

# ***Sobre a Necessidade de Reforma da Previdência***

## ***Oswaldo de Moraes Sarmento***

*Bacharel em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco; Ph. D. em Economia pela University of Illinois at Urbana-Champaign.*

## ***Roberto Figueiredo Ramalho de Azevedo***

*Engenheiro Civil pela UFPE; Bacharel em Matemática pela UNICAMP; Ph. D em Matemática pela New York University*

## ***Resumo:***

---

Investiga se haveria necessidade de uma reforma constitucional para garantir a viabilidade do sistema público brasileiro de previdência. Para a avaliação, utiliza dois modelos matemáticos correspondentes, cada um, respectivamente, aos dois sistemas polares de previdência comumente citados pela literatura: repartição e capitalização. Com base nos resultados obtidos, argumenta que não haveria necessidade de mudanças nas regras da previdência para garantir sua viabilidade. Assim, a reforma já efetivada e outras que certamente serão apresentadas em futuro próximo deverão atender a objetivos não suficientemente explicitados no discurso de seus autores. Como subproduto da análise, defende-se o sistema de previdência de repartição por conta de seu caráter redistributivo.

## ***Palavras-Chave:***

---

Previdência Brasileira; Reforma Constitucional; Capitalização; Repartição.

## 1- INTRODUÇÃO

A aprovação, no ano passado, da emenda constitucional que muda algumas regras da Previdência deve ser vista apenas como o primeiro ato de um grande drama. Durante seu acidentado percurso, não faltaram argumentos em sua defesa, desenvolvidos sobretudo pelo laboratório do Executivo e repetidos exaustivamente pela mídia, sem maior esforço de investigação sobre sua veracidade. Todo esse esforço teve (e ainda tem) o propósito de ganhar a opinião pública. Segundo se afirma, havia (e há) a necessidade urgente de aprovação da reforma nos moldes originalmente apresentada pelo governo sob pena de, em caso contrário, se ter em breve a completa falência do sistema. Como durante sua tramitação no Congresso dita emenda sofreu importantes modificações, é natural esperar que o governo do Sr. Fernando Henrique Cardoso, já em começo de seu segundo mandato, apresente nova proposta sobre o assunto, a fim de resgatar o que foi perdido ao longo de sua trajetória.

O objetivo mais geral do presente trabalho é verificar até que ponto haveria a necessidade de Reforma Constitucional para que se garantisse o saneamento do sistema previdenciário público. Dentro desse propósito, é mister analisar, mesmo que parcialmente, o que se julga serem os mais atraentes argumentos até hoje afluídos nas acaloradas discussões em torno do tema.

Evidentemente que o setor público deverá ganhar muito do espaço dedicado à análise, pois é este, segundo se diz, o principal vilão da história de desmandos que levou a previdência ao atual impasse. Assim, a próxima seção será dedicada a algumas questões específicas daquele setor, por exemplo, a parte do déficit público originada pela liberalidade das aposentadorias dos servidores públicos e a tendência “histórica” da relação servidores inativos/ativos, cuja evolução tem contribuído para o agravamento do referido déficit.

A segunda seção examina aspectos ligados a duas das alternativas que, pelo menos em nível teórico, se concebe para a implantação de um sistema de seguridade social. A idéia é gerar dois modelos matemáticos, um para cada alternativa, e com base neles, fazer uma breve avaliação da

previdência brasileira, utilizando-se para isso parte da legislação sobre o assunto e alguns dados fornecidos pelo Ministério da Administração e Reforma do Estado (MARE).

Na terceira seção, será discutida a relação entre sistema previdenciário e poupança nacional ou, o que vem a dar no mesmo, acumulação de capital. A fim de propiciar uma apresentação formal do assunto, utilizar-se-á um modelo econômico relativamente simples de “gerações justapostas (*overlapping generations*)”, de inspiração neoclássica.

Finalmente, a quarta seção sumariza, em sua primeira parte, as principais conclusões obtidas ao longo do texto. Em adição, explícita, mesmo que sem maior esforço de análise, a visão do autor quanto a alguns problemas da previdência no longo prazo, dadas tanto as regras institucionais vigentes até antes da reforma, como depois da mesma.

Ao longo do texto, mencionam-se, mas não se analisam, algumas questões de certa forma esquecidas pela mídia, mas que parecem ter vinculação importante com possíveis medidas saneadoras da previdência. Os partidos de oposição ao governo do Sr. Henrique Cardoso têm devotado grande esforço para a colocação dessas indagações na agenda, até agora sem sucesso. Talvez, tal esquecimento seja fruto do fato de que, a rigor, grande parte das ações decorrentes dessas questões não precisem ser discutidas dentro do assunto Reforma da Previdência e muito menos do da Reforma Constitucional, pois, quando muito, dependem de leis ordinárias para sua efetivação. Em um exercício de boa vontade, talvez se possa, por isso mesmo, isentar de culpa a mídia pelo desinteresse, até agora, sobre tais assuntos, por exemplo, a provável magnitude dos prejuízos da previdência com a sonegação, a fraude, etc.

Embora sejam utilizados alguns dados numéricos como base de suporte para o desenvolvimento das considerações a seguir, estes não serão inteiramente suficientes para evidenciar todas as conclusões do estudo. Isto se deve em parte à falta de disponibilidade dos mesmos; em parte, também, ao escopo do trabalho, delimitado que foi pelo propósito de que sua divulgação se dê ainda quando o assunto esteja fazendo parte da agenda de discussão dos muitos problemas econômicos com que o Brasil se defronta.

## 2 - O SETOR PÚBLICO

O setor público das três esferas de governo tem, sem dúvida, sido apontado como o carro-chefe dos problemas que afligem a Previdência. Mais precisamente, este tem sido escolhido como o vilão principal, senão o único, da falta de controle das finanças públicas do País. Dado que há uma enorme crença de que o déficit público constitui uma permanente ameaça ao Plano Real, não há como escapar da conclusão de que, a se dar crédito ao que se diz, o referido setor será o principal responsável pela volta da inflação se providências radicais não forem levadas a termo para contrabalançar a tendência.

A bem da verdade, é bom que se diga que o desconforto causado pela situação das contas públicas já foi bem pior. Em um passado não tão distante, a maioria dos economistas, enfaticamente, apontava o déficit como o grande responsável pela inflação existente no período logo antes do Plano Real. Hoje, com a mesma firmeza de sempre, tais economistas declaram que o referido déficit, que nunca deu uma trégua sequer, mais cedo ou mais tarde, comprometerá a estabilidade da moeda. Ou seja, em linguagem médica figurativa, muito ao gosto dos analistas econômicos, o déficit, que nunca deixou de estar presente no cenário brasileiro das últimas décadas, baixou da condição de *câncer terminal* para se constituir em espécie de *pólipo*, um estágio pré-cancerígeno.<sup>1</sup>

Embora a fase aguda de caça às bruxas relativa ao servidor público tenha passado, o setor permanece ainda na berlinda. Os ataques a este foram fundamentais para se ganhar a opinião pública e, conseqüentemente, preparar um caminho mais suave para as propostas de Reforma Administrativa e da Previdência. Como se sabe, ambas já foram aprovadas, mas nem por isso a questão relativa aos servidores públicos foi esvaziada. Sob

<sup>1</sup> É verdade que os economistas não falam em um período máximo, após o qual o déficit causará inflação. Se a economia brasileira tivesse as mesmas características da dos Estados Unidos, poder-se-ia dizer que decorreriam décadas para o fenômeno se manifestar. Quantas décadas, é cedo para se estimar, visto que na grande nação americana, de histórica liberalidade dos gastos governamentais relativos a suas receitas, isto ainda não ocorreu.

o ponto de vista do governo, o que já foi aprovado em matéria de Previdência parece ter atingido apenas parte dos objetivos, pois a proposta original foi bastante descaracterizada pelas supressões e emendas do poder legislativo. Isto, juntamente com outras questões menores, garantirá, ainda por muito tempo, uma agenda devotada à necessidade de se repensar o setor público naquilo que diz respeito a seus servidores.

Na presente seção, serão analisados três dos argumentos exaustivamente divulgados pelo governo, com uma impressionante cooperação da mídia, sobre os problemas supostamente causados pelos atuais direitos (ou privilégios) constitucionais do servidor público ao financiamento do sistema previdenciário. Segundo se afirma, a permanecer tal situação, o déficit da Previdência e, por rebatimento, o déficit do orçamento geral do País, já preocupantes, tornar-se-ão incontrolláveis. A conseqüência disto, a médio e longo prazos, é perfeitamente previsível, dizem os doutos: quebra da estabilidade da moeda e suas indesejáveis conseqüências, entre elas a piora do perfil distributivo da renda, a falta de investimentos externos na proporção necessária ao desenvolvimento do País, a estagnação econômica, e o aumento da taxa de desemprego. Enfim, uma espécie de caos econômico seguido provavelmente do esgarçamento definitivo do tecido social.

a) O Setor Público é o **maior** responsável pelo déficit da Previdência. Basta confrontar as estatísticas sobre contribuição previdenciária dos servidores ativos e benefícios dos inativos vis-a-vis mesmas estatísticas relativas aos empregados da iniciativa privada.

Embora a afirmação acima possa ser abordada por vários ângulos, somente a parte relativa a uma das fontes da receita será analisada. Trata-se, no caso, de um tipo de contribuição de empregados e empregadores com base nos salários. Especificamente, no que segue, considerações serão feitas sobre o princípio que rege dita contribuição, uma vez que, ao que parece, este não é comumente observado ao se fazer comparações entre a previdência dos servidores públicos e aquela dos trabalhadores da iniciativa privada.

É sabido que as contribuições para a previdência da iniciativa privada no Brasil, provêm, em

grande parte, do empregado e empregador, tendo como base de cálculo a folha salarial. Relativamente ao emprego formal, tais contribuições devem girar em torno de 30% sobre a folha salarial para remunerações de até dez salários de referência total este que corresponde a 10%, em média, provenientes do trabalhador e 20% da empresa. Para salários acima dessa cifra, o cálculo é mais complicado: a parte do trabalhador incide somente sobre 10 salários de referência enquanto a do empregador sobre a totalidade dos salários. Em se tratando de fundos de pensão das empresas em benefício de seus empregados, o princípio é o mesmo em qualquer parte do mundo: ambos, empregadores e empregados contribuem para o fundo, embora não necessariamente nas proporções acima referidas. Aqui no Brasil, discutiu-se no Congresso o valor máximo que as estatais podem contribuir para seus fundos de pensão, visto que, elas vinham colocando um valor maior do que aquele de responsabilidade de seus funcionários.

É difícil saber qual a metodologia utilizada para medição das receitas da previdência. A imprensa falada e escrita têm sido muito econômicas quando se trata de divulgar as fontes de informação. Dependendo dos participantes do debate, as estimativas da rubrica podem ser bastante diferentes, o que demonstra a falta de uniformidade nos critérios utilizados para a manipulação dos mesmos dados. Se este é o caso, não é surpreendente que governo e oposição não se entendam sobre o déficit da Previdência, se é que ele existe, uma vez que, ao contrário do que o governo alega, há gente até que fala na existência de superávit<sup>2</sup>.

Comparando dados sobre os segurados do INSS e da União, o MARE esclarece a metodologia utilizada para o cálculo das receitas previdenciárias da União para fazer face às despesas com

---

<sup>2</sup>Há diversas outras fontes de receita da Seguridade Social(SS). Por outro lado, as aposentadorias são, apenas, uma parte da cobertura da SS. Esclareça-se, também, que o universo das aposentadorias inclui beneficiários que não contribuíram para o sistema (o FUNRURAL, por exemplo). Não faz sentido, portanto, o suposto déficit anunciado pelo governo que, na realidade, é calculado a partir da confrontação de parte da receita com as despesas da totalidade das aposentadorias. Considerando seu orçamento global, a oposição, apurou um superávit da SS, ao invés de déficit como propalado.

aposentadorias (BOLETIM, 1998). Entretanto, nada revela sobre a metodologia do Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), que lhe serviu de fonte, para o cálculo das receitas do INSS. Do percentual de 11% sobre a folha salarial, que corresponde à contribuição média do servidor federal, o MARE retira 4% a título de reserva para despesas de saúde. No que diz respeito à parte de contribuição da União, a estimativa adota a hipótese de que esta deva ser também de 7%. Dessa forma, o MARE considera como recursos destinados ao pagamento de todo e qualquer tipo de aposentadoria do servidor apenas aqueles correspondentes a 14% da folha salarial.

A não ser que o MPAS utilize os mesmos percentuais, é evidente que a comparação que o MARE faz entre a situação dos segurados do INSS e da Previdência dos servidores federais sobre o déficit e outros indicadores não é apropriada. Como se disse acima, o percentual de contribuição relativo às atividades da iniciativa privada é de 30% e, ainda que desse percentual fossem excluídos 8% como procedido pelo MARE relativamente ao setor público, restariam ainda 22%. Há de se notar no estranho cálculo do MARE que, apesar de, em termos percentuais, a contribuição do servidor público federal (11%, em média), ser maior do que a dos trabalhadores em geral (10%, em média), a contribuição combinada de patrão e empregado no sistema previdenciário da União, no fim de tudo, aparece como sendo cerca de 8% menor, se adotado o cálculo mais conservador. É fácil perceber que essa mágica deve-se ao fato de a potencial contribuição da União ter sido estimada como da metade do que deveria ter sido no caso da adoção do mesmo princípio relativo à contribuição dos empregadores em geral. Adotado o mesmo princípio (*um* do empregado e *dois* do empregador) a receita previdenciária da União pularia para 21% da folha salarial, mesmo em se utilizando a hipótese extremamente generosa de que o percentual a título de reserva para despesas de saúde alcançasse 12% (4% do servidor e 8% do governo)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup>Note-se que, para fins de comparação, não foram consideradas contabilmente nas contas do governo as demais contribuições que a iniciativa privada faz para financiar a Seguridade Social.

A hipótese de trabalho do MARE para a comparação entre os déficits da Previdência do setor público federal e da do setor privado, obviamente, levanta a suspeita de que existe um esforço para responsabilizar, mais do que o devido, os servidores públicos pelos problemas da Previdência. Enfim, em defesa dos técnicos do MARE, pode-se dizer que tal cálculo é consistente com o propósito do governo de reduzir sua contribuição previdenciária onde quer que se faça necessária. Aliás, tal propósito encontra-se revelado através de sua proposta de limitar os gastos das estatais com seus respectivos fundos de pensões à mesma proporção da contribuição de seus futuros beneficiários, ou seja, de seus trabalhadores. Entretanto, por não corresponder à realidade da previdência do setor privado, atualmente administrada pelo INSS, não deveria ser adotada para fins de comparações do tipo acima descrito. Reduzir em tamanha magnitude o percentual da contribuição que deveria ser de responsabilidade do governo constitui um exercício que, talvez, atenda a interesses não revelados, mas certamente não atende à pureza científica.

b) Os aposentados do serviço público são privilegiados, pois se aposentam com remuneração integral. Isto não se justifica, uma vez que os trabalhadores aposentados pelo INSS recebem de benefício, no máximo, dez salários de referência.

Como se sabe, o argumento acima tem sido freqüentemente utilizado para justificar a implementação de um teto máximo para as aposentadorias dos servidores públicos. Colocando-os em pé de igualdade com os trabalhadores regidos pela CLT, ou seja, diminuindo substancialmente o valor de suas aposentadorias, espera o governo dar um gigantesco passo em direção ao equilíbrio, segundo sua ótica, do sistema previdenciário.

Destinado a ganhar a simpatia da opinião pública para a proposição de reforma decorrente dele, obviamente que o argumento acima ignora pelo menos duas diferenças importantes entre as formas de contribuição do trabalhador dos dois setores comparados. Em primeiro lugar, a taxa de contribuição do servidor é, atualmente, em média, superior à dos trabalhadores em geral. Em segundo, o servidor contribui sobre o total de sua remuneração, enquanto que a contribuição do chamado

celetista<sup>4</sup> é incidente sobre uma base que, no máximo, chega a dez salários de referência. Dessa forma, se, por exemplo, um trabalhador regido pela CLT auferir R\$ 3.000,00 mensais, sua taxa de contribuição só incide sobre o teto de R\$ 1.081,00. A razão dessa importante diferença escapa ao domínio de conhecimento do autor.

Há, ainda, um ponto menor a se esclarecer nesta questão referente à comparação do benefício máximo concedido pelo INSS com o dos benefícios, em geral de valor superior, recebidos pelos servidores inativos. Como é do conhecimento geral, o imposto de renda incide, também, sobre grande parte das aposentadorias de valor relativamente alto se comparadas ao teto de 10 salários de referência. Isto quer dizer que uma porção, às vezes substancial, dessas aposentadorias retornam aos cofres públicos em forma de imposto. Outra forma de colocar a questão, é explicitar que a diferença entre aposentadorias líquidas dos dois setores é, significantemente, menor que aquela entre as aposentadorias brutas. Evidentemente que, naquilo que tange ao interesse do indivíduo (e, também, do Estado), a remuneração *líquida* é que é relevante. No caso das aposentadorias de servidores estaduais, pode ainda haver uma diferença importante pois, pelo menos no Estado de Pernambuco, a taxa de contribuição da previdência também incide sobre estas, o que diminui, ainda mais, a diferença entre as aposentadorias líquidas dos dois setores.

Há de se dizer, ainda, que o argumento confunde propositadamente direito com privilégio. A razão é simples, pois, como seria de se esperar, a sociedade ainda resiste a corte de direitos e aplaude entusiasticamente a eliminação de privilégios. Ou seja, a utilização da palavra pejorativa no argumento faz parte do jogo de palavras para ganhar a simpatia da opinião pública para o projeto de reforma da Previdência. Não faz muito tempo que o teto do benefício dos segurados do INSS podia ir até 20 salários *mínimos*. O corte desse direito do trabalhador deu-se em duas etapas. Uma dessas foi estabelecer o chamado salário de referência, que é atualmente menor do que o salário mínimo. A outra foi diminuir o valor do benefício máximo: O que de longa data vinha sendo de 20 salários

<sup>4</sup> Assim denominado o regime de trabalho normatizado pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)

*mínimos*, passou para 10 salários de *referência*. Se o conjunto de tal engenharia tivesse sido obra pensada de uma pessoa ou de um grupo, dir-se-ia que o estratagema tinha sido perfeito. Primeiro, priva-se o direito para parte substancial dos trabalhadores. Quando quase ninguém mais se lembra do fato, chama-se de privilegiada aquela parte que, por sorte ou por resistência, escapou da degola. Maquiavel não poderia, no alto de sua extraordinária competência, dar assessoria melhor.

Como observação final sobre o ponto explicitado logo acima, resta indagar sobre o motivo de se restringir a contribuição do segurado do INSS e, conseqüentemente, restringir seu benefício de aposentadoria. Em tese, o INSS, na ausência da restrição, arrecadaria mais e com o produto poderia pagar benefícios de mais alto valor. Se, porventura, se configurasse a inviabilidade da Previdência nesse caso de não-restrição, aparentemente, era porque o sistema, nos termos atuais, ou seja arrecadando e pagando proporcionalmente menos, é também inviável. Apesar de o sistema ser do tipo "repartição", será interessante verificar sua viabilidade, através de cálculos atuariais, utilizando a lógica do chamado sistema de capitalização. Esta questão será tratada mais adiante.

c) O atual déficit da Previdência do setor público é conseqüência, entre outras coisas, da relação inativos/ativos, que está muito alta. A previsão é de que tal relação continue crescendo, o que significa o agravamento da insolvência do sistema já nos próximos anos.

A lógica da afirmação acima é simples e pode ser mostrada através da seguinte fórmula que, no contexto, expressa a relação despesa/receita da previdência do servidor.

$$D = BI$$

$$R = cAS \quad 0 < c < 1$$

Onde D = despesa com benefícios, B = benefício médio do aposentado, I = número de trabalhadores inativos, R = receita originada da contribuição previdenciária, c = alíquota média da contribuição, A = número de trabalhadores ativos e S = remuneração média do trabalhador ativo.

Assim:

$$\frac{D}{R} = \left(\frac{1}{c}\right)\left(\frac{B}{S}\right)\left(\frac{I}{A}\right)$$

Analisando-se a fórmula acima para o caso do setor público federal, constata-se que os dois primeiros fatores, 1/c e B/S, explicativos de D/R são necessariamente maiores que a unidade: o primeiro porque (c) é um número positivo menor que um; o segundo por conta do fato de que o valor do benefício, na média, deve, pelas regras atuais, ser maior que a média dos salários. Em assim sendo, a condição necessária para  $D < R$  é que (I/A) seja menor que a unidade. Segundo o que se afirma, D/R vem aumentando por conta, principalmente, do aumento irreversível de (I/A) que ainda não chegou a seu limite. Tabela publicada pelo MARE, relativa a servidores federais, ilustra a gravidade do problema. De um total de 1.833.216 servidores, apenas 930.655 estão na ativa, o que faz com que dita relação já esteja perto de um e com tendência a aumentar ainda mais. É por essa razão que diversos artigos da reforma propõem dispositivos que visam reverter a tendência observada de (I/A)<sup>5</sup>, tanto para o caso específico do setor público como no que se refere aos trabalhadores em geral.

Como se pode imaginar, a proporção entre inativos e ativos depende de numerosas circunstâncias e de diversas variáveis, algumas institucionais. Deixe-se de lado, por enquanto, o setor público e analise-se dita proporção para o caso dos trabalhadores em geral.

A fração I/A depende, obviamente, das normas legislativas do sistema econômico, ou seja, dos instrumentos legais que definem, por exemplo, o tempo mínimo de contribuição, o limite inferior da idade do beneficiário, os tipos de aposentadorias especiais e a caracterização do que seja invalidez. O arcabouço jurídico que a reforma pretende redefinir, em grande parte, procura afetar estas variáveis.

<sup>5</sup> Há, também, a intenção de se modificar a relação B/S de sorte a torná-la, talvez, menor que a unidade. De fato, o projeto já aprovado limita o valor do benefício pago pela previdência dos servidores a um máximo de R\$ 1.200,00. Entretanto o poder público criará fundos de pensões para complementação do benefício.

Duas outras variáveis que influenciam dita fração e que têm certa relevância para a situação do Brasil atual será, para efeito do estudo, denominada de “fraude” e “sonegação”. Aqui a primeira é entendida como sendo o número de pessoas que se beneficiam do sistema de maneira ilegal. O aumento desta variável, como é óbvio, faz crescer indevidamente, o numerador da relação (I/A). A segunda tem a ver com a falta de repasse das contribuições por parte das empresas, através, entre outros mecanismos, de informação falsa prestada ao órgão arrecadador sobre o número de empregados. Assim, o aumento da variável “sonegação” faz diminuir o denominador da fração acima. Desse modo, uma maior magnitude de ambas as variáveis aumenta (I/A), devendo, assim, a relação (D/R) que, se superior à unidade, significa a existência de déficit.

Uma outra variável que influi decisivamente no numerador da relação inativos/ativos é a expectativa de vida. Alega-se que o aumento dessa variável, a exemplo do que ocorre em grande parte do mundo, inviabilizará o sistema previdenciário se providências não forem tomadas para contrabalançar o efeito dessa tendência. Assim é que várias medidas foram propostas, tais como a imposição de um limite mínimo de idade para a aposentadoria, com a finalidade de retardar o crescimento do numerador e estimular o aumento do denominador da citada relação.

Embora a alegação acima tenha seus méritos, é necessário que se façam algumas qualificações. A natureza do crescimento da expectativa de vida é de suma importância para se estimar seus efeitos sobre (I/A). Assim, por exemplo, o aumento dessa variável somente por queda da mortalidade infantil produzirá efeito mínimo se comparado àquele decorrente da maior longevidade dos adultos. Dentro do conjunto de adultos, ainda há que se distinguir os efeitos diferenciados do aumento da longevidade se este aumento for desigual entre os sexos, pois é sabido que as participações do homem e da mulher no mercado de trabalho são diferentes e, pela legislação em vigor, as mulheres têm o direito de se aposentarem mais jovens. E mais ainda, se os adultos das classes média e rica forem os mais beneficiados com o aumento da expectativa de vida, como parece ser o caso no Brasil, o efeito sobre a relação (I/A) provavelmente será menor. É de se esperar que os compo-

nentes dessas duas classes estejam entrando no mercado de trabalho com uma média de idade maior do que no passado. Este retardo é decorrente da possibilidade de a maioria dos filhos dos casais dessas classes não precisarem trabalhar enquanto estejam estudando, ao contrário do que ocorria no passado.

Retomando o caso específico dos servidores públicos, há ainda outros fatores, esses de natureza puramente conjuntural, que têm aumentado dramaticamente a referida relação. Em primeiro lugar, o número de servidores públicos federais na ativa vem acentuadamente caindo em um período em que a população brasileira não parou de crescer (BOLETIM, 1997)<sup>6</sup>. A estimativa do IBGE de crescimento da população brasileira é de cerca de 1,36% ao ano. O coeficiente de habitantes do País por servidor público que, pelos parâmetros internacionais já era baixo em 1989, ano do pico do número de servidores federais, vem caindo consistentemente (STATISTICAL, 1997)<sup>7</sup>. É de se esperar, portanto, que em breve haverá um ponto de reversão desse coeficiente. Em segundo lugar, houve o que se pode denominar com muita propriedade de “o efeito terrorista”, o qual cresceu substancialmente no decorrer das discussões sobre diversos temas ligados ao serviço público, tanto no governo do Sr. Fernando Collor como no do Sr. Fernando Henrique Cardoso. A ameaça de perda de direitos sociais deve ter induzido muitos servidores a se aposentarem precocemente. A tabela 5.1 da publicação do MARE (BOLETIM, 1997) que fornece dados sobre a ocorrência de aposentadorias de servidores federais de 1991 a 1997 dá uma idéia do que pode ter ocorrido quanto a isso. Os números mostram elevada ocorrência de aposentadorias, especialmente em 1991 e 1995<sup>8</sup>, anos de começo de governo dos senhores presidentes acima citados e que coincidiram com os piores momentos para a classe dos servidores federais. Outro dado relevante mostrado é o ele-

<sup>6</sup> Segundo dados do MARE, havia, em 1989, 712.740 servidores federais. Já em 1997 esse número não foi além de 535.929.

<sup>7</sup> Com base em dados do IBGE sobre a população brasileira e do MARE sobre servidores, pode-se afirmar que tal coeficiente, para o ano de 1995, é de 260 habitantes por servidor civil federal. Contraste-se com o coeficiente dos Estados Unidos que é de apenas 95.

<sup>8</sup> Em 1991 e 1995, houve, respectivamente, 46.196 e 34.253 aposentadorias.

vado número de aposentadorias proporcionais nos últimos três anos. Esta pressa dos servidores revela a preocupação dos mesmos em garantir direitos ameaçados pela possibilidade de aprovação das reformas administrativa e da previdência.

### 3 - A VIABILIDADE DO SISTEMA PREVIDENCIÁRIO

Esta seção lidará com alguns aspectos, a nível teórico e empírico, de duas concepções de sistemas de previdência de um país citados pela literatura especializada, ou seja, a de repartição e a de capitalização.

No que diz respeito à primeira, será investigada mais a fundo a fração Inativos/Ativos. Mais precisamente, deseja-se saber se, mantidas as mesmas condições durante um período muito longo, tal fração converge para um determinado valor e, em sendo o caso, se esse valor assegurará a viabilidade da previdência dos servidores federais em particular e dos trabalhadores no geral. Admitir-se-á, no contexto, a permanência das regras atuais do jogo. O exercício numérico visa, sobretudo, explorar a problemática da União. Contudo, a adequação para qualquer outro elemento do conjunto geral do setor público, digamos o sistema previdenciário de um determinado estado, será imediata se forem conhecidos os parâmetros relativos a esse elemento em estudo.

No que concerne à segunda concepção, a de capitalização, trata-se de gerar uma equação cuja incógnita seja o tempo máximo que o trabalhador

### 3.1 - O Sistema de Repartição

a) Notação:

$t$  = taxa de crescimento do número de trabalhadores na ativa<sup>9</sup>

$x = n^{\circ}$  total de anos de fruição dos benefícios da aposentadoria

$L = n^{\circ}$  de anos de trabalho necessários ao direito de aposentadoria

$m = n^{\circ}$  de anos após a vigência do ano  $L$ .

b) Hipóteses: No ano 1, haverá um trabalhador empregado. No ano 2, haverá  $(1 + t)$  trabalhadores empregados. No ano 3,  $(1 + t)^2$  trabalhadores estarão empregados e assim por diante, de sorte que no ano  $(L)$ , estarão empregados  $(1 + t)^{L-1}$  trabalhadores. Todo trabalhador que completar  $(L)$  anos de serviço aposentar-se-á. Todos os trabalhadores viverão  $(x)$  anos a partir da data de sua aposentadoria. Até o ano  $L$  não há inativos de sorte que a fração  $(I/A)$  será zero para qualquer ano entre 1 e  $L$ . No ano  $(L + 1)$  haverá  $(1 + t)^L$  trabalhadores empregados e  $(1)$  aposentado. Em  $(L + 2)$  existirão  $(1 + t)^{L+1}$  empregados e  $(1 + t)$  aposentados. Em  $(L + 3)$  existirão  $(1 + t)^{L+2}$  empregados e  $(1 + t)^2$  aposentados e assim por diante, de maneira que no ano  $(L + m)$ , para  $(m)$  menor ou igual a  $(x)$ , existirão  $(1 + t)^{L+m-1}$  empregados e  $(1 + t)^{m-1}$  aposentados. Neste último caso, a fração  $(I/A)$  será  $[(1 + t)^{m-1}] / [(1 + t)^{L+m-1}] = (1 + t)^{-L}$ . Se  $m > x$ , há necessidade de se deduzir do numerador da referida fração os inativos que já morreram. Assim, se  $m = x + r$ ,  $(1 + t)^{r-1}$  inativos deverão ser deduzidos.

Dessa forma,

$$Q = \frac{I}{A} = \frac{(1+t)^{m-1} - (1+t)^{r-1}}{(1+t)^{L+m-1}} = \frac{(1+t)^{x+r-1} - (1+t)^{r-1}}{(1+t)^{L+x+r-1}} = \frac{(1+t)^x - 1}{(1+t)^{L+x}} = \frac{z^x - 1}{z^{L+x}} \quad \text{se } z = 1+t$$

poderá se beneficiar, dados um fundo construído por ele e seu empregador ao longo de um determinado número de anos e a renda (benefício) periódica a que tem direito a partir daí. Embora tal concepção, em princípio, seja pensada para o caso de um indivíduo qualquer, nada impede que a mesma possa vir a ser a viga mestra de um sistema público de previdência. Em assim sendo, espera-se que o modelo seja útil para estudar tanto a viabilidade da previdência do setor público federal como a dos trabalhadores da iniciativa privada.

Donde

(i)

$$Q = z^{-L} (1 - z^{-x})$$

<sup>9</sup> A taxa de crescimento no curto prazo, é variável e depende dos ciclos econômicos. No longo prazo, é explicada pelo crescimento da população, por variáveis culturais, institucionais, etc. Essas variáveis mudam no tempo e é uma simplificação considerá-las constantes, a exemplo do que se faz nos modelos de crescimento econômico.



$$L > 0, z > 0, x \geq 0$$

As propriedades desta função podem ser estudadas através da análise das derivadas parciais de  $Q$  em relação às três variáveis  $L$ ,  $z$  e  $x$ , ou seja, ao tempo de serviço mínimo para fazer jus à aposentadoria, o qual é normalmente fixado por lei, à taxa de crescimento do número de trabalhadores na ativa e ao tempo médio de sobrevivência do trabalhador, respectivamente.

$$(1) \quad \partial Q / \partial L = -z^{-L} (1 - z^{-x}) \log z$$

$$(2) \quad \partial Q / \partial x = z^{-(L+x)} (\log z)$$

$$(3) \quad \partial Q / \partial z = -L z^{-(L+1)} + (L+x) z^{-(L+x+1)}$$

No que se refere a (1) e (2), há necessidade de distinguir dois casos a saber:

1º Caso:  $t > 0$ , o que implica  $z = 1 + t > 1$ . Neste caso, cresce a cada ano o número de trabalhadores na ativa e  $\log z > 0$  com o que  $\partial Q / \partial L < 0$ , isto é, quanto maior for  $L$  (mantidos  $x$  e  $z$  constantes), menor é o valor de  $Q$ . Em outras palavras, quanto maior o tempo mínimo de serviço requerido para o direito de aposentadoria, maior é a viabilidade do sistema, de vez que diminui o número de inativos em relação aos ativos. É com base nisto que a reforma recentemente aprovada contém vários dispositivos que, na prática, aumentam o referido  $L$ .

Ainda neste caso, o valor da segunda das derivadas acima será positivo e a função  $Q$  é crescente indicando que o aumento do tempo de sobrevivência do inativo, quando mantidas constantes as variáveis  $L$  e  $z$ , afeta adversamente a viabilidade do sistema, o que não chega a ser uma novidade. Uma das alegações em favor da necessidade de reforma é que a expectativa de vida da população brasileira está aumentando e com isso inviabilizando a previdência.

Aumento de expectativa de vida, embora possa guardar alguma correlação com a variável  $x$  do modelo, não se configura, necessariamente, como uma boa *proxy*. Como já referido, o dado representativo da expectativa de vida, sendo uma média, pode apresentar aumento, por exemplo, por conta somente de queda na taxa de mortalidade infantil. Essa melhoria em nada afetaria a variável  $x$ . Outro exemplo seria aquele em que o aumento da expectativa de vida surgisse *pari-passu*

com o adiamento da entrada do trabalhador no mercado de trabalho, por conta, inclusive, da exigência de um maior grau de escolaridade para satisfazer ao avanço tecnológico.

2º Caso:  $t < 0$ , o que implica  $z = 1 + t < 1$  e  $\log z < 0$ . Aqui prevalece uma situação oposta à do primeiro caso, pois agora tem-se  $\partial Q / \partial L > 0$  (com  $x$  e  $z$  constantes) e  $\partial Q / \partial x < 0$  (com  $L$  e  $z$  constantes). Neste caso, portanto, em que o número de trabalhadores diminui a cada ano, o aumento do tempo mínimo de serviço viria na realidade fazer crescer a função  $Q$ , o que não seria desejável, evidentemente. Por outro lado, desde que  $\partial Q / \partial x < 0$ , a função  $Q$  decresceria com o aumento do número total de anos de fruição do benefício. Isto, embora parecendo paradoxal, justifica-se pelo fato de que cada vez menos trabalhadores se aposentariam a cada ano, dado que, por hipótese, a fonte das aposentadorias, ou seja, o número de trabalhadores na ativa estará diminuindo.

Finalmente analise-se o comportamento da função  $Q$  em relação à terceira das variáveis,  $z = 1 + t$ , considerando a derivada  $\partial Q / \partial z = -L z^{-(L+1)} + (L+x) z^{-(L+x+1)}$ . Vê-se que, ao contrário das outras derivadas estudadas,  $Q$  não é uma função monótona de  $z$ , pois  $\partial Q / \partial z$  muda de sinal em diferentes intervalos de variação de  $z$ .

Obtenham-se os pontos críticos de  $Q$ , mantidos  $L$  e  $x$  constantes. De  $(\partial Q / \partial z) = 0$ , vem

$$z^{-(L+1)} [-L + (L+x)z^{-x}] = 0, \text{ ou } z^x = (L+x)/L = 1 + x/L,$$

logo

$$(4) \quad z_0 = (1 + x/L)^{1/x}$$

Quando  $x$  é ímpar, tem-se um único ponto crítico, dado por (4) acima. Se  $x$  é par tem-se dois pontos críticos, apenas um deles sendo positivo e, também, obtido de (4). O ponto crítico positivo é pois maior que 1, dado que  $L > 0$ . A segunda derivada é:

$$[\partial^2 Q / \partial z^2] = z^{-(L+2)} V \text{ onde:}$$

$$V = L(L+1) - (L+x)(L+x+1)z^{-x} = L(L+1) - (L+x)(L+1)z^{-x} - (L+x)xz^{-x}$$

ou:

$$V = (L+1)[L - (L+x)z^{-x}] - (L+x)xz^{-x}$$

Quando  $z = z_0 = (1 + x/L)^{1/x}$ , então:

$$V = -(L+x)xz^{-x} < 0$$

concluindo-se que o ponto crítico  $z_0$  é um maximante, com o que a função  $Q$  cresce à esquerda de  $z_0$  e decresce à direita. Por outro lado, de  $V = 0$ , obtém-se:

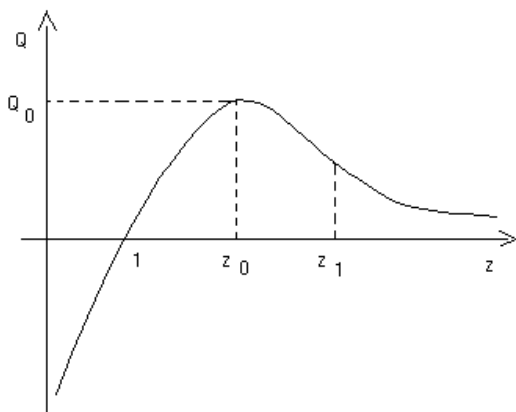
$$z_1 = \{(1+x/L)[1+x/(L+1)]\}^{1/x}$$

que é um ponto de inflexão, pois nele muda o sinal de  $[\partial^2 Q / \partial z^2]$ , que é negativa no intervalo  $(0, z_1)$ , onde  $Q$  tem, portanto, a concavidade voltada para baixo, enquanto  $[\partial^2 Q / \partial z^2]$  é positiva em  $(z_1, \infty)$ , intervalo no qual  $Q$  tem a concavidade voltada para cima.

Finalmente, examinando-se a função  $Q = z^{-L}[1-z^{-x}]$ , conclui-se que seu valor será negativo para  $z < 1$ , zero para  $z = 1$  e positivo para  $z > 1$ . Para isso, basta verificar somente a expressão  $[1-z^{-x}]$ , uma vez que o fator  $z^{-L} > 0$

Com base nas considerações acima, pode-se ter a seguinte visualização gráfica da função  $Q$ :

Gráfico da função  $Q = \frac{I}{A} = z^{-L}(1 - z^{-x})$



Do que foi dito acima, depreende-se que o valor de  $z$  desempenha um papel importante na determinação do sinal das três derivadas explicitadas acima. A exemplo dos modelos de crescimento econômico, que estudam a evolução de um sistema econômico no longo prazo, pode-se relacionar  $z = 1 + i$ , sendo  $i$  a taxa de crescimento da força de trabalho empregada, com a própria taxa de crescimento da população, admitindo-se, obviamente, que esta se mantenha estável durante um período longo. Como a referida taxa tem sido positiva, o valor de  $z$  será maior que a unidade, de maneira que, de acordo com (1) e (2),  $[\partial Q / \partial L] < 0$  e  $[\partial Q / \partial x] > 0$ .

Foram feitas várias simulações com base em diversos valores plausíveis de  $z$ ,  $L$ , e  $x$ .<sup>10</sup> A tabela logo abaixo apresenta, dentre as hipóteses imaginadas, os valores de  $Q$  para as situações mais adversas para a viabilidade do sistema, ou seja, tempo requerido ( $L$ ) de 27,5 anos e sobrevivência do trabalhador enquanto aposentado ( $x$ ) de 20 anos. Como se pode observar, todos os números obtidos não atingem o valor de 0,25. Este valor, que corresponde a um servidor inativo para cada quatro em atividade, é aqui utilizado como referencial em virtude de declarações oficiais de que tal número é o valor máximo para que o sistema previdenciário seja auto-sustentável. Chame-se a atenção para os valores das duas últimas linhas cujas taxas de crescimento delimitam um intervalo no qual está inserida a taxa de 1,36% a. a projetada pelo IBGE para o crescimento da população brasileira entre 1991 e 1996. Admitindo-se que a população ocupada do País cresça à mesma taxa, conclui-se que o valor de  $Q$  está ainda longe do valor crítico. O valor de  $Q$  referente à taxa de crescimento de 1,5 a. a. corresponde a quase 6 trabalhadores para cada aposentado. Considerando que a tendência da taxa de crescimento da população é decrescente, a correspondente tendência de  $Q$ , mantidas as regras do sistema previdenciário, é de queda, contrariando assim os argumentos oficiais.

<sup>10</sup> No que se refere ao tempo mínimo requerido para a aposentadoria ( $L$ ) utilizaram-se os seguintes números de anos: 27,5, 30, 32,5 e 35. Quanto ao tempo de sobrevivência do trabalhador após a aposentadoria ( $x$ ), os números de anos foram os seguintes: 8, 10, 12, 15, 17,5 e 20.

**TABELA 1**  
**VALOR DA FRAÇÃO INATIVOS/ATIVOS (Q)**  
**PARA VALORES SELECIONADOS DA TAXA**  
**DE CRESCIMENTO (T) DA POPULAÇÃO**  
**OCUPADA.**  
 ( L = 27,5      x = 20 )

t	Q
0,005	0,083
0,010	0,137
<b>0,013</b>	<b>0,159</b>
<b>0,015</b>	<b>0,171</b>

Em que pese as conclusões acima, os dados sobre servidores federais apresentados pelo governo mostram outra realidade. Este alega que o valor de  $Q$  está muito alto. De fato, a de se dar crédito a publicações do MARE, dita fração anda próxima à unidade. Resta, portanto, explicar esta disparidade entre o modelo teórico e a crua realidade, tendo sempre em mira os servidores federais para os quais há dados disponíveis.

A partir de 1988, ano do começo de vigência da nova Constituição, vários fatores, a maioria deles transitórios, afastaram, conjunturalmente, o valor de  $Q$  de seu valor de longo prazo. Até 1988, a grande maioria dos servidores era celetista e, portanto, era segurada do INSS. É de se supor que, diante da perspectiva de mudança de regime de previdência, muitos servidores tenham adiado suas aposentadorias esperando pelas melhores condições que o Regime Jurídico Único iria oferecer. Isto quer dizer que, na composição do número de servidores inativos, há um certo percentual que não estaria lá, e sim no rol de inativos do INSS, se não tivesse havido a perspectiva de mudança. Obviamente que o fato concorreu para aumentar  $Q$  dos servidores, embora isto em nada tenha afetado dita variável quando se consideram os trabalhadores brasileiros como um todo, que é o que o governo, como governo de todos, deveria fazer.

Outro fator importante contribuindo para o afastamento de  $Q$  de seu valor de longo prazo diz respeito à diminuição do número de servidores na ativa. Isto tem ocorrido, possivelmente desde meados da década de 80, por várias razões: a) a crise econômica, começando nos anos 80. Isto levou os governos de então a pôr limitações na contratação de novos servidores, o que fez com que o número destes não fosse crescendo à mesma

taxa de crescimento da população economicamente ativa. b) a crescente terceirização dos serviços públicos. Terceirizam-se hoje não somente os serviços de limpeza, segurança, transporte e manutenção das repartições públicas, como também grande parte dos serviços burocráticos como, por exemplo, os serviços de digitação, e de informática em geral; c) privatização do fornecimento de alguns serviços públicos anteriormente providos pelas instituições públicas; d) Reforma Administrativa que, embora ainda não produzindo consequências significativas, poderá ter um efeito devastador no número daqueles servidores na ativa que contribuem para a previdência do setor público e não para o INSS. Pelo que se noticia sobre os projetos de sua regulamentação, grande parte dos servidores a serem contratados o serão sob a égide da CLT.

### 3.2 - O Sistema de Capitalização

Examine-se agora a viabilidade do sistema previdenciário por outro ângulo. Como mencionado, tenta-se verificar dita viabilidade a partir do número de anos de benefício que um hipotético fundo formado pelas contribuições previdenciárias (empregado mais empregador) é capaz de suportar. As hipóteses e a formulação analítica do modelo são apresentadas abaixo.

#### Notação:

a = soma das alíquotas das contribuições previdenciárias do trabalhador e da empresa; i = taxa anual de juros de longo prazo; j = taxa anual de crescimento do salário do trabalhador enquanto na ativa; T = número de anos de contribuição (número de anos de trabalho necessários ao direito de aposentadoria);  $M_T$  = montante de todas as contribuições até o momento ( T ); S = Saldo do Fundo; B = valor anual do benefício do aposentado.

#### Cálculo de (M):

Hipóteses: O salário do servidor e seu posterior benefício são recebidos ao fim do ano. No começo do ano 1, o salário é de 1 real. No do ano 2, o salário é de  $(1 + j)$  reais. No do ano 3, o salário é de  $(1 + j)^2$  reais. No do ano r, por exemplo, o salário estará em  $(1 + j)^{r-1}$  reais. Consequentemente, os valores da contribuição serão de a,  $a(1 + j)$ ,  $a(1 + j)^2$  e  $a(1 + j)^{r-1}$ , reais, respectivamente. O

valor da contribuição anual é depositado em uma conta remunerada e capitalizado anualmente à taxa (  $i$  ) de juros. O valor do bene-

fício (  $B$  ) será constante e igual ao salário do servidor no momento de sua aposentadoria, ou seja,  $(1+j)^{T-1}$  reais. Dessa forma,

$$M_T = a(1+i)^{T-1} + a(1+j)(1+i)^{T-2} + a(1+j)^2(1+i)^{T-3} + \dots + a(1+j)^{T-1}$$

Trata-se, portanto, da soma dos elementos de uma progressão geométrica de razão  $(1+j)(1+i)^{-1}$ . Assim,

$$M_T = \frac{a(1+j)^{T-1}(1+j)(1+i)^{-1} - a(1+i)^{T-1}}{(1+j)(1+i)^{-1} - 1}$$

ou:

$$M_T = \frac{[a(1+j)^{T-1}(1+j)(1+i)^{-1} - a(1+i)^{T-1}](1+i)}{j-i}$$

donde:

$$M_T = \frac{a[(1+j)^T - (1+i)^T]}{j-i}$$

Cálculo de  $S$

Ao fim de cada ano após o período de atividade do servidor, tem-se para o saldo do fundo constituído pelas contribuições do servidor e da empresa:

$$1^\circ \text{ ano: } S_{T+1} = M_T(1+i) - B$$

$$2^\circ \text{ ano: } S_{T+2} = [M_T(1+i) - B](1+i) - B$$

$$3^\circ \text{ ano: } S_{T+3} = \{ [M_T(1+i) - B](1+i) - B \}(1+i) - B \\ = [M_T(1+i) - B](1+i)^2 - B[(1+i) + 1]$$

$$4^\circ \text{ ano: } S_{T+4} = \{ [M_T(1+i) - B](1+i)^2 - B[(1+i) + 1] \}(1+i) - B \\ = [M_T(1+i) - B](1+i)^3 - B[(1+i)^2 + (1+i) + 1]$$

Enésimo ano:

$$S_{T+n} = [M_T(1+i) - B](1+i)^{n-1} - B[(1+i)^{n-2} + (1+i)^{n-3} + \dots + (1+i) + 1]$$

$$S_{T+n} = [M_T(1+i) - B](1+i)^{n-1} - B\left[\frac{(1+i)^{n-1} - 1}{i}\right]$$

$$S_{T+n} = M_T(1+i)^n - (1+i)^n \frac{B}{i} + \frac{B}{i} = (1+i)^n \left[ M_T - \frac{B}{i} \right] + \frac{B}{i}$$

$$(5) \quad S_{T+n} = \frac{(1+i)^n [M_T i - B]}{i} + \frac{B}{i}$$

A função  $S_{T+n}$  pode servir de base para o estudo de três variáveis. Um exemplo, será o de estimar o valor da alíquota que deverá ser cobrada para garantir um dado benefício em um determinado número de anos. Alternativamente, dados a alíquota e o número de anos de benefícios recebidos, pode-se estudar o valor do benefício. Ou, ainda, é possível calcular  $n$  supondo constantes  $a$  e  $B$ , como mostrado a seguir.

Dados  $a$  e  $B$ , deseja-se o valor de  $n$  que vá exaurir o fundo que foi constituído pelas contribuições do servidor e da empresa, isto é

$$S_{T+n} = 0$$

Ou, utilizando (5):

$$(1+i)^n [M_T i - B] + B = 0$$

$$(1+i)^n = \frac{B}{B - M_T i} = G$$

$$n = \frac{\log G}{\log(1+i)} \quad (\text{observe que } G > 1 \text{ se } B > M_T i)$$

A partir do referido modelo, estimou-se o número de anos de benefício para diversos valores do tempo de serviço  $T$ , da alíquota de contribuição  $a$ , da taxa anual de crescimento do salário  $j$ , e da taxa anual de juros  $i$ . Para a primeira das taxas, foram atribuídos valores representativos da situação dos servidores federais dos três níveis a saber: auxiliar, médio e superior<sup>11</sup>. A simulação mostrou que, para os valores experimentados, quanto maior a taxa de crescimento do salário, menor o número de anos de benefício. Quanto à taxa de juros, os valores escolhidos foram 6% a. a. e 7,5% a. a., valores esses abaixo das taxas prati-

**TABELA 2**  
ANOS DE BENEFÍCIO PARA VALORES SELECIONADOS DA  
ALÍQUOTA DE CONTRIBUIÇÃO (A) E DO TEMPO DE SERVIÇO (T)  
( $i = 0,06$ ,  $j = 0,03$ )

<b>a</b> <b>T</b>	<b>0,10</b>	<b>0,15</b>	<b>0,20</b>	<b>0,25</b>	<b>0,30</b>
<b>27,5</b>	4,9	8,0	11,7	16,6	23,3
<b>30,0</b>	5,7	9,4	<b>14,2</b>	20,9	31,9
<b>32,5</b>	6,6	11,1	17,9	27,1	52,5
<b>35,0</b>	7,6	13,1	21,4	38,0	*

\* Valor não finito

**TABELA 3**  
ANOS DE BENEFÍCIO PARA VALORES SELECIONADOS DA  
ALÍQUOTA DE CONTRIBUIÇÃO (A) E DO TEMPO DE SERVIÇO (T)  
( $i = 0,075$ ,  $j = 0,03$ )

<b>a</b> <b>T</b>	<b>0,10</b>	<b>0,15</b>	<b>0,20</b>	<b>0,25</b>	<b>0,30</b>
<b>27,5</b>	6,7	11,9	20,3	45,2	*
<b>30,0</b>	8,2	15,4	<b>31,2</b>	*	*
<b>32,5</b>	10,1	20,7	*	*	*
<b>35,0</b>	12,5	30,9	*	*	*

\* Valor não finito

<sup>11</sup> Com base em tabelas de vencimento dos servidores federais, foram calculadas as seguintes taxas geométricas de crescimento dos vencimentos, utilizando-se para isso a classe e padrão inferior (D I) e superior (A III) de cada nível: nível auxiliar, 3%; nível intermediário, 2,8%; nível superior, 2,2%.

cadadas no País nos últimos anos, mas que se configuram mais compatíveis com uma situação de longo prazo<sup>12</sup>. As duas seguintes tabelas mostram o número de anos de benefício para a taxa de crescimento do salário de 3% a. a., a qual corresponderia à situação mais adversa para o sistema, em termos de sua viabilidade, dentre todas as taxas utilizadas para a simulação.

Os dados das duas tabelas acima, mostram, como não poderia deixar de ser, que a viabilidade do sistema depende crucialmente dos valores de (T) e de (a). Somente valores pequenos dos dois parâmetros em questão é que poderiam constituir, em princípio, ameaça ao funcionamento do sistema. Dada essa constatação, cumpre agora recorrer a algumas informações relacionadas com esses parâmetros. Examine-se, então, o caso dos servidores federais, para os quais existe maior disponibilidade de dados. Isto de forma alguma limitará o alcance das conclusões, uma vez que estas poderão ser aplicadas, *a fortiori*, para o caso dos trabalhadores brasileiros em geral.

Como sugerido anteriormente, a fase atual da vida brasileira tem sido bastante estimuladora de pedidos de aposentadorias proporcionais, o que obviamente puxa a média de tempo de serviço dos aposentados para baixo. Mesmo assim, os dados do MARE (BOLETIM, 1998) sugere um valor médio para os servidores federais aposentados algo superior a 30 anos e mostram (tabela 5.2 e 5.3) que, mesmo neste momento de ameaça aos direitos de aposentadoria dos servidores, a idade média de aposentadoria vai além dos 50 anos. De fato, tal idade, em junho/98, situava-se entre 50 anos (média para as aposentadorias proporcionais) e 55 anos (idem, para as integrais). Não é irrealista supor que tais médias tendam a subir a partir do momento em que todas as regras do jogo estiverem definidas e, conseqüentemente, estabilizadas. Assim, um cálculo de certa maneira conservador que estipule o percentual da contribuição total (empregado + empregador) em 20% e a média de tempo de serviço em 30 anos já proporciona, respectivamente, tempos de benefício de cerca de 14 anos e 31 anos para as taxas de juros de 6% e 7,5%, respectivamente.

<sup>12</sup> As taxas de 6% e 7,5% foram selecionadas com base nas taxas previstas nos acordos das dívidas estaduais para com o Governo Federal.

### 3.3 - Considerações Adicionais

Os dois tipos de avaliação propostos conduzem à conclusão de que o sistema previdenciário, dentro das principais regras institucionais até então vigentes, seria viável. Isto quer dizer, em outras palavras, que os preceitos constitucionais que regiam a matéria não precisariam ser modificados. Assim, o diagnóstico completo da Previdência deverá apontar para outras variáveis explicativas de seus atuais problemas financeiros. Algumas, é de se supor, modificar-se-ão espontaneamente no decorrer do tempo. Outras, simplesmente, através de mudanças na legislação ordinária e através de maior eficiência na fiscalização. O estabelecimento da verdade contábil também ajudaria a compreender parte do que se apresenta como problema financeiro da Previdência. Sem maior esforço de análise, pois isto fugiria ao escopo do trabalho, alguns fatos que contribuem para as dificuldades da Previdência merecem ser mencionados.

O fato já citado de modificações no teto do benefício e conseqüentemente no teto da base da contribuição é um dos elementos que contribui, **temporariamente**, para o déficit do INSS. Os direitos adquiridos antes da imposição de um teto inferior ao antigo em mais de 50% foram preservados,<sup>13</sup> o que significa dizer que a despesa do INSS com benefício inicialmente não diminuiu, enquanto que sua receita sofreu, de imediato, o impacto negativo da modificação legislativa. O efeito adverso disto, entretanto, se dissipará com o tempo à medida que os antigos beneficiários não atingidos pela mudança legislativa saiam do sistema.

<sup>13</sup> Apesar da manutenção dos direitos adquiridos dos já aposentados, não deixou de haver iniquidade. Os trabalhadores que vinham contribuindo sobre o teto de vinte salários mínimos, mas que ainda não tinham tempo de serviço suficiente para se aposentarem quando foi instituído o novo e menor teto, aposentaram-se, na época devida, com um benefício máximo de apenas dez salários de referência.

As fraudes, a sonegação e a inadimplência<sup>14</sup> são outros elementos importantes a se considerar no exame das dificuldades financeiras do sistema. Visto pelo ângulo da variável  $Q = I/A$ , o primeiro aumenta o numerador da razão, enquanto os dois últimos diminuem seu denominador. Na base do "achômetro", o noticiário, vez por outra, atribui perdas de receita acima de 30% da contribuição efetivamente devida por conta desses dois últimos elementos.

Há, também, de se fazer breve referência à utilização, meritória que seja, das receitas da Previdência para outros fins. Em passado remoto, utilizaram-se as sobras para programas de construção da casa própria dos segurados do antigo IAPC, IAPI, etc., empreendimentos esses que de, fato, constituíam-se em subsídios ao trabalhador. A criação da Cia. Siderúrgica Nacional e a construção de Brasília são outros exemplos de obras que demandaram recursos da Previdência sem a obrigação de retorno para seus cofres. Sob a ótica de uma previdência baseada no sistema de capitalização, tais gastos seriam inconcebíveis, dada a certeza de perda do capital e de sua remuneração

Finalmente, menciona-se o fato de que existem isenções previstas na legislação as quais, obviamente, diminuem a receita da previdência. Um exemplo disso é o tratamento dispensado a entidades ditas filantrópicas. Estas são isentas do pagamento da contribuição previdenciária. Sem entrar na questão do merecimento desse tratamento diferenciado, há de se dizer que, em nome da verdade contábil sobre o déficit previdenciário, dever-se-ia fazer com que tais instituições pagassem o devido à Previdência, embora pudessem receber do tesouro nacional subsídio da mesma ordem. Isto em nada modificaria o déficit do orçamento geral do País, mas, ao diminuir o déficit da Previdência, esvaziaria parte dos argumentos

---

<sup>14</sup> Considera-se exemplo de fraude o recebimento ilegal de benefícios, como é o caso de aposentadorias por invalidez quando não há razão para tal e o de recebimento continuado de benefícios referentes a segurados já mortos. Já a sonegação teria a ver, por exemplo, com o caso das empresas que não reportam ao INSS, na íntegra, a base do cálculo e com isso recolhem menos do que deveriam. Finalmente a inadimplência dar-se-ia, por exemplo, quando a empresa, por dificuldades financeiras, deixasse de pagar ao INSS o que fosse devido.

do governo sobre a necessidade da reforma previdenciária.

#### **4 - POUPANÇA NACIONAL E SISTEMA PREVIDENCIÁRIO**

Um tema recorrente nas discussões sobre a reforma da Previdência tem a ver com a suposta vinculação entre poupança agregada e a instituição previdenciária de um determinado sistema econômico. Diz-se que o sistema de capitalização tem vantagens sobre o de repartição pelo fato de o primeiro promover uma maior taxa de poupança para o País e, portanto, uma maior taxa de crescimento econômico.

A nível acadêmico, essa questão tem sido explorada através dos chamados modelos de gerações superpostas (modelos intergeracionais). Os mais simples supõem gerações que vivem apenas dois períodos, de sorte que o segundo período da geração mais velha coincide com o primeiro período da mais nova. Todas as gerações tratam de maximizar suas respectivas funções - utilidades tendo como argumentos o consumo de cada período de vida. A existência de um mercado de ativos financeiros garantirá diversos níveis de consumo nos dois períodos, respeitada a restrição orçamentária do indivíduo, a qual inclui sua renda oriunda do trabalho. As firmas, agindo em um mundo competitivo e de equilíbrio, escolhem o nível de cada fator (no caso, capital e trabalho) de maneira a maximizar seus respectivos lucros. Seguem-se, também, os pressupostos usuais dos modelos neoclássicos sobre a forma das função de utilidade e de produção (BLANCHARD & FISCHER, 1989). A partir daí, deduz-se a forma geral da função poupança de cada geração, examinando-se suas características e fazendo-se comparação de situações com ou sem a presença de um dos dois casos polares de sistemas previdenciários

**Suposto A: As gerações não deixam heranças.** Tendo como referencial a poupança total dos indivíduos interagindo dentro de um sistema econômico desprovido do instituto da previdência, mostra-se que a instituição da previdência do tipo capitalização em nada altera a poupança total do sistema econômico. Os indivíduos, no caso, considerariam, legitimamente, que o que lhes está sendo retirado compulsoriamente e aplicado no

mercado financeiro constitui uma poupança sua, em quase tudo igual à que ele próprio faria. A única diferença, segundo a visão destes, é a de que esta somente estará disponível, em forma de benefício, a partir do momento de suas aposentadorias. Dessa forma, diminuirão suas poupanças particulares em montante igual ao que lhes está sendo descontado de seus salários. Obviamente, que esse comportamento decorrente da instituição da Previdência do tipo capitalização em nada alterará o volume da poupança total do sistema econômico. Entretanto, se a previdência instituída for do tipo repartição, conclui-se que a poupança total diminui, o que faria diminuir a acumulação de capital.

#### **Suposto B: As gerações legam heranças:**

Na hipótese mais realista de existência de herança, há duas possibilidades a considerar no caso de previdência do tipo repartição. A primeira é quando o costume de deixar legado passa a existir somente após a instituição do sistema previdenciário. Esta possibilidade remotíssima, na melhor das hipóteses de interesse meramente teórico, teria como resultado as mesmas conclusões do Suposto A acima. O segundo é quando a existência do costume de herança precede à instituição do dito sistema de repartição. Neste caso, haverá a chamada equivalência ricardiana, ou seja, os indivíduos da velha geração, após a instituição da Previdência do tipo repartição modificariam para mais o valor da herança de sorte a deixar intacta a transferência líquida entre as duas gerações. Em outras palavras, a instituição da Previdência não afetaria a formação de capital.

Como qualquer outro, o modelo brevemente apresentado pode ser alvo de crítica por conta de sua extrema simplicidade. Suas conclusões, em princípio, poderiam ser radicalmente alteradas por conta do acréscimo de alguma outra hipótese mais realista. Como se viu, bastou a suposição adicional da existência de herança para que a conclusão fosse substancialmente modificada.

Existe, porém, uma outra forma de ver quanto frágil é o modelo sem tocar em seus fundamentos. *Ele simplesmente nos diz que o sistema previdenciário é, no mínimo, inútil e, portanto, nada justifica sua existência.* Como foi mostrado acima, se a previdência instituída for baseada no princípio de capitalização, esta será completamente dispen-

sável mesmo sem se levar em conta seus custos de administração. Por outro lado, se seus fundamentos se regem pelo princípio de repartição, poderá ser prejudicial à formação de capital, se considerada a hipótese, contrária aos fatos, de não-herança.

Como a Previdência está arraigada em todos os países, fica a conclusão de que, bem ou mal, o mundo não levou em conta os ensinamentos proporcionados pelo modelo acima. Obviamente que deve haver razões sócio-econômicas para tanto. Quando se justifica a necessidade da existência de um sistema previdenciário, não faltam questões relativas à redistribuição de renda e sobre a miopia dos agentes, coisas que não constituem o forte da análise proporcionada pelos modelos neoclássicos de maneira geral. O modelo acima, sendo de cunho neoclássico, não foge à regra. Além disso, falta-lhe a incorporação de uma hipótese crucial e sofisticada sobre risco.<sup>15</sup> Tal suposto afigura-se extremamente apropriado quando se está tratando de Previdência, cujo horizonte de tempo da análise deve ser necessariamente muito longo e, conseqüentemente, envolve a presença de variações - algumas previsíveis em termos probabilísticos, outras não - dos parâmetros relevantes para seu estudo. Assim, não seria surpreendente se um modelo mais realista concluísse não só pela necessidade do sistema previdenciário como, também, pela desejabilidade do regime de repartição.

## **5 - CONCLUSÃO**

Do que foi visto nas seções anteriores, uma das conclusões que emergem da análise é que o servidor público não deve ser visto como privilegiado e responsável pelas atuais "dificuldades" de seu sistema previdenciário. A comparação que se tenta fazer deste com o sistema de cobertura dos demais trabalhadores é totalmente inadequada, não-científica, e justificada provavelmente pela intenção clara de ganhar a opinião pública para reformas que atendam a outros interesses dificilmente declarados pelo discurso em seu favor. Para que tal comparação pudesse ter validade, seria necessário que os parâmetros institucionais para ambas as categorias de trabalhadores fossem exatamente os mesmos, o que não tem sido o caso.

---

<sup>15</sup> No presente texto, não se faz a distinção entre risco e incerteza



Uma outra conclusão importante é que, dentro das atuais regras do jogo e dada a atual expectativa de vida do trabalhador, não há como duvidar da viabilidade da Previdência de um modo geral. Se os recursos proporcionados pelos altos percentuais de desconto sobre a folha salarial (30%) fossem canalizados integralmente para o cofre da Previdência, somente eles já garantiriam a viabilidade do pagamento das aposentadorias por tempo de serviço. É verdade que os benefícios pecuniários proporcionados pela Previdência vão seguramente além desse tipo de aposentadoria. Porém, é verdade, também, que existem outras fontes de recursos previstas na legislação que se, de fato, entrassem, na sua totalidade, nos cofres da Previdência seriam mais que suficientes para garantir seu equilíbrio.

A Lei 8212 de 24/01/91 e a Lei Complementar de 30/12/91 estabelecem como **fonte adicional** de receita da seguridade social, a grosso modo, os seguintes tributos: a) 2% sobre o faturamento bruto e 10% sobre o lucro líquido das empresas; b) um percentual de 1% a 3% sobre a folha salarial, para benefícios decorrentes de acidentes de trabalho<sup>16</sup>. Para se ter uma idéia da grandeza dessas cifras, basta dizer que se todas as empresas pagassem apenas a primeira das contribuições (2%) e se ela incidisse somente sobre o PIB, o montante arrecadado iria além dos R\$ 16 bilhões. Visto tratar-se de um tributo em cascata, sua base de cálculo deve ser o Valor Bruto da Produção, em vez do PIB. Isto significa que o montante seria apreciavelmente maior do que a cifra acima referida<sup>17</sup>.

Um aspecto importante da questão previdenciária, ainda não devidamente explorado, diz respeito às dificuldades de previsão do que é necessário fazer hoje para garantir a viabilidade do sistema em um futuro longínquo e incerto. O fato de que atualmente o tempo de vida do trabalhador

enquanto aposentado é de  $x$  anos não garante que daqui a, digamos, 30 anos, esse tempo não decuplique. O avanço tecnológico e suas implicações para a taxa de emprego são outros itens a acrescentar a esse intrincado jogo de futurologia. Felizmente, para a humanidade, parece que o incremento de longevidade e o acelerado ritmo de inovações não constituem mera fantasia. Os prognósticos científicos apontam para a possibilidade de, em relativamente pouco tempo, ter-se um substancial aumento do tempo médio de vida da população. Dadas as mesmas diretrizes do que se tem hoje como regras institucionais e como processos de avaliação da Previdência, isto, se verdade, em primeiro lugar, demandará aumentos periódicos do tempo mínimo necessário para a aposentadoria e/ou diminuição do valor do benefício e/ou aumento da alíquota de contribuição. Em segundo, a quebradeira de boa parte dos sistemas privados de previdência será inevitável. Por outro lado, o avanço tecnológico pode exigir soluções as mais diversas para garantir a seguridade social de todos, inclusive a dos que ficarem de fora do mercado de trabalho. Tudo isto nos leva a refletir sobre a necessidade de rever, pelo menos, parte da concepção do que se tem hoje como Previdência e do que se planeja para seu futuro.

A inclinação em favor de um sistema previdenciário majoritariamente público nos moldes, por exemplo, do INSS, esteve presente em toda a argumentação acima, embora, algumas vezes, de forma implícita. É tempo, portanto, de resumidamente, torná-la mais evidente.

Em primeiro lugar, pode-se perfeitamente especular que a chamada crise financeira da previdência do País, está mais nas palavras e na maneira de contabilizar suas fontes de recursos do que nos fatos. Assim, a chamada crise não deveria servir de pretexto para a substituição do INSS e da previdência do servidor público pelo tipo de previdência oferecido pelos bancos e seguradoras. Uma outra maneira de colocar a questão é que não havia e nem há necessidade de reforma constitucional, embora sejam desejáveis ajustes através da legislação ordinária<sup>18</sup> e do esforço de fiscaliza-

<sup>16</sup> O percentual relativo a cada empresa depende da periculosidade do trabalho envolvido em suas atividades.

<sup>17</sup> No cálculo, está incluído a produto do governo o que pode parecer esdrúxulo por se tratar de tributo pago a si mesmo. Este jogo contábil aumentaria a receita da Previdência, embora não alterasse o déficit geral da União. Contudo, seria um registro necessário para se computar o verdadeiro déficit da Previdência, se é que ele existe.

<sup>18</sup> Exemplo: Legislação menos branda e mais eficiente para os casos de crimes contra a Previdência.

ção<sup>19</sup> para aumentar as receitas e diminuir as despesas tanto do INSS como da previdência do setor público. Isto, evidentemente, sem fazer o que hoje se tenta em matéria de liquidação dos direitos sociais dos trabalhadores.

Em segundo lugar, deixar nas mãos da iniciativa privada o grosso da Previdência é transferir, em última análise, o fardo da incerteza do sucesso ou não desta para as costas de seus supostos beneficiários. Se, no futuro, os estudos atuariais em que se baseiam o princípio da capitalização não se revelarem corretos, o que é muito provável, não será grande consolo para o trabalhador a eventual punição do capitalista que faliu. Não é irrealista imaginar o governo tendo que socorrer o sistema para que a crise, quando e se vier, não assuma as proporções de catástrofe para os trabalhadores em geral.

Em terceiro lugar, a Previdência brasileira deve ter um componente redistributivo. Não se trata aqui do componente redistributivo intrínseco a qualquer sistema de previdência, pois este, em sua essência, nada mais é do que um meio de transferir recursos, em um ponto do tempo, de quem está produzindo para aqueles que já se retiraram da força de trabalho. É óbvio que um determinado tipo de previdência poderá conter outros componentes redistributivos e mecanismos próprios para garantir sua efetivação, como por exemplo aquele que procura garantir uma renda mínima aos cidadãos independentemente de sua faixa etária ou de contribuição ao sistema. Esses outros mecanismos de redistribuição próprios de alguns sistemas previdenciários não medrarão aqui se o modelo que se instale for o que se desenha no momento. O sistema privado de previdência, por conta de sua própria concepção, descarta, em tese, a possibilidade de se ter o referido componente. Se o grosso da previdência brasileira não fosse público, dificilmente existiria, por exemplo, o FUNRURAL, um programa que distribui benefícios de aposentadoria a uma faixa da população que não se submeteu ao mecanismo formal de contribuição.

---

<sup>19</sup> Exemplo: Contratação de mais fiscais, melhoria salarial dos componentes dos quadros de fiscalização, leis mais rigorosas contra os crimes de corrupção, etc.

Como já se disse, é possível construir um sistema público de previdência atendendo somente ao princípio da capitalização com contas individualizadas a exemplo do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). A questão que se coloca aqui é se tal sistema é superior ao de repartição. Esta superioridade, como visto na seção III, geralmente é posta em termos da magnitude da poupança nacional no caso de uma ou outra concepção de previdência (GHILARDUCCI, 1995)<sup>20</sup>. A fragilidade dos modelos em que se baseia tal comparação já foi ali demonstrada. Por outro lado, nada impede que a escolha entre um ou outro sistema possa ser norteadada por outro critério que não o da poupança nacional. No caso de se justificar a necessidade de a previdência ter, também, um elemento de redistribuição, a melhor escolha recairia entre o sistema puro de repartição e um sistema híbrido que apenas incluísse algumas características do de capitalização. Um exemplo deste último é encontrado nos Estados Unidos. Dentro de seu programa federal de seguridade social, existe um fundo não-individualizado que, semelhantemente ao que fazem os fundos privados, aplica, quando existente, o superávit do sistema no mercado financeiro. Seus rendimentos e, se necessário, parte do principal, poderão ser utilizados para cobrirem eventuais deficits (BLANCHARD & FISCHER, 1989, GRAMLICH, 1998). Ocioso dizer que as atividades do referido fundo se pautam pela moderna teoria da carteira de títulos (portfólio)

Resta, finalmente, considerar os efeitos do avanço tecnológico sobre a previdência. Parece que não há como negar que o mesmo representa, simultaneamente, fonte de problemas e de solução para o sistema previdenciário. O avanço tecnológico é sempre uma ameaça ao emprego, principalmente, se nada for feito em termos de diminuição da jornada de trabalho e de outros mecanismos, por exemplo: a) retardamento da entrada da força de trabalho no mercado; b) intervenção permanente do Estado através de uma agressiva política fiscal.

---

<sup>20</sup> Uma razão apontada por Teresa Ghilarducci, para se preferir o sistema privado de pensões sobre o sistema público (possivelmente de repartição) no Chile, foi a de que o primeiro forneceria os fundos para os mercados de ações promoverem a privatização das empresas públicas.

Em sendo uma ameaça ao emprego, ele poderá, também, ser fonte de problemas para a previdência pública, uma vez que sua base clássica e principal de arrecadação tem sido a folha salarial. Isto nos remete ao questionamento sobre se tal base é a mais apropriada para se erigir um sistema previdenciário. Aparentemente, o desemprego tecnológico não constituiria ameaça à viabilidade da Previdência se, ao contrário, sua base tributária fosse, por exemplo, o valor agregado.

Quando se pensa em avanço tecnológico, pensa-se também em contínuo aumento do excedente. Graças ao avanço tecnológico é que, por exemplo, países como os Estados Unidos, suprem todas as suas necessidades de produto agrícola com o trabalho, apenas, de uma pequeníssima parcela de sua população economicamente ativa. Redistribuir esse excedente será, em futuro próximo, talvez, a mais importante tarefa do Estado. Dada a ideologia econômica atualmente reinante no País, isto soa como um sacrilégio. Em futuro, provavelmente, não será o caso. É bom lembrar que questões sobre distribuição de riqueza não têm sido adequadamente equacionadas através do funcionamento dos mercados. Assim, a apropriação de grande parte desse sempre crescente excedente, através de outro arranjo tributário que não o baseado na folha de pagamentos, poderá ser a chave para o enfrentamento de futuros problemas da previdência causados pelo muito provável aumento da expectativa de vida da população. Em suma, o avanço tecnológico, desde que devidamente orientado, é que constituirá a solução para os futuros desafios postos no caminho da Previdência. Colocando a questão de uma forma mais geral, deverá ser ele o elemento que, ao contrário do que se tenta fazer hoje através da reforma, dará condições materiais para garantir os atuais direitos sociais dos trabalhadores. Provavelmente, mais do que isso. Talvez o enorme avanço a que o homem contemporâneo vem testemunhando exija, em futuro próximo, a ampliação desses direitos.

## **Abstract:**

---

The subject matter of this paper is to verify whether the recent constitutional reform was necessary to save the Brazilian social security system. The evaluation is based upon two mathematical models, each representing alternative systems of social security usually treated in the economic literature on the subject: "pay as you go" and "capitalization". The results of the evaluation suggest that the old rules were adequate to guarantee the viability of the system. Thus, it seems that the true goals aimed by the proponents of both the reform already approved and others to be presented this year were not explicitly stated. Finally, the paper also suggests that the "pay as you go" system seems better for Brazil than the "capitalization" one. The reason for this preference is due to the fact that the first one allows income redistribution.

## **Key-Words:**

---

Brazilian Social Security System; Constitutional Reform; Capitalization; Redistribution.

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Brasília: IBGE, 1996.

APROPRIAÇÃO indébita é perdoada. **Diário de Pernambuco**, Pernambuco, 14 jun. 1998. cad., Economia, p. 30.

BERGAMASCO, A. D. O Servidor público e a sua aposentadoria. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 08 dez. 1998.

BLANCHARD, O. J., FISCHER, S. **Lectures on Macroeconomics**. New York: The MIT Press, 1989.

BOLETIM ESTATÍSTICO DE PESSOAL. Brasília: MARE, set. 1997.

BOLETIM ESTATÍSTICO DE PESSOAL. Brasília: MARE, ago. 1998.

GASPARI, H. O Mistério da idade das vítimas da previdência. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 23 ago. 1998, 1. cad., p. 11.

GHILARDUCCI, T. Pensions in an international perspective: privatizing and contested control. **Review of Radical Political Economics**, Cambridge, v. 27, n. 3, p. 60-71, 1995.

GRAMLICH, E. M. Mending but not ending social security: the individual accounts plan. **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, v. 80, n. 2, p. 7-10, mar./abr. 1998.

KOTLIKOFF, L. J., SACHS, J. The personal security system: a framework for reforming social security. **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, v. 80, n. 2, p. 11-13, mar./abr. 1998.

MITCHELL, O. S. Social security reform in Latin America. **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, v. 80, n. 2, p.15-18, mar./abr. 1998.

STATISTICAL ABSTRACT OF THE UNITED STATES. USA: 1996

---

Recebido para publicação em 27.AGO.1999.