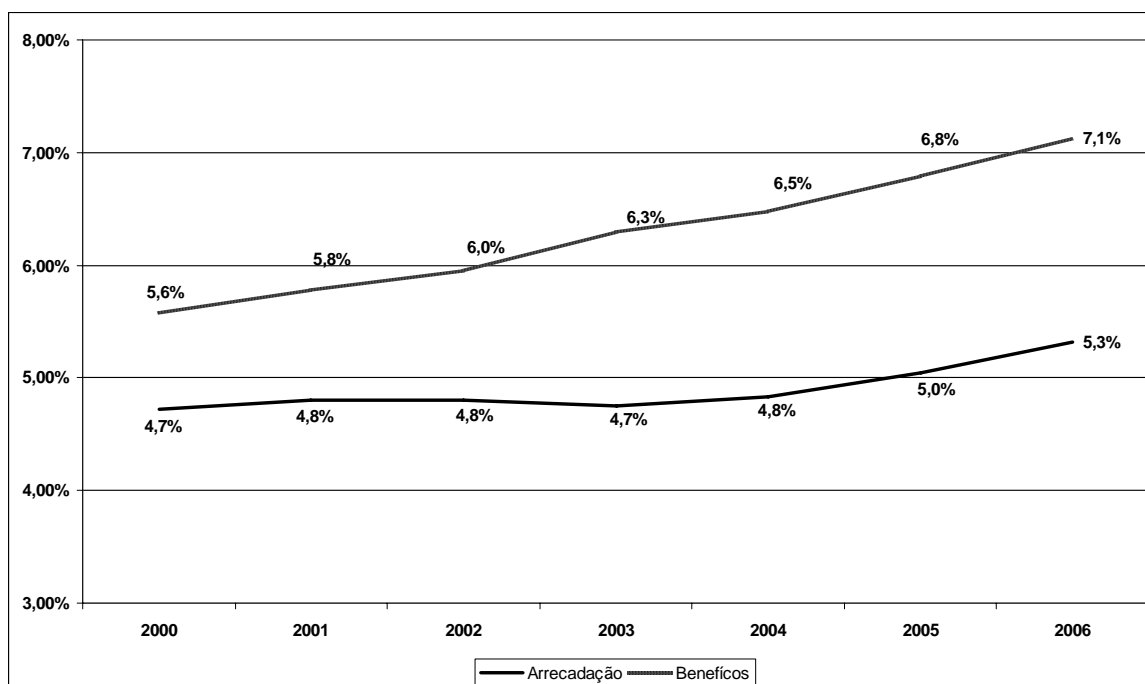
Existe um debate em torno da questão se o governo deve ou não realizar uma contribuição direta para o regime de aposentadoria dos funcionários públicos, uma vez que ele ocupa a posição de empregador desses trabalhadores. Esse argumento é utilizado muitas vezes para justificar que o desequilíbrio observado nas contas previdenciárias do funcionalismo seria, de fato, bem menor. Vale ressaltar, no entanto, que no caso do funcionalismo público, o governo não contribui diretamente para o regime de aposentadoria.

Segundo dados do Ministério da Previdência e Assistência Social, o fluxo corrente¹ do INSS passou de um déficit de R\$ 10 bilhões, correspondente a 0,8% do PIB, no ano de 2000 para um déficit da ordem de \$ 42 bilhões, o que correspondeu a 1,8% do PIB, no ano de 2006. Esta rápida deterioração dos resultados das contas do INSS ocorreu muito mais por conta do aumento das despesas, representado pelo aumento no pagamento de benefícios, do que por causa de uma queda na arrecadação, que inclusive apresentou um crescimento como proporção do PIB no período analisado.

A arrecadação passou de 4,7% do PIB em 2000 para 5,3% do PIB em 2006. Já as despesas mostraram um aumento neste período, passando de 5,6% do PIB em 2000 para 7,1% do PIB no ano de 2006, como pode ser observado no Gráfico 1 a seguir. Este aumento significativo das despesas do INSS foi causando, em grande parte, pelo aumento do salário mínimo (Giambiagi, 2004).

¹Não considera o pagamento de benefícios assistenciais referentes à Lei orgânica da Assistência Social (LOAS) e encargos previdenciários da União oriundos de leis especiais (EPU).

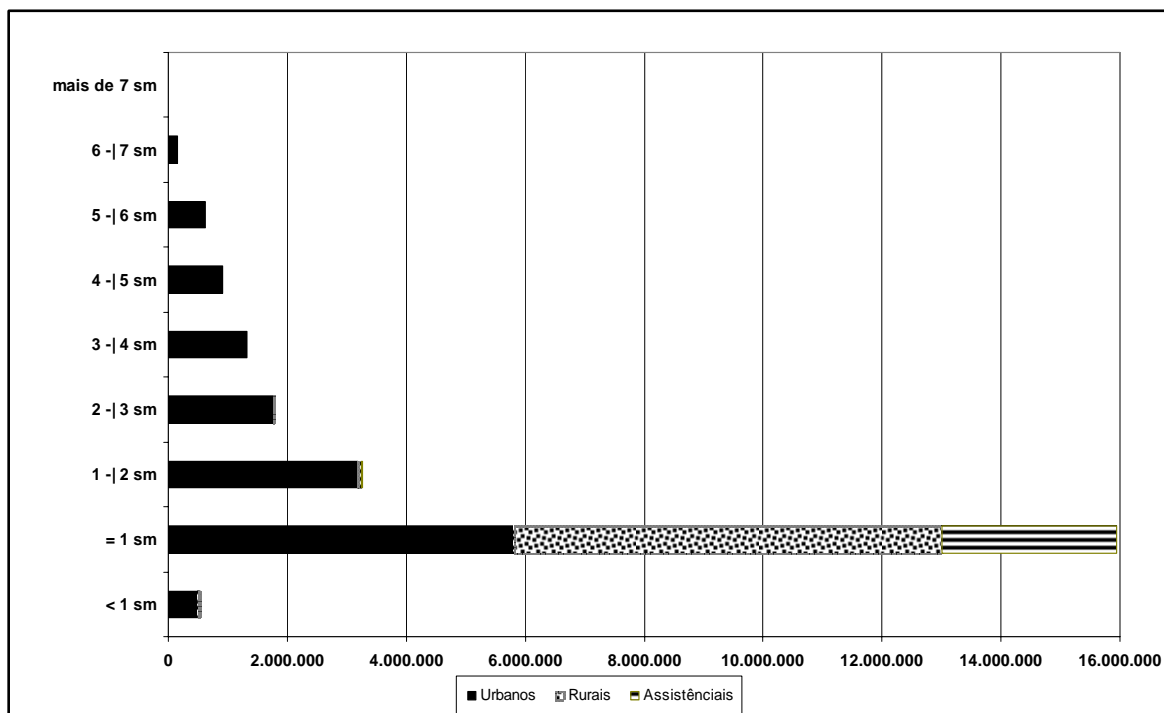
Gráfico 1: Arrecadação líquida e despesas com benefícios – RGPS (% do PIB)



Fonte: MPAS/ AEPS (2006)

De acordo com o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), em 2006, cerca de 67% dos benefícios pagos pela Previdência Social possuíam o valor de até um salário mínimo, dividido entre benefícios assistenciais, urbanos e rurais, o que representa um contingente de 16,5 milhões de pessoas, conforme demonstrado no Gráfico 2. Com relação aos benefícios urbanos, 44,2% deste tinham valor de até um salário mínimo. No entanto, a parcela mais expressiva de benefícios com valor de até um salário mínimo ocorre no meio rural, no qual 99% dos benefícios correspondem a esta faixa de valor. Desse modo, aumentos reais do salário mínimo provocam uma elevação significativa dos gastos com benefícios previdenciários.

Gráfico 2: Distribuição dos benefícios emitidos em milhares por faixa de valor - 2006



Fonte: MPAS/AEPS (2006)

Considerando-se o caso dos servidores da União e dos Estados, a despesa com inativos se situou em 3,7% do PIB em 2005, enquanto que as receitas foram de 1,3% do PIB em 2005. Desse modo, no caso dos RPPS's também existe um déficit da ordem de 2 a 2,5% do PIB. No entanto, existe uma diferença crucial de que, enquanto o INSS paga benefícios a mais de 31 milhões de pessoas, o déficit dos servidores da União e dos Estados, está associado ao pagamento de benefícios a algo em torno de 2,6 milhões de indivíduos².

Desse modo, além de gastar muito com seu sistema de previdência, os gastos são muito mal distribuídos. Cerca de 35% dos gastos previdenciários são destinados ao funcionalismo público, que corresponde a pouco mais de 7% do total dos beneficiários. Este dado mostra com clareza a ampla diferença no tratamento recebido por cada um dos grupos. Outro ponto, analisado por Palácios e Whitehouse (2006), que ilustra este tratamento desigual é a relação dos gastos com aposentadoria do funcionalismo público em relação ao total de receitas do governo. Nos países da OCDE esta relação varia entre 2,5% e 7,5% das receitas do governo, enquanto que nos países em desenvolvimento este

² Dados para dezembro de 2006, excluindo-se os servidores de empresas públicas e sociedades de economia mista. Os números de servidores inativos e pensionistas dos municípios são de respectivamente 330.830 e 106.919 (BEPS).

intervalo está entre 2% e 12%, com o caso brasileiro situado no extremo superior do intervalo, com mais de 30%.

Temos, portanto, um sistema previdenciário claramente distorcido, com um regime amplamente mais generoso no caso do funcionalismo público em relação ao regime dos trabalhadores da iniciativa privada. Apesar das reformas implementadas apontarem na direção correta de reduzir esta disparidade, a diferença no tratamento ainda é bastante significativa.

Este trabalho tem como objetivo fornecer uma contribuição para o debate em torno da Previdência Social no Brasil. Dado o fato de o Sistema Previdenciário Nacional ser muito heterogêneo, o principal foco desta pesquisa está na análise do sistema de aposentadoria sob a óptica ocupacional. As ocupações analisadas incluem as seguintes categorias: vigilantes, policiais militares e bombeiros, professores do ensino médio e fundamental, enfermeiros, médicos, profissionais das ciências jurídicas, bancários e escriturários. Serão analisados os diferentes tratamentos aos quais estão sujeitas estas ocupações, levando-se em conta parâmetros como a Dívida Previdenciária Implícita, que é a diferença entre o valor presente dos benefícios adquiridos e das contribuições acumuladas durante um determinado período, a Alíquota Necessária, que é a alíquota de contribuição que torna o sistema atuarialmente equilibrado e a Taxa de Reposição, que é a razão entre o benefício recebido e o último salário obtido na vida ativa.

Pretende-se verificar como estas distorções do sistema se projetam nas diferentes ocupações, avaliando os diferenciais previdenciários para as mesmas ocupações dentro de regimes previdenciários distintos, ou seja, o regime dos trabalhadores privados e o dos funcionários públicos. Espera-se mostrar em que grau ocupações semelhantes possuem tratamentos diferenciados no que se refere à estrutura dos benefícios de aposentadoria, simplesmente por estarem sob o regime do funcionalismo público ou dos trabalhadores da iniciativa privada, permitindo analisar com maior precisão a discrepância que existe entre esses regimes, bem como em que medida essa distorção se relaciona com o desequilíbrio nas contas do sistema previdenciário. Além disso, também será feita uma análise do regime de aposentadoria dos trabalhadores informais de cada ocupação considerada.

O trabalho está dividido em sete capítulos, incluindo esta introdução. No próximo capítulo serão apresentadas as teorias que justificam a existência de diferenciais salariais e como esses diferenciais podem ser relacionados aos diferenciais previdenciários, tema central deste trabalho. A metodologia, os cenários que orientam as simulações e as estatísticas descritivas das ocupações selecionadas são descritos no terceiro capítulo. No quarto capítulo são apresentados os resultados obtidos para os cálculos da Dívida Previdenciária Implícita. No capítulo cinco é realizada a discussão em torno das Alíquotas Necessárias. O sexto capítulo trata da questão das Taxas de Reposição. As considerações finais e conclusões são apresentadas no último capítulo.

II. Diferenciais previdenciários dentro do contexto dos diferenciais salariais

Como mencionado, o foco deste trabalho é analisar os diferenciais previdenciários existentes no sistema previdenciário nacional, principalmente no que se refere aos diferenciais existentes entre o regime dos trabalhadores do setor público e do setor privado. Dessa forma, esses diferenciais previdenciários serão contextualizados a partir dos diferenciais salariais. Vamos buscar na teoria econômica argumentos que justifiquem possíveis diferenciais de salário entre os trabalhadores dos dois setores e posteriormente estabelecer uma ligação entre esses diferenciais de salário e os diferenciais previdenciários. Assim, este capítulo terá como objetivo fazer uma revisão dos principais pontos abordados pelas teorias que pretendem entender os diferenciais salariais e, a partir desta análise, estabelecer um elo de ligação com os diferenciais previdenciários.

O salário tem uma característica bastante peculiar devido ao fato dele representar o preço de um fator de produção que é a força de trabalho. O mercado de trabalho, ainda que sujeito às leis de oferta e demanda presentes em qualquer mercado, possui características que fazem com que ele não possa ser tratado como um mercado qualquer. Isso se deve ao fato de que o fator de produção nesse caso é a força de trabalho de um indivíduo, e portanto existe um elemento humano neste mercado que não pode ser desconsiderado.

Dentro do modelo teórico de competição perfeita, a conclusão é de que os trabalhadores recebem um salário igual à sua produtividade marginal. Esta produtividade depende das habilidades do trabalhador, como escolaridade e capacidade de aprendizagem, e das características do trabalho, que variam conforme a tecnologia empregada, o produto, o tamanho da firma e as condições do mercado. Desse modo, dentro de um modelo de competição perfeita, o mercado de trabalho alcançaria uma alocação eficiente dos recursos, com as decisões dos agentes sendo tomadas com pleno conhecimento das informações existentes, ou seja, não existindo o problema da falta de informação para a tomada de decisões ou mesmo a questão da assimetria de informação. Nesse caso, a decisão dos trabalhadores não implicaria em nenhum tipo de externalidade e, como mencionado, a alocação dos recursos ocorreria de forma

eficiente. No entanto, é muito difícil evitar a presença de externalidades neste mercado, uma vez que o pleno conhecimento das informações para a tomada de decisão é uma hipótese difícil de se verificar. Além disso, se os salários, ainda que refletissem a produtividade marginal dos trabalhadores, não forem suficientes para cobrir as necessidades dos indivíduos, estes provavelmente buscarão outras fontes de renda como a informalidade ou mesmo a criminalidade, o que afeta a sociedade como um todo, gerando dessa forma externalidades negativas para a sociedade como um todo. Dessa forma, a existência de externalidades e outras imperfeições, como a assimetria de informação, leva a necessidade de criação de instituições e normas sociais para corrigir essas distorções e buscar uma alocação de recursos reduza ao máximo a presença dessas externalidades negativas. Assim, se as hipóteses do modelo de competição perfeita não forem atendidas na sua totalidade, os diferenciais de salário podem ser um reflexo de outros elementos que não a produtividade dos trabalhadores. As razões que levariam os salários a apresentar diferenças, portanto, seriam devido aos fatores ligados ao custo e duração de treinamento, presença de assimetria ou falta de informação, além de fatores subjetivos, decorrentes do fato de alguns tipos de trabalho serem mais ou menos desejáveis pelo indivíduo, fatos analisados pela teoria dos diferenciais compensatórios.

A teoria dos diferenciais compensatórios de salários mostra que a competição no mercado de trabalho deveria implicar em uma heterogeneidade de salários como resultado do fato de que simplesmente algumas tarefas são mais difíceis ou árduas que outras. Quando os trabalhos que estão sendo ofertados variam com relação ao seu grau de dificuldade, o modelo de competição perfeita assegura que estas diferenças serão compensadas através de melhores salários. Para aqueles trabalhos que fossem menos penosos ou difíceis haveria uma maior oferta de trabalhadores dispostos a vender sua força de trabalho, o que levaria a uma queda dos salários pagos por estes trabalhos.

Com relação à teoria que explica a diferença na competência entre trabalhadores, conhecida como Teoria do Capital Humano, desenvolvida pelo economista Gary Becker no fim da década de sessenta, a educação ou o treinamento levaria os indivíduos a serem mais competentes e produtivos e por conseqüência a receberem salários melhores.

Existem ainda teorias que buscam justificar a existência de diferenças de salário devido às práticas internas das empresas com relação a sua estruturação de planos de

carreiras e forma de pagamentos, que ficou conhecida na literatura como o Mercado Interno de Trabalho, à segmentação do mercado de trabalho e também devido à práticas das empresas de pagar um salário acima do salário de mercado, pratica conhecida como salário-eficiência.

A seguir será realizada uma breve investigação sobre os possíveis determinantes dos diferenciais salariais, procurando descrever as principais contribuições destas teorias.

II.1 Diferenciais Salariais Compensatórios

Conforme mencionado anteriormente, o modelo do mercado de trabalho competitivo mostra que se os trabalhadores e as firmas podem entrar e sair livremente do mercado e se tiverem informação completa, haverá um único salário na economia, se todos os trabalhos e trabalhadores fossem iguais. No entanto, essa é uma hipótese muito forte e bastante longe da realidade.

É consenso que existem diversos tipos de trabalhos e de trabalhadores. Alguns trabalhos expõem os trabalhadores ao perigo enquanto outros trazem uma satisfação enorme para o trabalhador que realiza o seu trabalho. Dessa forma, é interessante pensar na oferta de trabalho não simplesmente pela ótica do salário, mas de todo o pacote que o trabalho oferece, ou seja, do ponto de vista tanto do salário como das condições gerais de trabalho. Nesse contexto, os diferenciais de salários surgem como uma forma de compensar os trabalhadores pelas características não-salariais do trabalho, (Borjas, 1996).

Segundo Arbache (2001), “a teoria dos diferenciais compensatórios argumenta que salários mais elevados simplesmente estão compensando as diferenças existentes entre as condições de trabalho intra e entre firmas”. Nesse sentido, a explicação para a existência de diferenciais de salário seria dada pelo fato de que as características dos trabalhos variam entre as diferentes indústrias, ou mesmo entre diferentes empresas dentro de uma mesma indústria, e que o salário seria uma forma de compensar por estas diferenças.

Uma propriedade dos diferenciais compensatórios de salário, se estiver compensando o risco ou a dificuldade de determinada tarefa, é que este deve ser positivo. Isso decorre do fato de que trabalhos mais arriscados devem pagar mais do que trabalhos mais seguros, uma vez que se parte da hipótese de que os trabalhadores não gostam do risco ou de realizar tarefas árduas e perigosas. Além disso, é preciso atentar para o fato de que medidas de diferenciais de salário compensatórios são válidas somente se todos os demais fatores que influenciam o salário do trabalhador estão sendo controlados, como a habilidade, o nível de educação e a experiência do trabalhador.

Desse modo, a teoria dos diferenciais compensatórios pode ter diversas aplicações, como para a explicação da diferença de salários entre ocupações com diferentes níveis de risco de acidentes e condições de trabalho, para analisar composições de pagamentos entre salários e benefícios não-salariais, para o estudo de diferenças regionais de salário, bem como para analisar as diferenças salariais relacionadas à rotatividade no emprego, (Fernandes, 2002).

II.2 Teoria do Capital Humano

Inaugura por Becker em 1964 com seu trabalho intitulado *Human Capital*, esta teoria parte do princípio de que a educação é um investimento que gera renda em um período futuro. Segundo aponta Cahuc e Zylberberg (2001), nesse contexto, os diferenciais de salário seriam explicados pelas diferenças nas produtividades individuais, que são influenciadas pelo o investimento em educação ou treinamento realizados por estes indivíduos ao longo de suas vidas. Assim, a educação deve ser entendida como uma fonte de renda futura somente se os salários, de alguma maneira, refletirem os diferenciais de produtividade.

O ponto crucial desta teoria diz respeito a duas definições referentes à forma como se adquire a educação ou o treinamento. A primeira seria o que Becker denominou de treinamento geral, que levaria a um aumento da produtividade do indivíduo para qualquer tipo de trabalho. A segunda definição é a de treinamento específico, que aumenta a produtividade de um indivíduo somente para o desempenho de tarefas de um trabalho em particular. Pelo fato de que ao receber um treinamento geral o indivíduo se torna mais produtivo para a realização de qualquer trabalho, o

mesmo deve ser de responsabilidade do próprio indivíduo. Por sua vez, dado que o treinamento específico torna o indivíduo mais produtivo somente para a realização de um determinado tipo de tarefa dentro de uma empresa, e como resultado o empregador é o único beneficiário desse ganho de produtividade, os custos com esse treinamento devem ser arcados pela empresa, pelo menos parcialmente.

Nesta linha de raciocínio, as dispersões na distribuição de ganhos provenientes do trabalho são maiores quanto maior a dispersão absoluta na distribuição da escolaridade, e que se houver barreiras para o investimento em escolaridade, a taxa de retorno sobre a mesma aumentará, o que implicará em maior desigualdade, (Barbosa, 1978).

É importante chamar a atenção para uma questão, que é o fato da educação poder elevar os rendimentos de um trabalhador sem necessariamente alterar suas características produtivas. Esse é o argumento defendido por Michael Spence em seu trabalho *Market Signaling* de 1974. Nesse trabalho Spence apresenta a idéia de que a educação pode servir para selecionar os indivíduos. A produtividade do indivíduo é entendida como uma característica intrínseca do mesmo e a educação exerce muita pouca influência sobre ela. Se a produtividade não pode ser observada pelos empregadores, então a educação obtida por um indivíduo serve como um sinal da presença dessas características produtivas. Isso ocorre pois as habilidades necessárias para um bom desempenho profissional seriam as mesmas necessárias para um bom desempenho escolar. Segundo Cahuc e Zylberberg (2001), a teoria da sinalização mostra que os trabalhadores possuem uma tendência a uma “sobre-educação” com relação ao padrão de eficiência social, caso a educação de fato sirva como um instrumento de sinalização de produtividade para os empregadores. Desse modo, dentro deste modelo, a educação é vista através de uma ótica negativa, ou seja, seu único papel seria o de seleção dos trabalhadores de acordo com sua produtividade, sem no entanto aumentar essa produtividade.

Uma contraposição à teoria do capital humano é realizada pela a teoria que trata da segmentação do mercado de trabalho, no qual barreiras impediriam a mobilidade do indivíduo, independentemente de seu nível educacional, (Barbosa, 1978). Esta teoria é apresentada a seguir.

II.3 Segmentação no Mercado de Trabalho

De forma geral, a teoria da segmentação do mercado de trabalho pressupõe a existência de barreiras nesse mercado, acarretando a formação de mercados de trabalho distintos. Diferenças de salários podem existir entre esses segmentos devido a custos de mobilidade ou a características específicas dos diferentes segmentos.

O mercado de trabalho apresentaria, portanto, uma divisão geral em dois segmentos: primário e secundário. O mercado de trabalho primário seria o que apresenta boas condições de trabalho, estabilidade no emprego, progressividade na carreira, salários mais elevados, benefícios, etc. O segmento secundário, por sua vez, seria associado a ocupações com condições de trabalho piores, salários mais baixos, alta rotatividade e ausência de benefícios.

Desse modo, os ganhos obtidos com o investimento em mais educação ficariam restritos apenas aos trabalhadores do setor primário, sendo que para os trabalhadores do setor secundário haveria estruturas salariais mais baixas e com maior rigidez, ou seja, com menor probabilidade de se elevarem ao longo do tempo. Esta segmentação acabaria por intensificar a desigualdade salarial entre diversas ocupações, além de criar um mecanismo de perpetuação deste diferencial, no sentido que uma vez que o trabalhador esteja no mercado de trabalho secundário, é grande a probabilidade de nele permanecer, assim como seus descendentes.

Um aspecto que está diretamente ligado à teoria da segmentação do mercado de trabalho é o que ficou conhecido na literatura como o Mercado Interno de Trabalho (MIT). Dentro da classificação apresentada anteriormente, o MIT estaria associado com as ocupações pertencentes ao mercado de trabalho primário, enquanto o mercado de trabalho secundário estaria justamente associado à ausência do MIT. A seção seguinte apresenta os principais pontos levantados no que se refere à estrutura do Mercado Interno de Trabalho.

II.4 Mercado Interno de trabalho

O conceito de Mercado Interno de Trabalho, assim como a hipótese da segmentação, foi proposto por Peter Doeringer e Michael Piore em um trabalho intitulado *Internal Labor Markets and Manpower Analysis* de 1971. Este conceito está ligado a regras das firmas com relação a sua alocação de recursos humanos, decisões de treinamento e estrutura de pagamentos, que influenciam o mercado de trabalho. O MIT pode ser entendido como uma relação de longo prazo entre o trabalhador e a firma, devido principalmente ao fato da firma ter que contar com uma fonte previsível de trabalhadores qualificados e do desejo dos trabalhadores por obter segurança e previsibilidade no emprego.

O funcionamento do MIT ocorre com a entrada do trabalhador nos níveis hierárquicos mais baixos da empresa e com o passar dos anos este trabalhador vai, gradualmente, passando para níveis mais elevados. Além disso, dentro de uma estrutura de MIT, os salários são ligados aos cargos e não estabelecem uma relação direta com a produtividade do trabalhador.

Existe um debate acerca da questão de que se o MIT ainda seria uma prática comum entre as empresas no período atual. Essa questão surge devido às intensas mudanças ocorridas nas últimas décadas, decorrentes do processo de globalização das empresas, maior flexibilidade e dinâmica na movimentação de capitais, avanços tecnológicos entre outros fatores.

Moss, Salzman e Tilly (1999) buscam responder a essa pergunta se o MIT ainda está “vivo” nos dias atuais analisando o comportamento de algumas empresas. Os autores alegam que nas últimas décadas houve de fato uma desconstrução do MIT no sentido de que cada vez mais as firmas têm adotado práticas de reestruturação, *outsourcing*, e uso cada vez maior de serviços terceirizados ou temporários. Essa desestruturação, segundo os autores, ocorre em três ondas. A primeira onda seria centrada na questão do foco organizacional, voltada para um estreitamento das tarefas da firma para as suas atividades principais, eliminando as atividades tidas como secundárias. A segunda onda está relacionada com a questão da redução dos custos, na qual se inserem as práticas de reestruturação. A terceira onda busca o crescimento e a

inovação, no entanto ela ainda não estaria totalmente consolidada nas empresas, mas de maneira geral poderia estar associada a uma reconstrução do MIT. A principal conclusão que os autores chegam é que, apesar de haver um período de desconstrução do MIT, as empresas estariam avançando para uma reconstrução parcial do MIT com características distintas, o que os autores ilustram com a figura de um “J” invertido. Esta reconstrução se daria nas áreas ou ocupações nas quais o comprometimento, a comunicação e a capacidade de inovação seriam mais importantes.

Como mencionado anteriormente, o principal fenômeno associado ao MIT é a questão dos diferenciais de salário, que pode se fazer presente de duas maneiras. A primeira seria o caso de uma firma que possui uma política de pagar salários maiores do que os de mercado para todos os seus funcionários. A segunda maneira seria o caso de uma firma que paga salários maiores somente para alguns de seus trabalhadores, provavelmente para aqueles trabalhadores que desempenham tarefas estratégicas na empresa, exigindo uma carga elevada de conhecimentos específicos da empresa e a necessidade de compartilhamento de informações e idéias. Para a empresa é importante estabelecer uma relação estável com estes trabalhadores, e por isso se justifica o pagamento de salários melhores e fornecimento de garantia de estabilidade no emprego.

Groshen e Levine (1998) analisam as mudanças na variância e persistência de diferenciais de salário ao longo de um período de 40 anos para uma amostra de empresas do meio-oeste dos EUA. Os autores concluem que houve um fortalecimento do MIT ao longo dos anos 60, chegando ao seu ápice no fim dos anos 70, medido pela magnitude e persistência de estruturas salariais internas das firmas distintas daquelas que vigoram no mercado. Segundo eles, os dados não rechaçam a idéia de que houve um declínio do MIT ao longo dos anos 80 e 90. O que ocorreu ao longo destas décadas foi um declínio, mas apesar desse declínio houve uma continuidade do MIT. Desse modo esses autores reforçam a conclusão dos autores anteriores, no sentido de corroborarem a continuidade do MIT ao longo das últimas décadas.

Nota-se, portanto, que o MIT está associado a ocupações específicas dentro de uma empresa, que de maneira geral exigem um maior conhecimento específico dos trabalhadores. Nesse sentido, essas especificidades aumentam a probabilidade de promoções internas. Isso ocorre pelo fato dos custos de adquirir o treinamento e o

conhecimento necessário para desempenhar estas tarefas serem mais baixos para o trabalhador da própria empresa do que para um trabalhador externo.

Um fato interessante relacionado ao MIT é que ele é uma espécie de ponto de convergência entre duas visões distintas do pensamento econômico, a visão institucionalista e a visão neoclássica. A visão institucionalista ressalta a importância, tanto para o trabalhador como para a empresa, em se criar uma relação de longo prazo entre as duas partes. Para a empresa, esse ambiente de estabilidade permite uma maior cooperação entre os trabalhadores, proporcionando o compartilhamento de idéias e conhecimentos de forma mais eficiente, principalmente para cargos estratégicos da empresa. Para o trabalhador, além de poder ter melhores condições de planejamento, há um ganho em termos de satisfação e reconhecimento pelo trabalho realizado. A visão neoclássica, por sua vez, enfatiza a questão do aumento de produtividade do trabalhador que recebe um treinamento específico para desempenhar determinada tarefa dentro da empresa. Uma vez que esse treinamento é custoso para a empresa e o trabalhador só pode aplicar esses conhecimentos na própria empresa que o treinou, é melhor para ambos estabelecer uma relação de longo prazo, com o trabalhador permanecendo empregado dessa empresa recebendo salários maiores.

II.5 Salário-Eficiência

Uma análise que está relacionada com a questão do mercado interno de trabalho é o modelo de salário eficiência, nos quais as empresas pagam salários acima do salário de mercado para incentivar seus trabalhadores a aumentarem sua produtividade e obterem um melhor desempenho. Estes modelos partem do pressuposto de que a qualidade do trabalho, ou o nível de esforço despendido pelo trabalhador, varia conforme o seu nível salarial. Fernandes (2002) elenca uma série de argumentos que justificam a hipótese do salário-eficiência. Um desses argumentos é fato deste salário ser utilizado para evitar que o trabalhador “faça corpo mole” (*shirking*). Uma vez que o custo de monitoramento do esforço realizado pelo trabalhador é muito elevado, dada uma probabilidade desse trabalhador ser pego fazendo corpo mole, um salário mais elevado do que o obtido no mercado seria equivalente a aumentar a penalidade de ser pego, o que faz com que o trabalhador se esforce mais. Outras justificativas para o salário-eficiência são a redução na rotatividade (*turnover*) da empresa e a questão da

seleção adversa. A rotatividade seria reduzida uma vez que se o trabalhador sair da empresa ele passará a receber um salário menor e, portanto, existe um incentivo para que ele continue na empresa atual. O problema da seleção adversa ocorre pois o empregador não consegue identificar perfeitamente a produtividade de seus empregados. Dessa forma, ao oferecer um salário mais elevado, a empresa atrairia trabalhadores que na média teriam uma produtividade maior, dado que o salário de reserva dos trabalhadores mais produtivos tende a ser maior.

É possível notar que existe uma ligação entre estas diferentes teorias apresentadas. Os principais argumentos da teoria do capital humano são, de certa forma, incorporados nas outras teorias. No caso do mercado interno de trabalho e da teoria do salário eficiência, em que para alguns trabalhadores que desempenham uma função estratégica na empresa, e possuem um conhecimento específico das tarefas realizadas por esta empresa, seja devido ao tempo de casa ou a algum tipo de treinamento específico que o trabalhador tenha recebido, é uma boa política da empresa estabelecer uma relação de longo prazo com este trabalhador. Essa relação de longo prazo é obtida pagando ao trabalhador salários mais elevados e oferecendo garantias de estabilidade. As vantagens decorrentes desse compromisso de longo prazo estão relacionadas aos gastos evitados com novas contratações e treinamentos, além de possibilitar uma melhor dinâmica de trabalho, possibilitando um maior compartilhamento de idéias e busca por inovações.

Outra idéia que permeia essas teorias é ponto apresentado na teoria da segmentação do mercado de trabalho, ou seja, existem trabalhos de primeira e segunda linha, sendo que os de primeira linha são aqueles aos quais se deve fornecer treinamento específico para o trabalhador, pagar salários maiores e estabelecer uma relação de estabilidade entre o empregado e a empresa.

Dessa forma, se existir um diferencial salarial entre trabalhadores do setor público e do setor privado, é preciso definir qual seria o argumento capaz de justificar esse diferencial, ou seja, esse diferencial poderia ser justificado por uma questão relacionada ao conhecimento específico de cada tipo de trabalhador, à teoria do salário eficiência, dos diferenciais compensatórios ou até por decorrência de um maior poder de barganha de um setor em relação ao outro.

A literatura, baseada em evidências empíricas, mostra que a presença de diferenciais de salário entre o setor público e o privado é, de fato, comumente encontrada. Em muitos países o setor público oferece um ambiente de trabalho mais agradável, menos competitivo e com maior segurança no emprego do que o observado no setor privado, fato que ficou conhecido como *public sector wage premium* (Panizza, 1999). Borjas (2002), analisa a evolução do hiato salarial entre um trabalhador típico do setor público e um trabalhador, com as mesmas características, do setor privado ao longo do período de 1960 a 2000 para os Estados Unidos. Segundo o autor, é evidente que a vantagem salarial percebida pelos homens empregados no setor público aumentou constantemente ao longo dessas últimas quatro décadas.

Independentemente das diferenças entre grupos de trabalhadores na produção de determinado bem, na tecnologia utilizada para sua produção ou na propriedade do estabelecimento em que o bem é produzido, a competição no mercado de trabalho garante que todos os trabalhadores com as mesmas características e preferências recebam o mesmo salário. Se os diferenciais de salário entre o setor público e privado ocorrerem, estes devem ser atribuídos, dentro do modelo competitivo, a um problema de ajustamento de curto prazo. A afiliação a um determinado grupo ou setor faz diferença somente se forças externas ao mercado são suficientemente fortes para evitar que a competição dilua os diferenciais salariais entre trabalhadores semelhantes (Lindauer, 1982).

Existe um elo de ligação bastante estreito entre salário e aposentadoria. Na competição pelos melhores trabalhadores, muitas vezes os empregadores oferecem, além de salários competitivos, planos de aposentadoria para conquistar o comprometimento de longo prazo de seus trabalhadores. A promessa de um plano de aposentadoria é por definição um compromisso de longo prazo.

Mitchell, Gustman e Steinmeier (1994), elencam as razões pelas quais tanto as firmas como os trabalhadores desejariam um plano de aposentadoria complementar oferecido pela firma e não pelo governo. Para os trabalhadores as vantagens seriam advindas do incentivo tributário associado às poupanças de aposentadoria e para as firmas as vantagens seriam o maior comprometimento do trabalhador, com implicações

como redução da rotatividade e melhor qualidade do trabalho realizado. Nessa mesma linha de pesquisa, Woodbury (1983) testa empiricamente a correlação entre salários e benefícios, medindo a elasticidade de substituição para o trabalhador entre salários e benefícios como a aposentadoria. Os resultados obtidos pelo autor mostram que salários e benefícios são de fato facilmente substituídos uns pelo outro.

Dada a existência desse elo entre salários e aposentadorias é de se esperar que os trabalhadores, assim como as firmas, levem em consideração todo o pacote, ou seja, tanto salários como benefícios, principalmente benefícios como o plano de aposentadoria, em sua decisão de ofertar e demandar trabalho.

Muitos autores analisam empiricamente a relação entre salários e planos de aposentadoria. Ehrenberg (1980) apresenta evidências de que existe um *trade-off* entre os salários e as características específicas dos regimes de aposentadoria dos trabalhadores do setor público, ao analisar dados referentes aos salários e regime de aposentadoria de policiais e bombeiros de cidades americanas com população superior a 50.000 habitantes para o ano de 1972. A conclusão do autor é de que contribuições, por parte do trabalhador, para o seu regime de aposentadoria, mais elevadas levam a uma compensação no sentido de maiores salários para estes trabalhadores, tudo o mais constante. Além disso, regimes de aposentadoria mais generosos estariam associados a salários menores. Craig (1995), descreve como a introdução do regime de aposentadoria do funcionalismo público (FERA) nos Estados Unidos em 1920 afetou os salários recebidos por estes trabalhadores. A partir de uma análise empírica, o autor também chega ao resultado que os funcionários públicos federais sofreram uma redução em seus salários a partir da implementação do seu regime de aposentadoria.

II.6 O caso brasileiro

Existe uma vasta literatura no que diz respeito ao estudo dos diferenciais salariais entre os trabalhadores do setor público e do setor privado brasileiro, apontando de maneira consistente para uma desvantagem do setor privado frente ao setor público. Beluzzo et al (2005) analisa, através da metodologia de regressões quantílicas, esse diferencial público-privado em diferentes porções da distribuição condicional dos salários. Seus resultados mostram que para os funcionários públicos estaduais e

municipais somente os menores salários encontram remuneração superior ao setor privado, sendo o restante dos salários mais baixos que os obtidos no setor privado. No entanto, quando se leva em consideração os funcionários públicos federais, os diferenciais são positivos para toda a distribuição salarial.

A perda salarial experimentada pelos trabalhadores realocados do setor público para o setor privado é investigada por Foguel et al (2000). Os autores calculam o hiato salarial bruto e controlado pelas características dos trabalhadores. Os resultados indicam que os hiatos são relativamente elevados, embora significativamente menores quando medidos da segunda maneira. A evidência de que existe uma heterogeneidade no serviço público também é constatada pelos autores, com o hiato salarial maior para os funcionários públicos federais em relação aos funcionários das esferas estaduais e municipais.

Desse modo, a partir dessas evidências que apontam para um diferencial salarial positivo para os funcionários públicos em relação aos trabalhadores do setor privado, somado ao fato de ser possível considerar os planos de aposentadoria, em conjunto com salários, como parte de um mesmo pacote de remuneração, esse trabalho irá focar na questão dos diferenciais previdenciários existentes entre estes dois setores, contextualizando esses diferenciais dentro no cenário oferecido pelo *trade-off* entre salários e planos de aposentadoria. Pretende-se responder a seguinte questão: se esses diferenciais são de fato cumulativos ou compensatórios, ou seja, verificar se o fato dos funcionários públicos já receberem salários maiores, implica em existir uma forma compensação que acarretasse em um plano de aposentadoria menos generoso para esses trabalhadores.

III. Metodologia

O procedimento metodológico adotado neste trabalho utiliza informações oferecidas pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2005.

O procedimento é o mesmo utilizado no modelo descrito em Souza et al (2006) e Zylberstajn et al (2005). No primeiro artigo é feita uma análise da reforma feita em 2003 da previdência social e no segundo os autores realizam diversas simulações para diferentes tipos de proposta de reforma para o atual sistema previdenciário brasileiro.

A metodologia desenvolvida por estes autores consiste basicamente na construção das trajetórias de contribuições e benefícios previdenciários esperados ao longo do tempo para a população fechada da PNAD de 2001, que compreende todos os indivíduos que possuíam uma ocupação na semana de referência da pesquisa e os aposentados e pensionistas com valor do benefício estritamente positivo. A construção destas trajetórias é obtida através de microssimulações, ou seja, a trajetória de rendimentos e benefícios esperados é obtida para cada indivíduo da amostra, que é multiplicado pelo seu peso correspondente de forma a se obter o total da população.

Dado o escopo deste trabalho de realizar um diagnóstico do sistema previdenciário brasileiro através da comparação de diferentes parâmetros entre trabalhadores de ocupações semelhantes nas esferas pública e privada, optou-se somente por trabalhar com os atuais ativos da População Economicamente Ativa (PEA), ou seja, somente aqueles indivíduos que possuíam uma ocupação na semana de referência da pesquisa.

Pelo fato de não haver na PNAD nenhuma pergunta que permita identificar o valor das contribuições realizadas pelos indivíduos, para calcular os fluxos de contribuições desses indivíduos é necessário conhecer as regras de contribuição específicas que se aplicam a cada pessoa, de acordo com sua posição na ocupação, setor e região, considerando-se a alíquota de contribuição do trabalhador e do empregador, quando esta existir, e o teto de contribuição, quando aplicável, para empregadores e trabalhadores.

Os assalariados formais recolhem uma alíquota de 7,65% a 11%, que varia de acordo com a faixa salarial e limitada a um teto. O empregador contribui com 20% do salário, sem limite superior, existindo um adicional de 1, 2 ou 3% conforme os riscos da atividade em questão. Há uma sobre-alíquota de 2,5% para empresas do setor financeiro. Para os empregados domésticos com carteira foi atribuída uma contribuição por parte do empregador de 12% sobre o rendimento declarado. É preciso fazer uma observação no que diz respeito às contribuições dos trabalhadores por conta própria. Para este grupo os autores adotaram como hipótese que as contribuições são realizadas com base num rendimento equivalente a um salário mínimo, que é o piso estabelecido por lei para as contribuições. Isso foi feito devido a indeterminação associada à possibilidade desses trabalhadores escolherem a renda em relação à qual contribuem para o INSS.

Para os funcionários públicos federais e militares, a alíquota de contribuição considerada foi de 11%, não existindo contribuição por parte do empregador, no caso o governo. Para os funcionários públicos estaduais e municipais, tanto a alíquota incidente sobre o empregado como sobre o empregador são específicas para cada estado ou município.

A contribuição patronal dos empregados rurais também tem suas especificidades. A alíquota de contribuição nesse caso incide sobre a comercialização do produto agrícola. Com base nos dados do Censo Agropecuário de 1995 obtém-se os valores da contribuição e comercialização por atividade rural e unidade da federação. Através dos dados referentes à folha de salários disponíveis na RAIS de 1995, é possível, dividindo o valor da contribuição pela folha de salários, calcular as alíquotas de contribuição. Uma mudança na classificação da variável atividade principal do estabelecimento inviabilizou a replicação desta metodologia para os anos posteriores a 2003. Assim, adotou-se a alíquota de contribuição média dos empregadores rurais para o ano de 2001, de 9,3%.

A próxima etapa é definir o valor dos rendimentos do trabalho e a situação como contribuinte ou não do sistema previdenciário. Desse modo, o cálculo das contribuições a serem realizadas e os benefícios aos quais estes trabalhadores terão direito no

momento de sua aposentadoria são feitos para uma dada trajetória dos rendimentos ao longo do tempo. Esta trajetória dos rendimentos foi obtida através de uma regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), na qual a variável dependente é o logaritmo do salário e a principal variável independente é a experiência no mercado de trabalho. Outras variáveis de controle também são consideradas na regressão como, anos de educação, idade em que começou a trabalhar, além de variáveis *dummy* para gênero, região de origem, área urbana ou rural e posição na ocupação. A forma funcional da regressão é apresentada a seguir:

$$\log(\text{earn}_j) = \text{intercept} + \text{time} + \text{posocup2} + \text{posocup3} + \text{posocup4} + \text{posocup5} + \text{posocup6} + \text{posocup7} + \text{posocup8} + \text{posocup9} + \text{posocup10} + \text{posocup11} + \text{profmf} + \text{educ} + \text{educ}^2 + \text{nowhite} + \text{female} + \text{rural} + \text{metarea} + \text{region2} + \text{region3} + \text{region4} + \text{region5} + \text{agric}$$

onde:

intercept: é o intercepto da regressão;

time: é a experiência no mercado de trabalho;

posocup: variável *dummy* para posição na ocupação;

profmf: variável *dummy* para professores do ensino médio e fundamental;

educ: anos de estudo;

nowhite: variável *dummy* para indivíduos que não sejam brancos;

female: variável *dummy* para mulheres;

rural: variável *dummy* para indivíduos do meio rural;

metarea: variável *dummy* para indivíduos de regiões metropolitanas;

region: variável *dummy* para regiões do país.

Conforme descrito na tabela apresentada a seguir, o coeficiente estimado para a variável experiência no mercado de trabalho foi de 1,351%, ou seja, espera-se que a cada ano adicional de experiência no mercado de trabalho o salário aumente em 1,351%. Com base na informação do rendimento do trabalho principal para o ano de 2005, da idade com a qual o indivíduo começou a trabalhar e o coeficiente da variável experiência no mercado de trabalho, é possível estimar o rendimento esperado para cada ano até o momento da aposentadoria.

Tabela 3: Parâmetros da regressão por MQO

Variável	Coefficiente Estimado	Erro Padrão	Estatística t	Probabilidade
Intercept	5,24354	0,00102	5150,87	< 0,0001
time	0,01351	0,00000702	1924,46	< 0,0001
posocup2	0,07313	0,00137	53,55	< 0,0001
posocup3	0,1584	0,00034595	457,87	< 0,0001
posocup4	-0,36537	0,00022647	-1613,3	< 0,0001
posocup6	-0,05894	0,00054637	-107,87	< 0,0001
posocup7	-0,60295	0,00036695	-1643,1	< 0,0001
posocup8	0,15818	0,00044109	358,62	< 0,0001
posocup9	-0,50459	0,00023413	-2155,2	< 0,0001
posocup10	0,76373	0,00049781	1534,18	< 0,0001
posocup11	0,3999	0,00056145	712,26	< 0,0001
profmf	-0,28239	0,00065252	-432,76	< 0,0001
educ	0,0632	0,00014509	432,57	< 0,0001
educ ²	0,00406	0,00000578	701,77	< 0,0001
asw	0,06712	0,00009274	723,75	< 0,0001
asw ²	-0,00103	0,00000198	-521,93	< 0,0001
educasw	-0,00558	0,00001041	-535,39	< 0,0001
educasw ²	0,00001053	1,75E-08	600,83	< 0,0001
nowwhite	-0,12837	0,00017319	-741,24	< 0,0001
female	-0,45245	0,00017907	-2526,7	< 0,0001
rural	-0,08144	0,00027859	-292,35	< 0,0001
mearea	0,14134	0,00017921	788,67	< 0,0001
region2	-0,39692	0,00033232	-1194,4	< 0,0001
region3	-0,03256	0,00032532	-100,09	< 0,0001
region4	-0,02396	0,0003658	-65,5	< 0,0001
region5	0,07976	0,00040846	195,28	< 0,0001
agric	-0,19165	0,00030901	-620,2	< 0,0001

Por fim, é necessário calcular o tempo de vida de cada indivíduo para saber por quanto tempo aposentados e pensionistas irão receber seus benefícios. Para isso é preciso estimar a evolução da população a cada coorte, dada pela quantidade de pessoas e probabilidade de morte. Devido à tendência de aumento na expectativa de vida, essas probabilidades de morte variam ao longo do tempo. Assim, foi tomada a taxa de mortalidade dos EUA para o ano de 2100 como uma taxa tendencial, para a qual convergirá a taxa brasileira. Através de uma interpolação entre a taxa atual e a taxa americana para 2100, obteve-se taxas de mortalidade variáveis a cada ano. A escolha dos indivíduos que vão morrer a cada ano é feita de forma aleatória por coorte e gênero, conforme a tábua de mortalidade do IBGE.

Uma vez definida a trajetória dos rendimentos do indivíduo, sua posição na ocupação, idade de aposentadoria e expectativa de vida, é possível estimar as

contribuições desses indivíduos para a previdência social e o valor dos benefícios a serem recebidos durante a aposentadoria.

Se o trabalhador for um funcionário público, vale a regra da integralidade e seu benefício corresponde ao seu rendimento no último ano na ativa. Já se o trabalhador for do setor privado, seu benefício é calculado conforme as regras do INSS, ou seja, a média dos 80% maiores salários de contribuição a partir de julho de 1994 multiplicada pelo fator previdenciário. No caso do trabalhador ser do setor informal, seu benefício corresponde a um salário mínimo.

Com relação à evolução dos benefícios, adotou-se a hipótese de que os benefícios cedidos sob o regime dos trabalhadores privados mantêm seus valores reais constantes ao longo do tempo, com exceção dos benefícios iguais ao piso previdenciário de um salário mínimo, que podem apresentar crescimentos reais caso o salário mínimo apresente crescimento real em algum período. Para os benefícios concedidos aos servidores públicos inativos, conforme a regra da paridade para os atuais ativos, sempre que ocorrerem aumentos reais nos salários dos servidores ativos o mesmo acontecerá com os benefícios dos inativos. Assim, assumiu-se que os benefícios dos servidores inativos crescerão a mesma taxa dos rendimentos dos servidores ativos, de 1,351%.

As microssimulações realizadas são do tipo não comportamental, ou seja, os indivíduos não alteram suas escolhas no que diz respeito à posição na ocupação e nem à condição da atividade. A suposição de que os indivíduos não alteram sua posição na ocupação ao longo do tempo é justificada pelo fato de que as transições de fato existentes ocorrem de tal maneira que, no agregado, existirá uma proporção relativamente constante de trabalhadores em cada posição na ocupação, correspondente à observada pela PNAD em estudo.

A hipótese de não alteração na posição da ocupação tem como consequência a necessidade de outra hipótese que é a não existência de períodos de desemprego. Isso pode levar a uma antecipação das aposentadorias, devido ao fato de não haver períodos nos quais o indivíduo deixa de contribuir enquanto está desempregado, e a um aumento dos gastos com benefícios, principalmente para ocupações do setor privado para as quais não existe um critério de idade mínima. Isso pode fazer com que os resultados do

modelo sejam mais conservadores, no sentido de gerar gastos maiores e receitas menores.

Com base nesse procedimento apresentado anteriormente, para as simulações realizadas neste trabalho foram criados três cenários que correspondem à três hipóteses para o crescimento do salário mínimo. Todos os cenários contemplam a regra oficial do governo para seu reajuste até o ano de 2011, que leva em consideração a variação do INPC mais a taxa de crescimento real do PIB per capita dos dois anos imediatamente anteriores. Após essa data adotaram-se três possibilidades para o seu crescimento ao longo do período. A primeira é a manutenção de seu valor real, ou seja, não se considera nenhum aumento do salário mínimo a partir de 2011. A segunda adota um crescimento de 3% e a terceira hipótese é de um crescimento de 4%.

III.1 Análise Descritiva Dos Trabalhadores Das Ocupações Seleccionadas

Os trabalhadores objeto desse estudo foram classificados conforme as seguintes categorias:

- informais: inclui os empregados e trabalhadores domésticos sem carteira de trabalho e sem declaração de carteira e trabalhadores por conta própria que não contribuem para a previdência social;
- autônomos formais: trabalhadores domésticos com carteira e trabalhadores por conta própria que contribuem para a previdência social;
- assalariados formais: empregados com carteira de trabalho e;
- funcionários públicos: militares e funcionários públicos estatutários.

As ocupações que constituem o objeto de análise deste artigo são os professores do ensino médio e fundamental, policiais militares e bombeiros, vigilantes, enfermeiros, médicos, profissionais das ciências jurídicas (exceto juízes e desembargadores), bancários e escriturários. Tentou-se buscar ocupações que tivessem uma representatividade significativa nos dados da PNAD 2005, assim como ocupações que estivessem presentes nos dois setores de interesse deste trabalho, o setor privado e o público.

Dessa forma, para cada uma destas ocupações foi realizada uma divisão, quando possível, nas categorias de trabalhadores do setor privado, trabalhadores do setor público e trabalhadores informais. A tabela a seguir traz as frequências em que estas ocupações ocorreram na PNAD de 2005, bem como o código referente utilizado para cada ocupação.

Tabela 4: Frequência das ocupações na amostra da PNAD 2005

Ocupação	Código PNAD - v9906	Frequência	%
Setor Público		5.488.533	7,20
Setor Privado		70.700.074	92,80
Policiais Militares	0401/0413	381.390	0,50
Vigilantes	5173/5174	1.646.367	2,16
Setor Público		172.600	0,23
Setor Privado		1.145.407	1,50
Informais		328.360	0,43
Professores Ensino Medio e Fundamental	2311/2330	1.258.190	1,65
Setor Público		727.595	0,95
Setor Privado		319.153	0,42
Informais		211.442	0,28
Enfermeiros	3222; 5151	780.839	1,02
Setor Público		236.302	0,31
Setor Privado		418.388	0,55
Informais		126.149	0,17
Médicos	2231	262.933	0,35
Setor Público		61.786	0,08
Setor Privado		127.418	0,17
Informais		73.729	0,10
Profissionais das Ciências Jurídicas	2410;2412;2419;2422;2423	451.000	0,59
Setor Público		59.051	0,08
Setor Privado		208.041	0,27
Informais		183.908	0,24
Bancários	3532;4132;4201;4212	328.323	0,43
Setor Público		24.939	0,03
Setor Privado		271.872	0,36
Informais		31.512	0,04
Escriturários	4101/4131;4141/4152	4.607.392	6,05
Setor Público		680.980	0,89
Setor Privado		3.060.225	4,02
Informais		866.187	1,14

A seguir são apresentadas as principais estatísticas descritivas dos trabalhadores das ocupações selecionadas, como renda média, idade média, idade com que começou a trabalhar média e anos de estudo.

Com relação ao rendimento médio, em linha com o que foi apontado pela bibliografia que trata de diferenciais salariais entre os trabalhadores do setor público e

do setor privado, com exceção dos médicos e dos profissionais das ciências jurídicas, os rendimentos dos trabalhadores do setor público são significativamente superiores aos percebidos pelos trabalhadores da iniciativa privada.

Tabela 5: Renda média dos trabalhadores selecionados

	Homem	Mulher		Homem	Mulher
Vigilantes			Médicos		
Formais	871,77	614,47	Formais	3984,91	2135,34
Informais	509,60	354,06	Informais	2189,44	1179,64
Público	1073,65	855,45	Público	3440,09	1960,79
Policiais Militares			Jurídico		
Formais	-	-	Formais	3427,01	1842,62
Informais	-	-	Informais	1741,45	951,02
Público	1315,99	962,19	Público	2606,78	1730,50
Professores			Bancários		
Formais	1528,62	1011,21	Formais	1581,77	923,42
Informais	999,97	636,42	Informais	795,80	503,85
Público	1881,64	1227,01	Público	2029,32	1397,08
Enfermeiros			Escriturários		
Formais	1130,19	770,03	Formais	1089,26	790,67
Informais	657,74	472,46	Informais	708,01	481,57
Público	1468,76	969,83	Público	1582,49	1119,51

Este maior rendimento observado para os trabalhadores do setor público poderia ser justificado por diferenciais nas características produtivas destes trabalhadores. No entanto, quando se observa a educação média dos trabalhadores das ocupações selecionadas, nota-se que o diferencial educacional não seria suficiente para justificar essa distorção nos rendimentos. As ocupações que apresentaram as maiores médias com relação aos anos de estudo foram os professores do ensino médio e fundamental, os profissionais das ciências jurídicas e os médicos. É interessante notar que justamente estas duas últimas ocupações com maior nível educacional foram as únicas em que o rendimento médio dos trabalhadores do setor privado superou o dos trabalhadores do setor público. No caso dos médicos, esse maior rendimento médio dos trabalhadores do setor privado pode ser explicado pelo fato dos médicos do setor público trabalharem em regime parcial de 20 horas semanais.

Tabela 6: Educação média para os trabalhadores selecionados – anos de estudo

	Homem	Mulher		Homem	Mulher
Vigilantes			Médicos		
Formais	7,4	9,2	Formais	15,0	14,8
Informais	5,8	6,7	Informais	15,0	14,6
Público	7,4	9,5	Público	14,9	15,0
Policiais Militares			Jurídico		
Formais	-	-	Formais	14,9	14,8
Informais	-	-	Informais	14,6	14,5
Público	10,9	12,0	Público	14,8	14,7
Professores			Bancários		
Formais	14,5	14,5	Formais	12,7	12,2
Informais	14,3	14,2	Informais	11,0	11,4
Público	14,8	14,6	Público	12,7	13,3
Enfermeiros			Escriturários		
Formais	10,6	11,0	Formais	10,2	11,4
Informais	9,6	10,7	Informais	10,1	11,0
Público	11,0	11,0	Público	11,0	11,9

Outro ponto interessante em relação à educação dos trabalhadores selecionados é o fato de que as mulheres, apesar de geralmente apresentarem um maior número de anos de estudos, recebem rendimentos inferiores relativamente aos recebidos pelos homens.

As próximas tabelas apresentam as médias relativas à idade e idade com que começou a trabalhar. Esses dados mostram que os trabalhadores do setor público apresentam idades médias mais avançadas em relação aos trabalhadores do setor privado. Isso pode ser um fator de distorção no que se refere à comparação dos resultados da simulação dos parâmetros para os trabalhadores do setor público e do privado aos, uma vez que o período contributivo dos trabalhadores do setor público será relativamente menor, o que levaria a um maior desequilíbrio nas contas previdenciárias deste grupo, superestimando dessa forma o diferencial previdenciário existente entre os trabalhadores do setor privado e do setor público.

Tabela 7: Idade média dos trabalhadores selecionados

	Homem	Mulher		Homem	Mulher
Vigilantes			Médicos		
Formais	38,0	35,0	Formais	45,0	39,9
Informais	39,3	33,4	Informais	42,3	36,3
Público	43,3	44,3	Público	46,3	40,7
Policiais Militares			Jurídico		
Formais	-	-	Formais	42,0	37,3
Informais	-	-	Informais	40,3	32,9
Público	36,4	31,1	Público	41,7	40,6
Professores			Bancários		
Formais	35,7	36,8	Formais	33,5	30,4
Informais	34,2	35,3	Informais	29,2	29,2
Público	40,4	40,6	Público	43,1	38,6
Enfermeiros			Escriturários		
Formais	34,4	36,0	Formais	30,7	30,9
Informais	32,1	35,0	Informais	28,0	28,8
Público	41,2	41,7	Público	41,5	41,1

Tabela 8: Idade com que começou a trabalhar média dos trabalhadores selecionados

	Homem	Mulher		Homem	Mulher
Vigilantes			Médicos		
Formais	15,6	17,0	Formais	21,6	22,2
Informais	15,3	16,1	Informais	21,5	22,3
Público	15,4	16,7	Público	21,7	22,1
Policiais Militares			Jurídico		
Formais	-	-	Formais	17,5	18,3
Informais	-	-	Informais	17,5	18,8
Público	16,1	17,9	Público	17,5	18,2
Professores			Bancários		
Formais	17,4	17,9	Formais	16,8	17,2
Informais	17,0	17,5	Informais	16,3	17,0
Público	16,7	17,7	Público	16,2	18,4
Enfermeiros			Escriturários		
Formais	16,1	17,0	Formais	16,0	16,9
Informais	16,1	17,8	Informais	16,3	17,2
Público	16,2	17,4	Público	16,5	17,8

IV. Dívida Previdenciária Implícita

A termo Dívida Previdenciária Implícita (DPI) tem como objetivo evidenciar que o compromisso com o pagamento de benefícios previdenciários deve ser entendido como uma dívida com características muito semelhantes à Dívida Pública do governo. No entanto, diferentemente da Dívida Pública do governo, a DPI não é informada na programação orçamentária do governo central.

Conforme é apontado em Holzmann, Palacios e Zviniene (2004), a DPI vem se tornando um fator crescente preocupação pelos governos e formadores de opinião. Isso ocorre devido principalmente a três fatores. O primeiro é atribuído ao aumento da preocupação dos governos centrais com o equilíbrio fiscal intertemporal, dado que a globalização torna cada vez mais difícil tanto o aumento de impostos para diminuir o desequilíbrio fiscal como o financiamento inflacionário, uma vez que os fluxos de investimentos estão sempre se dirigindo para aqueles países que mostrem os fundamentos fiscais mais sólidos. Segundo, a DPI serve como um parâmetro básico que possibilita medir o impacto de diferentes propostas de reformas da previdência. Por fim, a DPI permite tornar explícitos os custos de transição de um sistema de repartição para um sistema de capitalização, por exemplo³.

A tabela a seguir traz os resultados das DPI para os atuais ativos do regime dos trabalhadores privados (INSS) e para os dos servidores (RPPS) para os três cenários considerados, descritos no capítulo de descrição metodológica do modelo. Este cálculo foi feito através da diferença entre o somatório do valor presente das contribuições e do somatório do valor presente dos benefícios ao longo do período de simulação de 45 anos. Os resultados são apresentados em relação ao PIB de 2005.

Tabela 9: Dívida Previdenciária Implícita

		Cenário		
		1	2	3
PEA	Privado	101,9%	177,0%	225,4%
	Público	68,7%	70,6%	72,3%

³ Em Zylberstajn et alli (2006) os impactos das diferentes propostas de reforma são medidos em termos do Valor Presente Médio do Déficit (VPMD), que é uma média das relações entre os valores presentes dos déficits divididos pelo PIB de cada ano.

Tem-se, portanto, que a DPI para as aposentadorias dos trabalhadores do setor privado variam de 1,02 a 2,25 PIBs de 2005. No caso das aposentadorias dos servidores, o intervalo de variação vai de 0,68 a 0,72 PIB de 2005. Desse modo, os resultados apresentados acima indicam que a DPI total dos dois regimes equivalem a 1,7 PIB de 2005, quando o cenário de referencia é o Cenário, alcançando quase a cifra de 3 PIBs de 2005, quando se considera o Cenário 3.

Dessa forma, a primeira vista parece haver um desequilíbrio em favor dos trabalhadores do setor privado, que em termos absolutos apresentam um DPI significativamente maior do que a observada para os funcionários públicos. No entanto, é preciso considerar a proporção da população atingida por cada um dos regimes. Em Palácios e Whitehouse (2006), os autores propõem uma unidade de medida que controla pela justamente pela proporção da população coberta por cada regime. Este novo indicador, que será denominado Dívida Previdenciária Implícita Equivalente (DPIE), é calculado simplesmente dividindo o total da dívida em termos de PIB pela proporção da população coberta de cada regime. A intuição por trás desse novo indicador é mostrar qual seria a DPI caso todos os trabalhadores estivessem sujeitos às mesmas regras de contribuição e determinação dos seus benefícios. De outro modo, esse novo indicador “normaliza” a DPI para uma determinada categoria considerada.

Para o ano de 2005, segundo dados da PNAD, a proporção de trabalhadores do setor privado em relação ao total da PEA era de 92,8%, enquanto que os servidores correspondiam aos 7,2% restantes⁴. Assim, ao se dividir a DPI, em termos de percentual do PIB de 2005, pela proporção da população de cada regime chega-se às seguintes DPIE para os respectivos cenários:

Tabela 10: Dívida Previdenciária Implícita Equivalente

		Cenário		
		1	2	3
PEA	Privado	1,10	1,91	2,43
	Público	9,55	9,81	10,04

⁴ Nestes 92,8% estão incluídos os trabalhadores informais, que mesmo não contribuindo para a previdência social recebem o equivalente ao piso previdenciário ao completarem 65 anos, pagos pelo INSS. Os trabalhadores rurais também estão incluídos neste percentual.

Ou seja, caso todos os trabalhadores da PEA estivessem sujeitos às regras referentes ao regime de aposentadoria dos servidores, a Dívida Previdenciária corresponderia a 9,55 PIB de 2005. Da mesma forma, se as regras atribuídas ao regime de aposentadoria dos trabalhadores privados valessem para todos os trabalhadores, a Dívida Previdenciária, nesse caso, seria de 1,1 PIB de 2005.

Tomando como base a DPIE para os funcionários públicos, esta varia de um máximo de 8,7 vezes a DPIE para os trabalhadores do setor privado, no cenário 1, até 4 vezes no cenário 3. Isso mostra claramente a magnitude do diferencial a favor dos servidores em relação aos trabalhadores privados, no que se refere ao seu regime de previdência.

Estes mesmos cálculos foram realizados para as ocupações selecionadas. O objetivo aqui é analisar se existem diferenciais previdenciários entre ocupações dentro de um mesmo regime e se os diferenciais previdenciários existentes entre os regimes dos servidores e dos trabalhadores privados se verificam em maior ou menor escala conforme a ocupação em questão. Além disso, também foi calculada a DPIE para os trabalhadores informais de cada ocupação. A tabela a seguir sintetiza os principais resultados.

Tabaela 11: Dívida Previdenciária Implícita Equivalente – ocupações selecionadas

Ocupação		Cenário		
		1	2	3
Vigilantes	Privado	1,97	3,14	4,05
	Público	6,98	7,28	7,52
	Informal	0,87	1,65	2,08
Policiais Militares e Bombeiros	Privado	-	-	-
	Público	6,70	6,89	7,02
	Informal	-	-	-
Professores do Ensino Médio e Fundamental	Privado	2,94	4,61	5,67
	Público	10,59	10,79	10,94
	Informal	1,05	2,21	2,89
Enfermeiros	Privado	1,95	3,59	4,63
	Público	8,37	8,61	8,85
	Informal	1,05	2,16	2,81
Médicos	Privado	3,03	3,86	4,41
	Público	14,94	15,28	15,47
	Informal	1,02	1,99	2,54
Profissionais das Ciências Jurídicas	Privado	2,13	3,29	4,03
	Público	15,00	15,21	15,33
	Informal	0,86	1,69	2,18
Bancários	Privado	1,34	2,42	3,27
	Público	14,08	14,32	14,47
	Informal	0,67	1,53	2,04
Escriturários	Privado	0,95	2,22	3,18
	Público	9,58	9,82	10,04
	Informal	0,58	1,26	1,66

De maneira geral, o comportamento evidenciado na comparação entre o regime dos trabalhadores privados e dos servidores também se repete na análise das ocupações selecionadas. O caso dos vigilantes é interessante, pois além de ser possível comparar os indicadores entre os trabalhadores do setor público, do setor privado e informal, é possível também comparar com aqueles obtidos para os policiais militares e bombeiros, ocupações semelhantes, mas típicas do setor público.

A ocupação que apresentou a maior variação na DPIE foram os escriturários, no qual a DPIE para os trabalhadores do setor privado aumento mais de 3 vezes. A menor variação ficou por conta dos médicos do setor privado, na qual a DPIE passou de 3,03 no cenário 1 para 4,41 no cenário 3, um aumento de quase 50%. Esse diferencial expressivo nas variações deve ser atribuído aos diferenciais de salários entre estas ocupações, que está diretamente ligado com a proporção de benefícios concedidos próximos ao piso previdenciário, que corresponde exatamente ao valor do salário mínimo.

É preciso ressaltar o resultado obtido no que se refere aos trabalhadores informais de cada categoria. Quando não consideramos aumentos no salário mínimo além daqueles incorporados até o ano de 2011, a DPIE para esses trabalhadores fica em torno de 0,87, valor equivalente a cerca de 45% daquela calculada para os trabalhadores do setor privado de cada ocupação.

A tabela a seguir apresenta os índices de distorção entre as DPIEs dos servidores públicos e dos trabalhadores do setor privado para as ocupações selecionadas. Esse índice foi construído a partir da divisão da DPIE dos funcionários públicos pela DPIE dos trabalhadores do setor privado.

Tabela 12: Índice de Distorção – ID

Ocupação		DPIE	ID
Vigilantes	Privado	1,97	3,5
	Público	6,98	
Professores do Ensino Médio e Fundamental	Privado	2,94	3,6
	Público	10,59	
Enfermeiros	Privado	1,95	4,3
	Público	8,37	
Médicos	Privado	3,03	4,9
	Público	14,94	
Profissionais das Ciências Jurídicas	Privado	2,13	7,0
	Público	15,00	
Bancários	Privado	1,34	10,5
	Público	14,08	
Escriturários	Privado	0,95	10,1
	Público	9,58	

O menor diferencial entre os dois regimes foi observado pelos vigilantes. Isso pode ser atribuído ao fato da remuneração atribuída aos trabalhadores do setor público não ser muito superior em relação aos trabalhadores da iniciativa privada, nesta ocupação. Isso também é verificado no caso dos professores do ensino médio e fundamental e dos enfermeiros.

Os diferenciais mais significativos ocorreram em ocupações como bancários e escriturários, no qual a DPIE do setor público chega a ser superior a 10 vezes a DPIE do setor privado.

Como foi mencionado anteriormente, uma parcela significativa da piora no desequilíbrio das contas da previdência social deve ser atribuída aos aumentos reais do salário mínimo nos últimos anos. Conforme aponta Giambiagi e Franco (2007), em termos de períodos de governo, tomando-se como referência a situação em dezembro de 1994, o salário mínimo experimentou aumentos reais de 29,5% no primeiro mandato FHC, 10% no segundo e de 36,5% no primeiro governo Lula, totalizando um crescimento acumulado de 94,4% em 12 anos.

Com base nas hipóteses adotadas de crescimento do salário mínimo de 3% e 4% para o período das simulações além de 2011, é possível mostrar a magnitude desse impacto em diferenciais previdenciários agregados das contas da previdência. Quando se considera um aumento de 3% do salário mínimo, as variações observadas nas DPIEs dos trabalhadores do setor privado e informal apresentaram um crescimento muito significativo.

Com relação aos trabalhadores informais, as variações observadas na DPIE foram proporcionalmente maiores do que as observadas para os trabalhadores formais do setor privado. Os bancários e os escriturários foram aqueles que apresentaram a maior variação na DPIE e os vigilantes a menor. Isso pode ser explicado pelo fato de que os vigilantes informais apresentam idade média bastante superior às observadas no caso dos bancários e dos escriturários, possuindo dessa forma menos tempo de recebimento de benefícios de aposentadoria.

É importante ressaltar que no caso dos funcionários públicos, a variação observada na DPIE é pouco expressiva se comparada àquela observada para os trabalhadores da iniciativa privada e informais. Isso decorre das hipóteses adotadas no modelo, no qual o benefício dos servidores corresponde ao último salário recebido na ativa e é corrigido proporcionalmente aos salários dos servidores ativos.

Desse modo, fica claro que aumentos do salário mínimo possuem um impacto bastante significativo no diferencial previdenciário. Esse impacto é maior conforme as ocupações apresentem salários mais baixos e, portanto, benefícios de aposentadoria iguais ou muito próximos do piso previdenciário. Além disso, fica evidente que a

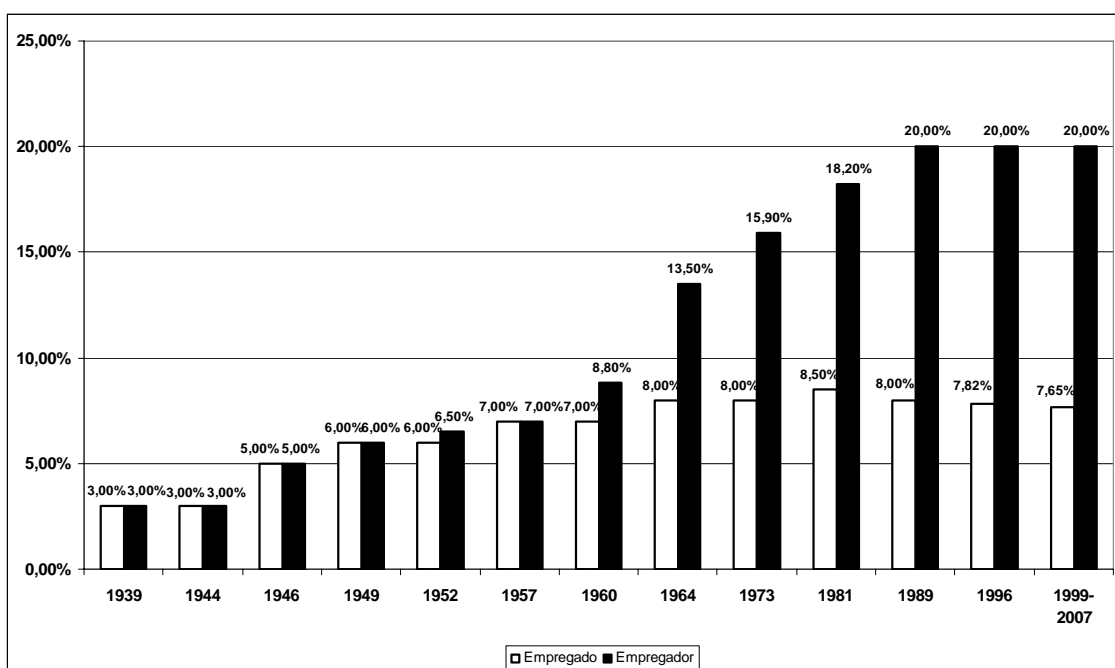
relação direta entre a política de aumento do salário mínimo e a definição dos benefícios dos trabalhadores informais leva a um aumento expressivo em suas DPIEs. Estes resultados reforçam as propostas que vêm sendo feitas no sentido de descolar o salário mínimo do piso previdenciário, que por sua vez seria reajustado de forma a repor a inflação observada, mantendo seu valor real.

Na comparação entre as ocupações dentro de um mesmo regime, nota-se que existem diferenças significativas entre elas. Este é o caso, por exemplo, dos médicos, dos profissionais das ciências jurídicas e dos bancários, todos do setor público, que apresentaram DPIE acima de 14. Com relação aos trabalhadores do setor privado, a distorção ocorre com maior intensidade para os médicos, profissionais das ciências jurídicas e professores do ensino médio e fundamental. No caso dos professores, este não é um resultado surpreendente, na medida que esta ocupação de fato possui tratamentos diferenciados, sendo permitido se aposentar com 5 anos a menos de tempo de contribuição em relação às demais ocupações. Já para os médicos e profissionais das ciências jurídicas, as DPIE maiores em relação as demais ocupações está diretamente ligada ao fato de serem estas as ocupações melhores remuneradas e, portanto, as que percebem os maiores benefícios de aposentadoria. Além disso, mais uma vez, o fato dos médicos do setor público trabalharem em regime parcial também exerce influência para elevação desse parâmetro.

IV.1 Contribuições Previdenciárias Extra-Folha de Pagamentos

O desequilíbrio inerente do sistema previdenciário brasileiro foi administrado ao longo do tempo através de um aumento da alíquota de contribuição incidente tanto sobre o trabalhador como sobre o empregador, sendo que esta última apresentou um crescimento mais acentuado. O gráfico a seguir traz a evolução das alíquotas de contribuição dos empregados e empregadores.⁵

Gráfico 3: Alíquotas de contribuição – empregado/empregador



Fonte: MPAS

Como já foi apontado na descrição metodológica deste trabalho, as empresas contribuem com 20%, com exceção das empresas financeiras que contribuem com 22,5%, além de um adicional que pode ser de 1%, 2% ou 3% de acordo com risco associado a cada profissão. Os produtores rurais contribuem com 2,6% sobre o valor de sua comercialização. Os empregadores domésticos contribuem com 12% sobre o salário de contribuição e os trabalhadores, por sua vez, contribuem com uma alíquota que varia de 7,65% a 11%, conforme o salário de contribuição, que, diferentemente da contribuição dos empregadores, está sujeito a um teto. Para o ano de 2005, as faixas do salário de contribuição com suas respectivas alíquotas de incidência eram as seguintes:

⁵ A alíquota de contribuição indicada corresponde a menor alíquota de contribuição praticada, tanto para o empregado como para o empregador.

Tabela 13: Alíquotas de contribuição por faixa salarial

Alíquota de Contribuição	Salário de Contribuição
7,65%	até R\$ 800,45
8,65%	de R\$ 800,46 até R\$ 900,00
9,00%	de R\$ 900,01 até R\$ 1.334,07
11,00%	de R\$ 1.334,08 até R\$ 2.668,15

Fonte: MPAS

Conforme pode ser observado no gráfico anterior, até o início da década de 1980 havia uma equivalência entre as alíquotas de contribuição dos empregados e dos empregadores. Com o agravamento do desequilíbrio nas contas previdenciárias, um dos recursos utilizados para conter esse crescente déficit foi a majoração das alíquotas de contribuição. Nota-se, no entanto, que esta majoração das alíquotas de contribuição ocorreu principalmente na alíquota incidente sobre os empregadores, que passou de cerca de 9% no fim da década de setenta para os atuais 20%, sem contar com os adicionais sobre as instituições financeiras e de risco.

No entanto, esse processo de elevação das alíquotas de contribuição está sujeito a um limite, além do qual passa-se a se obter o efeito oposto ao desejado, ou seja, alíquotas de contribuição maiores induzem a uma maior sonegação por parte dos contribuintes podendo levar a uma redução na arrecadação. Esse significativo peso tributário sobre a folha de salários além de conduzir a um processo de evasão fiscal, exerce forte influência no que se refere ao aumento da informalidade na economia. A consequência deste processo de aumento da informalidade é a tendência de encolhimento da folha de salários. Desse modo, o aumento da informalidade somado à introdução de novos direitos previdenciários com a Constituição de 1988, recorreu-se a bases de financiamento para a previdência social alternativas à folha como o lucro e o faturamento das empresas. Este é o caso da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), da Cofins e do PIS.

A CSLL corresponde a uma alíquota de 9% e incide diretamente sobre o lucro líquido das empresas. As alíquotas da Cofins e do PIS originalmente eram respectivamente de 3% e 0,65% e incidiam sobre o faturamento das empresas. O principal problema atribuído a esta forma de incidência é o fato de ter um “efeito

cascata”, ou seja, incide sobre o faturamento nas diversas etapas do processo produtivo. Desse modo, houve uma mudança na forma de incidência destas duas contribuições. Com a Lei 10.833/03, suas alíquotas foram majoradas para 7,65% e 1,65% respectivamente e continuaram a ter como base de incidência o faturamento das empresas, mas com a diferença de ser possível se obter créditos referentes às contribuições realizadas ao longo do processo produtivo, funcionando dessa forma como um imposto sobre o valor adicionado.

Um dos problemas associados a esta mudança na forma de incidência do PIS e da Cofins é o fato que o setor de serviços, ou qualquer outro setor que não possua muitas etapas intermediárias em seu processo produtivo, acabam por sofrer uma significativa elevação em suas alíquotas de contribuição, pelo fato de não ser possível se beneficiar dos créditos da cumulatividade dessas contribuições obtidos nas etapas intermediárias do processo.

Desse modo foram incorporadas ao modelo apresentado duas bases de financiamento extra-folha de salários, a CSLL, a Cofins.⁶

Dado que nem toda a arrecadação obtida com essas duas contribuições é destinada ao financiamento da seguridade social, foi realizado um levantamento do histórico de repasse da União para as contas da Previdência dessas rubricas, conforme descrito na tabela a seguir:

Tabela 14: Repasses da União – Cofins e CSLL

Ano	Arrecadação		Repasse da União		% do Repasse	
	COFINS	CSLL	COFINS	CSLL	COFINS	CSLL
2003	69.413,00	16.749,00	18.958,00	3.688,00	27,3%	22,0%
2004	86.569,00	20.414,00	25.659,00	1.198,00	29,6%	5,9%
2005	89.925,00	26.323,00	25.620,00	1.580,00	28,5%	6,0%
Repasse Médio					28,5%	11,3%

Fonte: MPAS/MF

⁶ O PIS não foi incorporado ao modelo, uma vez que suas receitas são destinadas ao Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) para o financiamento do seguro-desemprego. A CPMF também não foi considerada, dada a sua extinção a partir de 2008.

Tem-se, portanto, que ao longo dos anos de 2003 a 2005 o repasse médio da arrecadação obtida com a Cofins efetuado pela União foi de 28,5%, enquanto que o repasse médio referente a arrecadação obtida com a CSLL foi da ordem de 11,3%.

A Pesquisa Anual de Serviços (PAS) do IBGE reúne um conjunto de informações econômico-financeiras como receitas, despesas, pessoal ocupado, salários, retiradas e outras remunerações e valor adicionado. Seu universo de referência são as empresas prestadoras de serviços, com exceção das instituições financeiras e das que atuam em atividades de saúde e educação. As estatísticas geradas por esta pesquisa possibilitam o dimensionamento da produção, do consumo intermediário, dos gastos com a folha de pagamento, do volume do pessoal ocupado e das despesas com formação de capital do segmento de serviços. Os dados são agrupados nos seguintes segmentos: serviços prestados às famílias; serviços de informação; serviços prestados às empresas; transportes, serviços auxiliares dos transportes e correio; atividades imobiliárias e de aluguel de bens móveis e imóveis; serviços de manutenção e reparação; e outras atividades de serviços. A pesquisa leva em consideração a atividade produtiva nos segmentos de maior porte, pesquisando empresas com de 20 ou mais pessoas ocupadas.

Uma vez que o âmbito da pesquisa exclui os serviços prestados pelas instituições financeiras e de atividades ligadas à saúde e educação, grande parte das ocupações selecionadas nesse trabalho não terá uma referência nos dados levantados pela PAS. Desse modo, para o procedimento apresentado nessa seção, optou-se por utilizar somente os dados referentes aos serviços de investigação, segurança, vigilância e transporte de valores, que possuem uma relação direta com a ocupação selecionada na PNAD, no caso denominada simplesmente de vigilantes.

A Lei nº 10.833 de 2003 excluí do regime de incidência não cumulativo do PIS e da Cofins os serviços prestados por hospitais, clínicas médicas, pronto-socorros, bem como os serviços de ensino infantil, fundamental, médio e de educação superior, adotando-se nesses casos as alíquotas de 0,65% e 3% para o PIS e a Cofins, respectivamente, incidentes sobre a receita operacional bruta. Para as demais ocupações, na qual estão inclusos os vigilantes as alíquotas adotadas para o PIS e para a Cofins foram de 1,65% e 7,6%, respectivamente, incidentes sobre o valor adicionado.

Para manter a estrutura lógica do modelo de simulação, foi realizado um processo semelhante àquele utilizado para a alíquota de contribuição dos produtores rurais, ou seja, transformar a alíquota que incide sobre o faturamento ou o lucro líquido das empresas em uma alíquota equivalente sobre a folha de salários.

Desse modo, ao aplicar a alíquota correspondente sobre o lucro líquido, valor adicionado ou receita operacional bruta obtém-se um determinado montante de contribuição. Conforme apontado anteriormente, nem toda a arrecadação obtida através destas contribuições é de fato repassada para a Previdência Social. Desse modo, é necessário multiplicar esse montante de contribuição pelos percentuais de repasse efetivo de cada tipo de contribuição, no caso de 28,5% para a Cofins e de 11,3% para a CSLL. Esse novo montante é então dividido pelo total de salários, retiradas e outras remunerações chegando-se a uma alíquota equivalente sobre a folha de salários.

A seguir são apresentadas as informações levantadas pela PAS do ano de 2005 relativas à categoria dos serviços de investigação, vigilância, segurança e transporte de valores, sobre as quais foi realizado o procedimento descrito anteriormente. Os resultados estão descritos na tabela seguinte.

Tabela 15: Dados da Pesquisa Anual de Serviços 2005

Atividade	Despesa Operacional	Receita operacional líquida	Valor adicionado	Salários, retiradas e outras remunerações	Lucro Líquido	Pessoal ocupado	Número de empresas
	1 000 R\$						
Serviços de investigação, segurança, vigilância e transporte de valores	1.448.046	9.969.627	7.835.760	4.548.764	3.972.817	431.914	2.963

Fonte: IBGE

Tabela 16: Alíquota equivalente sobre a folha de salários

Ocupação	Cofins	CSLL	Total
Serviços de investigação, segurança, vigilância e transporte de valores	3,7%	0,9%	4,6%

A soma do total dessas alíquotas sobre a folha de pagamentos, obtidas através deste procedimento, chegou a 4,6%.

O mesmo procedimento de cálculo das DPI realizados anteriormente foi feito novamente, incorporando estas alíquotas obtidas ao modelo. Os mesmos cenários de crescimento do salário mínimo foram adotados para esse procedimento. Os novos resultados obtidos para os vigilantes estão demonstrados na tabela a seguir.

Tabela 17: Dívida Previdenciária Implícita Equivalente - Vigilantes

Dívida Previdenciária Implícita Equivalente			
Ocupação	Cenário 1		
	Sem Contribuição	Com Contribuição	Varição (%)
Vigilantes	1,97	1,76	11,8%

A partir dos resultados obtidos, observa-se uma significativa melhora nos indicadores referentes à Dívida Previdenciária Implícita, que apresentou uma redução de aproximadamente 12%.

Esse exercício pode reforçar o argumento de que o sistema previdenciário dos trabalhadores do setor privado, ao contrário do que se diz, não apresenta problemas tão graves com relação ao desequilíbrio de suas contas previdenciárias, podendo o equilíbrio ser alcançado simplesmente aumentando o repasse de recursos da União, por exemplo. As contribuições realizadas pelos trabalhadores privados e seus empregadores são utilizadas para cobrir os gastos com benefícios tanto para estes trabalhadores como também para todos os trabalhadores informais e rurais que não contribuem ou contribuem muito pouco para o sistema. O fato é que o preço que se paga para se buscar este equilíbrio é extremamente elevado, e ainda assim insuficiente para cobrir todas as despesas do sistema, dada a generosidade dos benefícios.

V. Alíquota Necessária

Este capítulo tem o objetivo de mensurar as alíquotas necessárias para tornar o sistema de repartição da previdência social brasileira intertemporalmente equilibrado, ou seja, encontrar as alíquotas de contribuição que tornem possível fazer frente aos benefícios esperados para cada trabalhador. Ao contrário de sistemas capitalizados, não há acúmulos de reservas em sistemas de repartição. Neste vigora o chamado pacto intergeracional, no qual os atuais ativos financiam os benefícios dos atuais inativos com a esperança que os futuros ativos façam o mesmo por eles quando estes vierem a ingressar na inatividade. No entanto, sistemas de repartição podem ser desenhados para serem equivalentes a um sistema de capitalização, através do dimensionamento das alíquotas de contribuição, Oliveira, Beltrão e Maniero (1997).

Fernandes e Gremaud (2003) estimaram as alíquotas de contribuição necessárias ao equilíbrio atuarial para os servidores públicos, caso as regras da Emenda Constitucional nº 20 vigorassem desde o ingresso do servidor no mercado de trabalho. Os autores encontraram uma alíquota bastante elevada, superior a 70%. Numa mesma linha de pesquisa, Fernandes e Narita (2003) calcularam as alíquotas necessárias para os trabalhadores sob o regime do INSS, buscando identificar quais trabalhadores contribuem para aumentar o déficit e quais contribuem para diminuí-lo. A alíquota média encontrada variou de 19% a 33%, dependendo de variáveis como gênero, região, escolaridade, entre outras.

O modelo de simulação utilizado permite obter tanto as contribuições realizadas ao longo do período ativo, dadas as regras de contribuições específicas para cada atividade, como os benefícios que serão recebidos durante o período de aposentadoria de para cada indivíduo da amostra.

Dessa forma, para calcular as alíquotas necessárias, basta dividir o valor presente dos benefícios pelo valor presente das contribuições realizadas. O cálculo do valor presente dos rendimentos é obtido em duas etapas. A primeira consiste em estimar o valor presente dos rendimentos no momento em que o indivíduo começou a trabalhar. Uma vez que se toma a taxa de crescimento dos rendimentos para cada ano adicional no

mercado de trabalho como constante, em 1,1351%, para calcular o valor do rendimento no momento em que o indivíduo ingressou no mercado de trabalho, é preciso aplicar a seguinte fórmula:

$$W_0 = W * e^{(-0,01351*tmt)} \quad (1)$$

onde:

W_0 : valor do rendimento do indivíduo no momento que ingressa no mercado de trabalho;

W : valor do rendimento atual do indivíduo;

tmt: tempo do indivíduo no mercado de trabalho desde que começou a trabalhar.

Obtido o valor presente dos rendimentos do indivíduo no momento em que começou a trabalhar, o cálculo de qual será o valor presente dos rendimentos do indivíduo até o momento de sua aposentadoria ocorre através da seguinte fórmula:

$$VPR = W_0 * 13 * (1 - e^{((0,01351-r)*ttmt)}) * e^{(r*tmt)} / (r - 0,01351) \quad (2)$$

onde:

VPR : valor presente dos rendimentos;

r : taxa de desconto utilizada (3%);

ttmt: tempo total no mercado de trabalho;

tmt: tempo no mercado de trabalho até o presente.

O próximo passo é calcular o valor presente dos benefícios. Dado que o benefício dos trabalhadores do setor privado é constante e o benefício dos servidores aumenta na mesma proporção dos rendimentos dos servidores ativos, é preciso utilizar

⁷ No caso dos trabalhadores informais e dos autônomos formais, como estes não recebem o décimo terceiro salário, é preciso multiplicar a renda por 12 e não 13 salários para se obter o valor do rendimento anual.

fórmulas específicas para cada um dos regimes. O cálculo do valor presente dos benefícios dos trabalhadores do setor privado é feito através da seguinte fórmula:

$$VPB = (b/r) * (1 - e^{(-r)*tb}) * e^{(-r*tpa)} \quad (3)$$

onde:

VPB: valor presente dos benefícios;

b: valor do benefício

tb: tempo de recebimento do benefício;

tpa: tempo que resta para a aposentadoria.

Para o cálculo do valor presente dos benefícios dos servidores, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$VPB = (b/(r - 0,01351)) * (1 - e^{(0,01351-r)*tb}) * e^{((0,01351-r)*tpa)} \quad (4)$$

Dividindo-se a soma VPR por VBP encontra-se a alíquota necessária para cada indivíduo. As tabelas a seguir apresentam os resultados obtidos para os cálculos das alíquotas necessárias médias para a PEA e para as ocupações selecionadas. Os cenários são os mesmos utilizados anteriormente e consideraram as três hipóteses para o comportamento do salário mínimo. Para esse cálculo das alíquotas necessárias não foram incorporados as contribuições extra-folha de pagamentos, como a Cofins e a CSLL, conforme descritas no capítulo anterior.

Tabela 17: Alíquota Necessária

		Cenário		
		1	2	3
PEA	Informais	11,1%	23,1%	30,1%
	Autônomos Formais	7,4%	12,9%	15,9%
	Assalariados Formais	20,7%	29,3%	35,5%
	Funcionários Públicos	53,3%	54,0%	55,1%

Tabela 17: Alíquota Necessária – ocupações selecionadas

Ocupação		Cenário		
		1	2	3
Vigilantes	Informais	8,2%	17,0%	22,1%
	Autônomos Formais	17,4%	26,6%	32,7%
	Assalariados Formais	18,3%	24,7%	29,8%
	Funcionários Públicos	43,4%	44,3%	45,4%
Policiais Militares e Bombeiros	Funcionários Públicos	53,8%	54,1%	54,4%
Professores do Ensino Médio e Fundamental	Informais	9,8%	20,6%	26,8%
	Autônomos Formais	6,3%	11,3%	14,0%
	Assalariados Formais	23,2%	34,1%	41,1%
	Funcionários Públicos	62,9%	63,4%	64,0%
Enfermeiros	Informais	14,8%	31,2%	40,8%
	Autônomos Formais	16,6%	24,9%	30,2%
	Assalariados Formais	24,0%	36,7%	44,9%
	Funcionários Públicos	61,7%	62,7%	64,2%
Médicos	Informais	3,2%	6,5%	8,4%
	Autônomos Formais	2,1%	3,7%	4,6%
	Assalariados Formais	18,9%	19,7%	20,7%
	Funcionários Públicos	39,0%	39,2%	39,4%
Profissionais das Ciências Jurídicas	Informais	3,3%	7,1%	9,4%
	Autônomos Formais	3,0%	5,2%	6,5%
	Assalariados Formais	19,6%	21,1%	23,1%
	Funcionários Públicos	51,9%	52,1%	52,3%
Bancários	Informais	10,3%	24,3%	32,8%
	Assalariados Formais	20,6%	26,3%	30,8%
	Funcionários Públicos	52,2%	52,6%	52,8%
Escriturários	Informais	9,4%	22,6%	30,8%
	Autônomos Formais	5,6%	10,0%	12,3%
	Assalariados Formais	21,2%	29,9%	36,5%
	Funcionários Públicos	53,4%	54,0%	55,0%

Pela a análise dos resultados é possível verificar que os trabalhadores assalariados formais contribuem com uma alíquota efetiva bem superior ao que seria a alíquota necessária para fazer frente aos seus benefícios. A alíquota necessária estimada para esse grupo foi de 20,3%, quando se considerou a PEA de maneira geral, e variou entre 18,3% e 24,0%, considerando-se o cenário 1 e uma taxa de desconto de 3% ao ano.

Tomando como base um trabalhador que contribui com 11% de seus rendimentos mais os 20% da contribuição patronal, tem-se uma alíquota de contribuição efetiva de 31%, além das contribuições que não incidem sobre a folha Isso reforça a

evidência de que, de fato, esses trabalhadores são responsáveis por boa parte do financiamento dos benefícios previdenciários dos demais grupos. Esses resultados são compatíveis com aqueles alcançados por Fernandes e Narita (2003), que encontraram alíquotas que variaram no intervalo de 19% a 33%, dependendo das variáveis como gênero, região e nível de escolaridade que foram consideradas.

A alíquota necessária média para os funcionários públicos, também considerando o cenário 1, variou entre 39,0%, para os médicos, e 62,9% para os professores do ensino médio e fundamental. Estes valores chamam a atenção por sua magnitude. De fato, mesmo considerando a contribuição de 11% sobre o valor do benefício excedente ao teto do INSS, aprovada na reforma de 2003, mais uma contribuição de 22% do governo, equivalente à contribuição patronal do INSS, chega-se a uma alíquota de contribuição de 33%, que é inferior à menor alíquota necessária calculada. Assim, temos que os servidores contribuem fortemente para o agravamento do déficit nas contas da previdência social.

Com relação aos trabalhadores informais as alíquotas necessárias calculadas para ficaram em torno de 9%. É importante lembrar, no entanto, que estes indivíduos não exercem nenhum tipo de contribuição para a previdência social.

Levando-se em conta os cenários 1 e 2, no qual o salário mínimo cresce ao longo de todo o período de simulação, fica evidente o significativo impacto desse crescimento nas contas previdenciárias. A alíquota necessária para os trabalhadores formais do setor privado se mostrou bastante sensível, principalmente para as ocupações de rendimentos menores, ao aumento do salário mínimo, chegando, no caso dos enfermeiros, a aproximadamente 45%, bem acima da alíquota de contribuição efetiva, em torno de 30%. No caso dos trabalhadores informais, essa sensibilidade é ainda mais acentuada, levando a alíquota necessária para esse grupo de trabalhadores para patamares próximos aos observados para os trabalhadores formais do setor privado.

Essa paridade entre as alíquotas dos trabalhadores informais e dos trabalhadores formais do setor privado pode se traduzir em um certo incentivo à informalidade. Para aquelas ocupações que possuem um perfil de rendimentos muito baixo, com o benefício muito próximo ao piso previdenciário, o benefício dos trabalhadores informais, por sua

vez, não deve ficar muito distante dos benefícios obtido pelos autônomos formais, com a diferença que esses últimos contribuem para a previdência, ou seja, existe um ônus de contribuir para a previdência sem o bônus de um benefício muito maior. Camargo (2007) faz uma análise do incentivo à informalidade decorrente da introdução da Lei Orgânica de Assistência Social (LOAS), que trata, entre outros pontos, da questão do benefício de aposentadoria para os trabalhadores informais. Através de evidências empíricas, o autor concluiu que de fato a LOAS levou um grupo de trabalhadores mais jovens, com baixo nível educacional, a deixarem de contribuir para a previdência social, agravando ainda mais a situação das contas previdenciárias.

Desse modo fica clara a importância da magnitude do aumento do salário mínimo no que diz respeito às contas da previdência. No caso dos trabalhadores assalariados formais, esse impacto é relativamente maior, como é de se esperar, nas ocupações cujos rendimentos são menores e, portanto, no qual a proporção de benefícios próximos ao piso previdenciário é maior.. No entanto, como foi observado, o impacto do aumento do salário mínimo nas alíquotas necessárias dos trabalhadores informais é ainda mais significativo. Assim, crescimentos acentuados do salário mínimo fazem com que as alíquotas necessárias para os trabalhadores informais ultrapassem as alíquotas obtidas para os trabalhadores autônomos e fiquem bem próxima daquelas dos assalariados formais, o que poderia incentivar esse último grupo de trabalhadores a migrar para a informalidade.

VI. Taxa de Reposição

A taxa de reposição dos benefícios de aposentaria é uma medida de quanto efetivamente a aposentaria repõe ao indivíduo a sua renda obtida enquanto ativo, sendo a referência o último salário recebido no período de atividade. Desse modo, a taxa de reposição é calculada dividindo-se o benefício pago ao indivíduo pelo seu último salário recebido antes de se aposentar.

A título de comparação é interessante observar como a taxa de reposição varia entre os países da OCDE. A tabela a seguir traz a taxa de reposição bruta, ou seja, desconsiderando a incidência de impostos, para os países da OCDE. As taxas são calculadas para o rendimento médio, expresso na coluna central, bem para os indivíduos com rendimentos múltiplos 0,5 e 2 desse rendimento médio.

Tabela 18: Taxa de Reposição Bruta - OCDE

País	Rendimentos Individuais - múltiplos da média		
	0,5	1	2
Alemanha	39,9	39,9	30,0
Austrália	70,7	43,1	29,2
Austria	80,1	80,1	58,8
Belgica	57,3	40,4	23,5
Canada	75,4	43,9	22,2
Corea	99,9	66,8	45,1
Dinamarca	119,6	75,8	57,1
Eslovênia	56,7	56,7	56,7
Espanha	81,2	81,2	67,1
EUA	55,2	41,2	32,1
Finlândia	71,3	63,4	63,4
França	63,8	51,2	44,7
Grécia	95,7	95,7	95,7
Holanda	80,6	81,9	82,6
Hungria	76,9	76,9	76,9
Irlanda	65,0	32,5	16,2
Islândia	109,9	77,5	72,9
Itália	67,9	67,9	67,9
Japão	47,8	34,4	27,2
Luxemburgo	99,8	88,3	82,5
Mexico	52,8	35,8	33,6
Noruega	66,4	59,3	42,7
Nova Zelândia	79,5	39,7	19,9
Polônia	61,2	61,2	61,2
Portugal	70,4	54,1	52,7
Reino Unido	53,4	30,8	17,0
República Tcheca	78,8	49,1	28,9
Suécia	79,1	62,1	66,3
Suíça	62,5	58,4	30,5
Turquia	72,5	72,5	72,5
Média - OCDE	73,0	58,7	49,2

Fonte: OCDE (2007)

Considerando-se os indivíduos com rendimentos iguais à média, a taxa de reposição bruta para os sistemas previdenciários dos países da OCDE é de 58,7%. Existe uma variação significativa nas taxas observadas para os países analisados, com Grécia apresentando a maior taxa, de 95,7%, e o Reino Unido a menor, de 30,8%. Com relação aos indivíduos cujo rendimento corresponde à metade do rendimento médio, a taxa de reposição média é de 73,0%. Isso é um indicativo de que os países analisados buscam proteger mais os trabalhadores de baixa renda da pobreza durante a velhice.

Uma vez que é possível conhecer, no modelo utilizado nesse trabalho, o rendimento do indivíduo no momento de sua aposentadoria e o valor do primeiro benefício quando o indivíduo se aposentar, é possível fazer o cálculo da taxa de reposição a partir da divisão do valor desse benefício pelo último salário recebido na ativa.

Tabela 19: Taxa de Reposição

		Cenário		
		1	2	3
PEA	Informais	88,5%	167,8%	213,6%
	Autônomos Formais	41,4%	48,6%	51,8%
	Assalariados Formais	61,0%	74,3%	82,5%
	Funcionários Públicos	100,0%	100,0%	100,0%

Quando se considera a PEA, a taxa de reposição para os trabalhadores assalariados formais varia entre 61,0% e 82,5% dependendo do cenário em questão, ou seja, valores bastante próximos daqueles observados para os indivíduos com rendimentos iguais à 50% da média dos países da OCDE.

È importante observar o comportamento da taxa de reposição para os trabalhadores informais. Mesmo para o cenário que não considera nenhum aumento do salário mínimo além de 2011, a taxa de reposição é bem superior àquela observada para os trabalhadores assalariados formais. Quando aumentos do salário mínimo além de 2011 são incorporados ao modelo, as taxas de reposição dos trabalhadores informais apresentam um crescimento bem mais acentuado do que no caso dos trabalhadores formais, chegando ao patamar de 213%, enquanto que para os assalariados formais a maior taxa de reposição foi de 82,5%.

Isso é um indicativo de que, assim como foi notado para os países da OCDE, no caso brasileiro também parece haver uma maior preocupação na reposição dos rendimentos aos mais pobres da população, mas com a diferença crucial que no caso dos países da OCDE os indivíduos mais pobres também contribuem para o sistema de aposentadoria, enquanto que no Brasil, os trabalhadores informais obtêm essas elevadas taxas de reposição sem a contrapartida de nenhum tipo de contribuição para o sistema.

Com base nos valores obtidos para as taxas de reposição dos trabalhadores informais, novamente é possível afirmar que o sistema previdenciário brasileiro traz um forte incentivo à informalidade. Isso decorre do fato de ser possível repor em grande parte a renda no período de inatividade sem nenhum custo de contribuição.

Com relação aos funcionários públicos, sua taxa de reposição é de 100%, uma vez que para os atuais ativos do funcionalismo público ainda vale a regra da integralidade para o benefício de aposentadoria.

Essas taxas de reposição foram calculadas para as ocupações selecionadas, levando-se em consideração as diferentes categorias de trabalhadores para cada ocupação. Os resultados são apresentados na tabela 20 a seguir.

Tabela 20: Taxa de Reposição – ocupações selecionadas

Ocupação		Cenário		
		1	2	3
Vigilantes	Informais	65,9%	126,5%	161,5%
	Autônomos Formais	58,4%	64,8%	69,4%
	Assalariados Formais	64,2%	71,2%	76,5%
	Funcionários Públicos	100,0%	100,0%	100,0%
Policiais Militares e Bombeiros	Funcionários Públicos	100,0%	100,0%	100,0%
Professores do Ensino Médio e Fundamental	Informais	47,0%	92,0%	117,2%
	Autônomos Formais	21,8%	27,7%	30,4%
	Assalariados Formais	48,0%	53,4%	55,9%
	Funcionários Públicos	100,0%	100,0%	100,0%
Enfermeiros	Informais	65,9%	123,4%	155,5%
	Autônomos Formais	58,4%	64,3%	67,7%
	Assalariados Formais	56,6%	66,9%	72,3%
	Funcionários Públicos	100,0%	100,0%	100,0%
Médicos	Informais	21,7%	39,3%	48,9%
	Autônomos Formais	9,8%	13,0%	14,5%
	Assalariados Formais	60,3%	60,9%	61,4%
	Funcionários Públicos	100,0%	100,0%	100,0%
Profissionais das Ciências Jurídicas	Informais	25,6%	52,7%	68,5%
	Autônomos Formais	12,4%	15,7%	17,3%
	Assalariados Formais	54,2%	55,6%	57,1%
	Funcionários Públicos	100,0%	100,0%	100,0%
Bancários	Informais	54,8%	128,2%	173,2%
	Assalariados Formais	53,2%	63,3%	69,7%
	Funcionários Públicos	100,0%	100,0%	100,0%
Escriturários	Informais	53,4%	127,3%	173,2%
	Autônomos Formais	24,9%	38,2%	44,8%
	Assalariados Formais	55,1%	68,1%	76,8%
	Funcionários Públicos	100,0%	100,0%	100,0%

As taxas de reposição observadas para os trabalhadores assalariados formais são bem próximas das que foram calculadas quando se considerou a população em geral.

Com exceção dos médicos e profissionais das ciências jurídicas, que apresentam rendimentos relativamente maiores, aqui também é possível notar o elevado patamar das taxas de reposição obtidas pelos trabalhadores informais, principalmente quando se considera os cenários com aumento do salário mínimo além de 2011.

Considerações Finais

Este trabalho teve como objetivo calcular as Dívidas Previdenciárias Implícitas (DPI), as Alíquotas Necessárias e as Taxa de Reposição para a população como um todo assim como para algumas ocupações selecionadas. Foi feito, quando possível uma divisão entre os trabalhadores do setor público, do setor privado e trabalhadores informais.

O foco central desse trabalho foi analisar, através dos parâmetros mencionados, os diferenciais existentes na estrutura de aposentadoria de diferentes ocupações, considerando tanto os diferenciais presentes em ocupações sob um mesmo regime como aqueles presentes para a mesma ocupação sob regimes diferentes.

De maneira geral, o diferencial existente entre o regime dos trabalhadores privados e dos servidores, sendo os termos bem mais generosos para esse grupo, se fez presente em todas as ocupações analisadas. Quando se considera a DPIE, nota-se uma relação significativamente maior no caso dos trabalhadores do setor público em relação aos trabalhadores da iniciativa privada. O mesmo ocorre quando se analisam as alíquotas necessárias de contribuição para fazer frente aos benefícios esperados e as taxas de reposição, que no caso do funcionalismo público correspondem a integralidade do salário recebido na ativa.

Observa-se que os trabalhadores do setor privado são responsáveis em grande parte pelo financiamento dos benefícios dos demais grupos, ou seja, dos informais e funcionários do setor público, na medida que suas alíquotas necessárias de contribuição são menores do que as alíquotas efetivas.

Além disso, este trabalho mostrou o importante peso dos trabalhadores informais no que se refere ao gasto previdenciário, principalmente quando se consideram os cenários que apresentam aumentos reais do salário mínimo.

É preciso atentar para o fato de que este sistema dual de aposentadorias, com termos mais generosos no caso servidores, gera distorções no mercado de trabalho e iniquidades para os trabalhadores dentro de um mesmo país. O argumento de que

salários menores para os funcionários públicos em relação aos dos trabalhadores do setor privado justificariam a concessão de maiores benefícios para o funcionalismo público não se verifica na realidade.

De fato, a literatura mostra que os diferenciais de salário já tendem a favorecer grande parte dos funcionários públicos, o que por si só já seria suficiente para não justificar maiores benefícios. O que se verifica é que os planos de aposentadoria dos trabalhadores do setor público são cumulativos, ou seja, além de perceberem salários relativamente maiores do que os trabalhadores do setor privado, seus benefícios de aposentadoria também são claramente mais generosos do que os verificados na esfera privada. Além disso, regimes de aposentadoria diferentes para trabalhadores de diferentes setores é uma fonte direta de ineficiência no mercado de trabalho, uma vez que leva a restrições com relação à portabilidade desses benefícios, prejudicando a mobilidade desses trabalhadores entre esses setores. É importante ressaltar também que existe um custo direto associado a este sistema dual, que também deve ser levado em consideração, que é dado pela duplicação das funções administrativas relativas a cada regime.

Referências Bibliográficas

Arbache, Jorge S. “*Wage Differentials in Brazil: Thoery and Evidence*”, *Journal of Development Studies*, vol. 38, 2001.

Barbosa, Milton “*Diferenciais de salários entre ocupações: uma análise das variações ocorridas no período 1971-1974*”, Tese de mestrado apresentado à Faculdade de Economia da USP, 1978.

Belluzzo, Walter; Anuatti-Neto, Francisco e Pazello, Elaine T. “*Distribuição de salários e o Diferencial Público-Privado no Brasil*”, *Revista Brasileira de Economia*, Vol. 54, nº 4, (2005).

Bonturi, Marcos “*The Brazilian Pension System: Recent Reforms and the Challenges Ahead*”. Economic Department Working Papers nº 340.OCDE (2002).

Borjas, George J. “*Labor Economics*”, 1996.

Borjas, George J. “*The Wage Structure and The Sorting os Workers into the Public Sector*”, National Bureau of Economic Research, Working Paper 9313, (2002).

Caetano, Marcelo Abi-Ramia “*Determinantes da Sustentabilidade e do Custo Previdenciário: Aspectos Conceituais e Comparações Internacionais*”, Texto para discussão nº 1226. Ipea (2006).

Caetano, Marcelo Abi-Ramia e Miranda, Rogério Boueri “*Comparativo Internacional para a Previdência Social*”, Texto para discussão nº 1302. Ipea (2007).

Cahuc, Pierre e Zylberberg, André “*Labor Economics*”, MIT Press, 2001.

Camargo, José Márcio “*Lei Orgânica da assistência Social: Incentivando a Informalidade*” em Tafner, Paulo e Giambiagi, Fábio “*Previdência Social no Brasil: Debates, dilemas e escolhas*”, cap 7, Ipea (2007).

Cechin, José e Cechin, Andrei Domingues “*Desequilíbrio: Causas e Soluções*” em Tafner, Paulo e Giambiagi, Fábio “*Previdência Social no Brasil: Debates, dilemas e escolhas*”, cap 6, Ipea (2007).

Confederação Nacional das Indústrias (CNI) “*Alternativas de Financiamento da Previdência Social*” em MPAS “*Base de Financiamento da Previdência Social: Alternativas e Debates*”, Coleção Previdência Social, vol. 19 (2003).

- Craig, Lee A. “*The Political Economy os Public-Private Compensation Differentials: The Case of Federal Pensions*”, *The Journal of Economic History*, Vol. 55, nº 2, (1995).
- Ehrenberg, Ronald G. “*Retirement System Characteristics and Compensating Wage Differentials in the Public Sector*”, *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 33, nº 4, (1980).
- Fernandes, Reynaldo “*Desigualdade salarial: aspectos teóricos*”, em “*Estrutura Salarial – aspectos conceituais e novos resultados para o Brasil*”, Ipea, (2002).
- Fernandes, Reynaldo e Bender, Siegfried “*Gastos Públicos com Pessoal: Uma Análise de Emprego e Salário no Setor Público Brasileiro no Período 1992-2004*”, XXXIV Encontro Nacional de Economia (2006).
- Fernandes, Reynaldo e Gremaud, Amaury Patrick “*Regime de previdência dos servidores públicos: equilíbrio financeiro e justiça atuarial*”. Texto para discussão nº 1. ESAF. Ministério da Fazenda (2003).
- Fernandes, Reynaldo e Narita , Renata Del Tedesco “*Contribuição ao INSS: equilíbrio financeiro e imposto sobre o trabalho*”. Texto para discussão Nº 3. ESAF. Ministério da Fazenda (2003).
- Foguel, Miguel N.; Gill, Indermit; Mendonça, Rosane e Barros, Ricardo Paes de “*The Public-Private Wage Gap in Brazil*”, Texto para discussão nº 754. Ipea (2000).
- Giambiagi, Fabio.; Mendonça, João Luis O.; Beltrão, Kaizô I.; Ardeo, Vagner. A. “*Diagnóstico da Previdência Social no Brasil: O foi feito e que falta reformar*”, Ipea, (2004).
- Giambiagi, Fabio e Franco, Samuel “*O Esgotamento do Papel do Salário Mínimo como Mecanismo de Combate à Pobreza Extrema*”, Texto para discussão nº 1290. Ipea (2007).
- Greg, Hudley “*The Effects os Comparable Worth in the Public/Private Occupational Relative wages*”, *The Journal of Human Resources*, Vol.28, nº 2, (1993).
- Groshen, Erica L. e Levine, David I. “*The rise and decline of U.S. Internal Labor Markets*”, Federal Reserve Bank of New York, (1998).

Holzmann, Robert; Palacios, Robert e Zviniene, Asta “*Implicit Pension Debt: Issues, Measurement and Scope in International Perspective*”, World Bank, Social Protection Discussion Papers Series, (2004).

Lindauer, David L. “*The Public/Private Wage Differential in a Poor Urban Economy*”, Journal of Development Economics, nº 12, (1983).

Medici, André. “*The Political Economy of Reform in Brazil’s Civil Servant Pension Scheme*”, Inter American Development Bank, Technical Note on Pension nº 2, (2004).

Mitchell, Olivia S.; Gustman, Alan L. e Steinmeier “*The Role of Pensions in the Labor Market: A survey of the Literature*”, Industrial and Labor Relations Review, Vol. 47, nº 3, (1994).

Moss, Philip; Salzman, Harold e Tilly, Chris “*Limits to market-mediated employment: from deconstruction to reconstruction of Internal Labor Markets*”, em Carré, Françoise; Ferber, Marianne A.; Golden, Lonnie e Herzenberg, Stephen A. “*Nonstandard Work – The nature and challenges of changing employment arrangements*”, IRRA Research Association Series, 1999.

MPS. Ministério da Previdência. Social. *Anuário Estatístico da Previdência Social*, (2006).

Palácios, Robert. e Whitehouse, Edward. “*Civil-service Pension Schemes Around the World*”, World Bank, Social Protection Discussion Papers Series, (2006).

Poterba, James M. e Rueben, Kim S. “*Fiscal Institutions and Public Sector Labor Markets*”, National Bureau of Economic Research, Working Paper 6659, (1998).

Smith, Robert Stewart “*Compensating Differentials for Pensions and Underfunding in the Public Sector*”, The Review of Economics and Statistics, Vol. 63, nº 3, (1981).

Souza, André Portela; Zylberstajn, Hélio; Afonso, Luis Eduardo; Flori, Priscilla. Matias. “*Impactos fiscais da reforma de 2003 no sistema de previdência social brasileiro*”. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, 2006.

OCDE, “*Comparative tables on private pension systems*”, Pension Policy Institute (2003).

OCDE, “*Pesnions at a Glance: Public Policies Arround OECD Countries*”, (2007)

Oliveira, Francisco E. B. de; Beltrão, Kaizô Iwakami; Lustosa, Bernado Junqueira; Pasinato, Maria Teresa Marsillac “*Fontes de Financiamento da Seguridade Social Brasileira*” . Texto para discussão nº 342. Ipea (1994).

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

Woodbury, Stephen A. "*Substitution Between Wage and nonwage Benefits*", The American Economic Review, Vol. 73, nº 1, (1983).

Zylberstajn, Hélio; Souza, André Portela; Afonso, Luis Eduardo "*Reforma da Previdência Social e Custo de Transição: Simulando um Sistema Universal para o Brasil*". XXXIII Encontro Nacional de Economia (2005).

Zylberstajn, Hélio. "*Uma Nova Aposentadoria Para os Novos Trabalhadores*", FIPE/Bovespa, (2006).

Anexo

Alíquota Necessária para as demais taxas de desconto

Taxa de Desconto de 4%

PEA

		Cenário		
		1	2	3
PEA	Informais	7,2%	14,6%	18,9%
	Autônomos Formais	5,1%	8,7%	10,8%
	Assalariados Formais	14,6%	20,5%	24,7%
	Funcionários Públicos	35,8%	36,3%	37,0%

Ocupações selecionadas

Ocupação		Cenário		
		1	2	3
Vigilantes	Informais	5,4%	10,8%	13,9%
	Autônomos Formais	12,3%	18,7%	23,0%
	Assalariados Formais	12,8%	17,1%	20,6%
	Funcionários Públicos	28,3%	28,9%	29,7%
Policiais Militares e Bombeiros	Funcionários Públicos	36,6%	36,9%	37,1%
Professores do Ensino Médio e Fundamental	Informais	6,5%	13,4%	17,4%
	Autônomos Formais	4,3%	7,7%	9,5%
	Assalariados Formais	16,6%	24,2%	29,1%
	Funcionários Públicos	42,5%	43,0%	43,4%
Enfermeiros	Informais	10,2%	21,0%	27,2%
	Autônomos Formais	11,6%	17,1%	20,7%
	Assalariados Formais	17,0%	26,0%	31,7%
	Funcionários Públicos	41,4%	42,1%	43,1%
Médicos	Informais	2,1%	4,1%	5,3%
	Autônomos Formais	1,4%	2,5%	3,1%
	Assalariados Formais	12,9%	13,4%	14,1%
	Funcionários Públicos	25,6%	25,7%	25,9%
Profissionais das Ciências Jurídicas	Informais	2,0%	4,3%	5,5%
	Autônomos Formais	2,0%	3,5%	4,3%
	Assalariados Formais	13,6%	14,7%	16,0%
	Funcionários Públicos	34,4%	34,5%	34,7%
Bancários	Informais	6,7%	15,6%	21,0%
	Assalariados Formais	14,6%	18,5%	21,7%
	Funcionários Públicos	36,3%	36,5%	36,7%
Escriturários	Informais	6,2%	14,5%	19,5%
	Autônomos Formais	4,1%	7,1%	8,8%
	Assalariados Formais	15,0%	21,0%	25,5%
	Funcionários Públicos	35,9%	36,4%	37,0%

Taxa de Desconto de 5%

PEA

		Cenário		
		1	2	3
PEA	Informais	4,6%	9,1%	11,7%
	Autônomos Formais	3,5%	5,9%	7,3%
	Assalariados Formais	10,2%	14,3%	17,1%
	Funcionários Públicos	24,0%	24,4%	24,8%

Ocupações selecionadas

Ocupação		Cenário		
		1	2	3
Vigilantes	Informais	3,5%	6,7%	8,6%
	Autônomos Formais	8,6%	13,1%	16,1%
	Assalariados Formais	8,9%	11,8%	14,2%
	Funcionários Públicos	18,4%	18,8%	19,3%
Policiais Militares e Bombeiros	Funcionários Públicos	24,9%	25,0%	25,2%
Professores do Ensino Médio e Fundamental	Informais	4,3%	8,7%	11,2%
	Autônomos Formais	3,0%	5,2%	6,5%
	Assalariados Formais	11,9%	17,3%	20,7%
	Funcionários Públicos	28,8%	29,1%	29,4%
Enfermeiros	Informais	6,9%	14,0%	18,0%
	Autônomos Formais	8,0%	11,7%	14,2%
	Assalariados Formais	12,1%	18,4%	22,4%
	Funcionários Públicos	27,8%	28,3%	29,0%
Médicos	Informais	1,3%	2,6%	3,3%
	Autônomos Formais	1,0%	1,7%	2,1%
	Assalariados Formais	8,6%	9,0%	9,4%
	Funcionários Públicos	16,7%	16,9%	17,0%
Profissionais das Ciências Jurídicas	Informais	1,2%	2,5%	3,2%
	Autônomos Formais	1,3%	2,3%	2,9%
	Assalariados Formais	9,4%	10,1%	11,0%
	Funcionários Públicos	22,7%	22,8%	22,9%
Bancários	Informais	4,4%	9,9%	13,2%
	Assalariados Formais	10,4%	13,1%	15,3%
	Funcionários Públicos	25,1%	25,3%	25,4%
Escriturários	Informais	4,0%	9,1%	12,2%
	Autônomos Formais	3,0%	5,1%	6,3%
	Assalariados Formais	10,6%	14,8%	17,9%
	Funcionários Públicos	24,1%	24,5%	24,9%

Taxa de Desconto de 6%

PEA

		Cenário		
		1	2	3
PEA	Informais	2,9%	5,6%	7,1%
	Autônomos Formais	2,3%	4,0%	4,9%
	Assalariados Formais	7,2%	9,9%	11,8%
	Funcionários Públicos	16,0%	16,3%	16,6%

Ocupações selecionadas

Ocupação		Cenário		
		1	2	3
Vigilantes	Informais	2,2%	4,1%	5,2%
	Autônomos Formais	6,0%	9,2%	11,2%
	Assalariados Formais	6,1%	8,1%	9,7%
	Funcionários Públicos	11,9%	12,2%	12,5%
Policiais Militares e Bombeiros	Funcionários Públicos	16,8%	17,0%	17,1%
Professores do Ensino Médio e Fundamental	Informais	2,8%	5,5%	7,1%
	Autônomos Formais	2,0%	3,6%	4,4%
	Assalariados Formais	8,6%	12,3%	14,7%
	Funcionários Públicos	19,5%	19,8%	20,0%
Enfermeiros	Informais	4,7%	9,2%	11,8%
	Autônomos Formais	5,6%	8,1%	9,7%
	Assalariados Formais	8,6%	13,0%	15,8%
	Funcionários Públicos	18,6%	19,0%	19,5%
Médicos	Informais	0,8%	1,6%	2,0%
	Autônomos Formais	0,7%	1,2%	1,4%
	Assalariados Formais	5,6%	5,9%	6,2%
	Funcionários Públicos	10,9%	11,0%	11,1%
Profissionais das Ciências Jurídicas	Informais	0,7%	1,4%	1,8%
	Autônomos Formais	0,9%	1,5%	1,9%
	Assalariados Formais	6,5%	7,0%	7,6%
	Funcionários Públicos	14,9%	15,0%	15,0%
Bancários	Informais	2,8%	6,1%	8,1%
	Assalariados Formais	7,4%	9,3%	10,8%
	Funcionários Públicos	17,4%	17,5%	17,6%
Escriturários	Informais	2,6%	5,6%	7,4%
	Autônomos Formais	2,1%	3,7%	4,5%
	Assalariados Formais	7,5%	10,4%	12,5%
	Funcionários Públicos	16,2%	16,4%	16,7%