

Tatiana Araújo Pereira

**Qual é o valor financeiro das transferências
em Educação Pública e Previdência Social no
Brasil?**

**Uma análise para as coortes nascidas entre
1923 e 2000**

Belo Horizonte, MG
UFMG/Cedeplar
2009

Tatiana Araújo Pereira

**Qual é o valor financeiro das transferências em
Educação Pública e Previdência Social no Brasil?
Uma análise para as coortes nascidas entre 1923 e 2000**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Demografia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Demografia.

Orientador: Cássio Maldonado Turra

Co-orientador: Bernardo Lanza Queiroz

Belo Horizonte, MG
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG
2009

Folha de Aprovação

Para meus pais e irmãs.

AGRADECIMENTOS

À Deus obrigada pela vida, saúde, proteção e orientação nesta etapa. Sem sua presença eu seria incapaz de superar todas as dificuldades e de realizar esse sonho de ser mestre em Demografia.

Ao meu orientador, professor Cássio Maldonado Turra, agradeço pelas valiosas discussões teóricas, pela paciência e apoio. O trabalho é fruto de suas idéias e motivação.

Também agradeço ao meu co-orientador, professor Bernardo Lanza Queiroz, pelo suporte que me permitiu encontrar soluções para as questões mais complexas, e à professora Paula Miranda Ribeiro que me auxiliou nos momentos de intenso estudo com suas famosas aulas que mais pareciam terapias.

Aos demais professores do CEDEPLAR, em especial à professora Ignez Helena Oliva Perpétuo, meu agradecimento pelo conhecimento transmitido, pela paixão e gosto no ensino de demografia.

Aos professores Eduardo Rios-Neto e Simone Wajnman o meu agradecimento por fazerem parte da minha banca examinadora. E aos funcionários da Secretaria de Pós-Graduação, em especial ao Sebastião e à Cecília, pelo auxílio em todos os momentos necessários.

Agradeço, aos meus amigos da coorte 2007 que foram essenciais na elaboração deste trabalho, principalmente aqueles que leram e comentaram as minhas idéias iniciais na matéria Seminário de Dissertação. Com certeza, o apoio de vocês foi fundamental para que este projeto se tornasse viável.

À Mari e ao Júlio, meus grandes e eternos amigos, o meu obrigado pelo apoio em todos os momentos: pelos estudos, pelas idéias compartilhadas, pela atenção nos momentos de dúvida na véspera das provas e testes, pelos momentos de descontração, pelas conversas e pelos encontros.

Agradeço aos meus pais, Adailton e Patrícia, exemplos de dedicação e amor, e irmãs, Gisele e Michele, pelo investimento na minha formação profissional e pessoal. Serei eternamente grata pela paciência, pelo incentivo, intensa ajuda no desenvolvimento do

trabalho e principalmente por acreditarem que eu seria capaz. À minha avó e ao meu avô, pela oração e extrema preocupação o meu agradecimento.

À Beth da EPAMIG, aos amigos de São Paulo e todos aqueles da Sulamérica que me incentivaram e me apoiaram para o alcance da minha meta.

Ao Rafa, cuja paciência, amor e afeto contribuíram muito para a conclusão deste trabalho. Seus conselhos foram de extrema importância e sua presença sempre constante foi decisiva e encorajadora.

À Fabiana pela dedicação na revisão das referências bibliográficas e ao Reginaldo pela atenção na leitura do texto, o meu muito obrigado.

À Capes, financiadora do curso, o meu reconhecimento e gratidão.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEB – Anuário Estatístico do Brasil

AEPS - Anuário Estatístico da Previdência Social

BPC – Benefícios de Prestação Continuada

CAPs – Caixa de Aposentadoria de Pensões

CEDEPLAR – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

CELADE – Centro Latino-Americano e Caribenho de Demografia

Dataprev - Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social

DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Econômicos

EUA – Estados Unidos da América

FAPI - Fundo de Aposentadoria Programada Individual

FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

FGV – Fundação Getúlio Vargas

FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas

FPE – Fundo de Participação dos Estados

FPM – Fundo de Participação dos Municípios

FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação

FUNDEF - Fundo Nacional de Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério

FUNRURAL – Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural

GT – Grupo de Trabalho

IAPs – Instituto de Aposentadoria de Pensões

IAPB - Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários

IAPI - Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários

IAPM - Instituto de Aposentadoria de Pensões dos Marítimos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços

IGP – Índice Geral de Preços

IGP-DI – Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna

IGPM - Índice Geral de Preços do Mercado

INCC – DI - Índice Nacional do Custo da Construção - Disponibilidade Interna

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

INPC - Índice Nacional de Preços ao Consumidor

INPS – Instituto Nacional de Previdência Social do Brasil

INSS – Instituto Nacional do Seguro Social

IPA – DI - Índice de Preços por Atacado - Disponibilidade Interna

IPASE - Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores do Estado

IPC - Índice de Preço ao Consumidor

IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

IPI - Imposto sobre os Produtos Industrializados

IPUMS - Integrated Public Use Microdata Series — International

IPTU – Imposto Territorial Urbano

IR – Imposto de Renda

IRB - Instituto de Resseguros do Brasil

ISS – Imposto sobre os Serviços

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LOPS – Lei Orgânica da Previdência Social

MAS - Ministério da Assistência Social

MDS - Ministério Social do Desenvolvimento Social de Combate à Fome

MEC - Ministério da Educação

MPAS – Ministério da Previdência e Assistência Social

MPS - Ministério da Previdência Social

OCDE – Organização do Comércio e Desenvolvimento Econômico

ONG – Organização Não Governamental

PASEP - Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público

PEA – População Economicamente Ativa

PIB – Produto Interno Bruto

PIS – Programa de Integração Social

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPV – Pesquisa sobre Padrões de Vida

PRORURAL – Programa de Assistência ao Trabalhador Rural

PSDB - Partido Social Democrata

PT – Partido do Trabalhador

RGPS – Regime Geral de Previdência Social

RPPS – Regime Próprio de Previdência Social

SE – Salário Educação

SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SINPAS – Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social

SUS – Sistema Único de Saúde

TIR – Taxa Interna de Retorno

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

URV – Unidade Real de Valor

VPL – Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DA LITERATURA	6
2.1 O Sistema de Transferências	6
2.1.1 Conceito e importância.....	6
2.1.2 Teoria.....	11
2.1.3 Contexto histórico do desenvolvimento do Estado Social no Brasil	14
2.1.4 Resultados mais importantes	17
2.1.5 Funcionamento do sistema de transferências	19
2.2 A Previdência Social no Brasil	21
2.3 O Sistema Educacional Brasileiro	28
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA A ANÁLISE DAS TRANSFERÊNCIAS INTERGERACIONAIS NO BRASIL	32
3.1 Base de Dados e Questões Gerais	32
3.2 Construção dos perfis etários.....	33
3.2.1 Construção do perfil de estudantes matriculados em escola pública	34
3.2.2 Construção do perfil dos beneficiários da Previdência Social.....	44
3.2.3 Construção do perfil de contribuição para a Educação Pública.....	48
3.2.4 Construção do perfil dos contribuintes da Previdência Social	49
3.3 Receitas e Despesas dos sistemas de transferências: Educação Pública e Previdência Social.....	50
3.3.1 Receitas e Despesas da Previdência Social	50
3.3.2 Receitas e Despesas da Educação Pública.....	57
3.3.2.1 Correção, Atualização Monetária e Deflacionamento de uma série de valores a partir de um índice escolhido	61

3.3.2.2 Estimativa das informações faltantes para a receita e despesa da previdência social e para a despesa da educação pública	63
3.4 Métodos	65
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	67
4.1 Perfis etários do Sistema Educacional Brasileiro e do Sistema de Previdência Social	67
4.2 Análise descritiva dos dados e cálculo do valor presente	74
5 CONCLUSÃO	89
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
ANEXOS	99
Anexo 1: Quesitos dos censos utilizados para construir os perfis etários	99
Anexo 2: A História da Moeda Brasileira desde 1913	120
Anexo 3: Estudo sobre o índice de inflação usado na correção e no deflacionamento das séries de receitas e despesas da educação pública e da previdência social	123
Anexo 4: Estimação da função de sobrevivência	127

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 – TIPOS DE TRANSFERÊNCIAS INTERGERACIONAIS	7
QUADRO 2 – TRANSFERÊNCIAS: TIPOS E PARTES ENVOLVIDAS	8
QUADRO 3 – ESTRUTURA DO SISTEMA PREVIDENCIÁRIO BRASILEIRO.....	22
QUADRO 4 – BENEFÍCIOS OFERECIDOS PELO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL – RGPS.....	27
TABELA 1 – CONSTRUÇÃO DO PERFIL ETÁRIO DOS ESTUDANTES MATRICULADOS NA ESCOLA.....	35
TABELA 2 – MATRÍCULA ENSINO PÚBLICO VERSUS ENSINO PARTICULAR, POR ANO E GRAU DE ENSINO	38
FIGURA 1 – ESTIMATIVA DO NÚMERO DE MATRÍCULAS ATRAVÉS DA MÉDIA MÓVEL COM K IGUAL A 2	40
TABELA 3 – PERCENTUAL DE ALUNOS QUE ESTUDAM NA ESCOLA PÚBLICA SOBRE O TOTAL DE ALUNOS MATRICULADOS EM DETERMINADO GRAU DE ENSINO	41
TABELA 4 – TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO POPULACIONAL ENTRE OS CENSOS POPULACIONAIS	42
TABELA 5 – TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO DOS ALUNOS MATRICULADOS EM ESCOLA PÚBLICA.....	43
TABELA 6 – CONSTRUÇÃO DO PERFIL ETÁRIO DOS BENEFICIÁRIOS DO SISTEMA PREVIDENCIÁRIO.....	45
TABELA 7 – TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO DOS BENEFICIÁRIOS DO SISTEMA PREVIDENCIÁRIO.....	47
FIGURA 2 – PERFIL ETÁRIO DOS CONTRIBUINTES PARA A EDUCAÇÃO.....	49
TABELA 8 – VALOR HISTÓRICO DAS RECEITAS E DESPESAS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL BRASILEIRA NO PERÍODO DE 1923-2006.....	56
TABELA 9 – VALOR HISTÓRICO DAS DESPESAS COM A ASSISTÊNCIA CULTURAL (EDUCAÇÃO E CULTURA) NO PERÍODO DE 1933-2006.....	60

TABELA 10 – VALORES ATUALIZADOS PARA DEZEMBRO/2006 DAS RECEITAS E DESPESAS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL BRASILEIRA E DAS DESPESAS COM EDUCAÇÃO NO PERÍODO DE 1923-2006.....	62
FIGURA 3 – SÉRIE HISTÓRICA DOS GASTOS COM EDUCAÇÃO PÚBLICA.....	64
FIGURA 4 – SÉRIE HISTÓRICA DOS GASTOS COM EDUCAÇÃO PÚBLICA – REESTIMANDO O VALOR PARA O ANO DE 1994.....	64
FIGURA 5 – PERFIL ETÁRIO DOS ALUNOS MATRICULADOS EM ESCOLA PÚBLICA.....	68
FIGURA 6 – PERFIL ETÁRIO DOS BENEFICIÁRIOS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL.....	69
FIGURA 7 – PERFIL ETÁRIO PADRONIZADO DOS CONTRIBUINTES PARA A EDUCAÇÃO PÚBLICA.....	72
FIGURA 8 – PERFIL ETÁRIO PADRONIZADO DOS CONTRIBUINTES DA PREVIDÊNCIA SOCIAL.....	73
FIGURA 9 – ANÁLISE DA PREVIDÊNCIA SOCIAL ENTRE 1923 E 2006 (VALORES DIVIDIDOS POR 100.000.000).....	75
FIGURA 10 – TRANSFERÊNCIAS LÍQUIDAS DO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO POR ANO.....	76
FIGURA 11 – TRANSFERÊNCIAS LÍQUIDAS DO SISTEMA PREVIDENCIÁRIO BRASILEIRO POR ANO.....	77
FIGURA 12 – TRANSFERÊNCIAS LÍQUIDAS DO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO POR COORTE.....	79
FIGURA 13 – TRANSFERÊNCIAS LÍQUIDAS DO SISTEMA PREVIDENCIÁRIO BRASILEIRO POR COORTE.....	81
FIGURA 14 – VPL DA PREVIDÊNCIA SOCIAL PARA COORTES NASCIDAS ENTRE 1923 E 2000.....	82
FIGURA 15 – VPL DO SISTEMA EDUCACIONAL PARA COORTES NASCIDAS ENTRE 1923 E 2000.....	84
FIGURA 16 – VPL DA PREVIDÊNCIA SOCIAL E DO SISTEMA EDUCACIONAL PARA COORTES NASCIDAS ENTRE 1923 E 2000.....	85

FIGURA 17 – VPL DAS CONTAS COMBINADAS PARA COORTES NASCIDAS ENTRE 1923 E 2000	85
FIGURA 18 – SENSIBILIDADE DO VPL PARA COORTES NASCIDAS ENTRE 1923 E 2000.....	86
FIGURA 19 – DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA BRASILEIRA NOS ANOS CENSITÁRIOS.....	92
QUADRO 5 – QUESITO DO CENSO DE 1960 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL AGE.....	101
QUADRO 6 – QUESITOS DO CENSO DE 1970 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL AGE.....	101
QUADRO 7 – QUESITOS DO CENSO DE 1980 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL AGE.....	101
QUADRO 8 – QUESITOS DO CENSO DE 1991 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL AGE.....	102
QUADRO 9 – QUESITOS DO CENSO DE 2000 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL AGE.....	102
QUADRO 10 – QUESITO “SCHOOL” DISPONÍVEL NOS CENSOS.....	103
QUADRO 11 – QUESITOS DO CENSO DE 1960 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL SCHOLL.....	104
QUADRO 12 – QUESITOS DO CENSO DE 1970 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL SCHOLL.....	104
QUADRO 13 – QUESITOS DO CENSO DE 1980 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL SCHOLL.....	105
QUADRO 14 – QUESITOS DO CENSO DE 1991 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL SCHOLL.....	106
QUADRO 15 – QUESITOS DO CENSO DE 2000 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL SCHOLL.....	108
QUADRO 16 – QUESITO DO CENSO DE 1960 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL RENDA TOTAL.....	110

QUADRO 17 – QUESITO DO CENSO DE 1970 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL RENDA TOTAL	110
QUADRO 18 – QUESITOS DO CENSO DE 1980 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL RENDA TOTAL	111
QUADRO 19 – QUESITO DO CENSO DE 1991 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL RENDA TOTAL	111
QUADRO 20 – QUESITOS DO CENSO DE 2000 PARA CONSTRUÇÃO DA VARIÁVEL RENDA TOTAL	112
QUADRO 21 – QUESITO DO CENSO DE 1960 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM ESTAVA APOSENTADO.....	113
QUADRO 22 – QUESITO DO CENSO DE 1970 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM ESTAVA APOSENTADO.....	113
QUADRO 23 – QUESITO DO CENSO DE 1980 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM ESTAVA APOSENTADO.....	114
QUADRO 24 – QUESITO DO CENSO DE 1991 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM ESTAVA APOSENTADO.....	114
QUADRO 25 – QUESITO DO CENSO DE 2000 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM ESTAVA APOSENTADO.....	115
QUADRO 26 – QUESITO DO CENSO DE 1960 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM CONTRIBUIU PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL	116
QUADRO 27 – QUESITO DO CENSO DE 1970 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM CONTRIBUIU PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL	116
QUADRO 28 – QUESITO DO CENSO DE 1980 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM CONTRIBUIU PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL	117
QUADRO 29 – QUESITO DO CENSO DE 1991 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM CONTRIBUIU PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL	117
QUADRO 30 – QUESITO DO CENSO DE 2000 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM CONTRIBUIU PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL	118
QUADRO 31 – QUESITO DO CENSO DE 1980 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM CONTRIBUIU PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL	118

QUADRO 32 – QUESITO DO CENSO DE 1991 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM CONTRIBUIU PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL	119
QUADRO 33 – QUESITO DO CENSO DE 2000 PARA CONSTRUÇÃO DO PERFIL DE QUEM CONTRIBUIU PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL	120
QUADRO 34 – HISTÓRICO DAS MOEDAS NO BRASIL.....	122
FIGURA 20 – ÍNDICES DE INFLAÇÃO – 1994-2007 (1999=100).....	125
FIGURA 21 – VARIAÇÃO ACUMULADA NO ANO DO DEFLATOR IMPLÍCITO DO PIB – 1890-2007	127

RESUMO

O ciclo de vida humano pode ser dividido em três fases: duas fases de dependência econômica (idades muito jovens e avançadas), intercalada por uma fase em que os indivíduos produzem mais do que consomem. Entre as formas de alocação de recursos para os grupos de idade dependentes, destacam-se as transferências entre gerações, que podem ser públicas ou privadas. Estas transferências são uma forma de contrato social em que os benefícios pagos a uma geração são mantidos graças à contribuição de gerações futuras ou passadas.

É extremamente importante discutir as transferências. Do ponto de vista econômico, elas são fundamentais, pois uma proporção elevada da renda familiar é alocada para as crianças e idosos. Do ponto de vista de políticas públicas, nas sociedades modernas, o volume de transferências públicas destinado aos idosos é dominante. Se for mantido o padrão de alocação atual, dado que a estrutura etária está envelhecendo, os países poderão enfrentar déficits fiscais no futuro. Além do mais, o Estado destina uma parte das contribuições arrecadadas para investir em educação e previdência. Sendo assim, crianças e idosos competem pela alocação desses recursos. Além disso, o sistema tem implícito um pacto intergeracional, pois uma geração reivindica o benefício contra a próxima geração.

O objetivo deste estudo é investigar como os recursos públicos são alocados entre as gerações, particularmente, como ocorreu a introdução e a universalização dos sistemas de educação pública e previdência social no Brasil, no que tange aos resultados financeiros obtidos por diferentes coortes. Para tal, procurou-se resgatar a trajetória do sistema de educação pública e de previdência social brasileiro, contextualizar os sistemas historicamente e examinar as transferências públicas por período e por coorte, para as coortes nascidas entre 1923 e 2000.

Os resultados mostram que o sistema de transferências trata diferentemente as coortes, o que resulta em retornos diferenciados para cada uma delas. No sistema educacional, a primeira geração que pagou os benefícios educacionais teve perdas, pois não foi beneficiária do sistema e apenas as gerações nascidas após 1969 e antes de 1989 obtiveram ganhos. Já na previdência social, houve ganhos para os primeiros participantes no sistema. Mas, para as coortes nascidas após 1974, há perdas com a seguridade social.

Os resultados por coorte dependem do peso que cada coorte tem na estrutura etária e da maneira como cada sistema foi historicamente estabelecido. No caso do Brasil, a previdência social foi consolidada antes que fossem feitos investimentos mais significativos no sistema educacional, o que pode explicar a concentração da pobreza e desigualdade entre os mais jovens.

ABSTRACT

The human life circle may be divided in three phases: two phases of economical dependence (at extremely early and extremely ancient ages), which are interposed by a productive one, in which the individual production is bigger than its consumption. Among the different manners of resources allocation for the dependent age groups, it is worthy to highlight the intergeneration transfers of the resources. Such transfers can be whether public or private. They are one sort of social contract in which the benefits are paid to one generation and maintained through the contribution of the future and past generations.

The debate regarding these transfers is tremendously important. From the economical standpoint, they are fundamental since a great share of the family income is destined to the children and elders. Within the public approach, in the modern societies, the amount of transfers destined to the elders is major. Once the age structure is becoming older, the countries might face fiscal deficits in the future in case this model prevails. Besides, the Estate destinies a part of the collected contributions to invest in both education and social security. Therefore, children and elders compete for these resources. There is also an implicit intergenerational pact, since one generation claims for the benefits against the next generation.

The main goal of this study is to look into the placement of the public resources among the generations, but particularly how were the educational and social security systems introduced and universalized in Brazil in what concerns the financial results obtained by different cohorts. The path of Brazilian public education and social security systems were rescued in this study. The systems were historically contextualized and the public transfers of the resources were observed through both period and cohort, for the cohorts born between 1923 and 2000.

The results reveal that the transfer system treats the cohorts dissimilarly, which results in different receipts for each cohort. In the educational system, the first generation that paid for the educational benefits had a loss, once it had no benefit from the system. The generations born after 1969 and before 1989 were the only ones that had gains. In the social security system, on the other hand, there were gains for the first participants of the system. For the cohorts born after 1974, however, there are losses with the social security.

The results of each cohort depend on how significant is a cohort in the age structure and how the system was historically established. In the case of Brazil, social security was consolidated before any significant investments were done to the educational system – what might explain the poverty intensity and the inequality amongst the young.

Keywords: Transfers, Cohort, Social Security, Education.

1 INTRODUÇÃO

Em todas as sociedades, as relações de troca e ajuda mútua entre as pessoas ao longo da história e do ciclo de vida humano sempre foram importantes e têm assegurado à sobrevivência dos membros mais vulneráveis da sociedade (Preston, 1984; Lee, 2002; Lee, 2003). Normas tradicionais, tanto culturais ou impostas por pressões sociais, leis ou decisões individuais são motivadoras no fluxo de apoio entre as gerações. Através disso, cada sociedade estabelece maneiras de alocar os recursos (Turra e Queiroz, 2005b). Essas alocações de recursos podem ser feitas via crédito, acumulação de capital ou transferências (Lee, 1994). Mas, como o mercado competitivo (que são sistemas cujo valor presente líquido no nascimento é zero quando descontados a uma taxa de juros de equilíbrio) é ineficiente ao redistribuir os recursos (Samuelson, 1958), as transferências são, então, importantes na alocação desses recursos (Preston, 1984; Lee, 2002).

A transferência é uma troca de recursos através de um presente, já que não envolve repagamento entre o doador e o beneficiário (Lee, 1994). Uma transferência intergeracional é aquela que envolve mais de uma geração (coorte). O termo não é exato e pode ser traduzido como as transferências entre coortes da mesma família (entre um pai e um filho) ou entre pessoas de um mesmo grupo de idade - uma mulher e um homem, ou uma pessoa com 65 anos que está aposentada e uma pessoa com 60 anos que ainda contribui para o sistema previdenciário (Lee, 1994; Lee, 2002).

Na contabilidade das transferências, é fundamental a análise levando em conta o ciclo de vida humano, tendo em vista que a alocação das mesmas está associada às etapas de dependência econômica. Este ciclo começa e termina com etapas de dependência – infância e velhice. Nessas etapas, os indivíduos são incapazes de gerar recursos suficientes para atender ao seu consumo. Entre as duas, entretanto, há uma fase superavitária, em que a renda do capital ou do trabalho excede o consumo (Lee, 1994). Diante disso, como já foi dito, as transferências assumem um papel muito importante na redistribuição de recursos (Preston, 1984; Lee, 2002).

A defasagem temporal do recebimento dos benefícios, por causa da maneira como o ciclo de vida humano está estruturado, faz com que seja crucial levar em conta o tempo e a

dimensão das diversas transferências para verificar como ocorreram as redistribuições financeiras.

Lee (2003) mostra que as crianças sempre receberam transferências líquidas e as transferências familiares constituem até hoje a principal assistência para elas (Preston, 1984; Turra, 2000; Mason et al, 2005). Já os idosos, nas sociedades tradicionais, produziam recursos através do seu trabalho e distribuíam esses recursos para as crianças, consumindo o excedente. Somente nas sociedades modernas, o idoso reduziu o seu trabalho e passou a ser sustentado por recursos vindos de seus filhos e netos. Mais recentemente, os países passaram a fazer transferências públicas para os idosos. Atualmente, a transferência pública é a principal fonte de recursos para os idosos (Preston, 1984; Turra, 2000; Mason et al, 2005). No Brasil, uma análise transversal feita por Turra e Queiroz (2005a) mostra que em 1996 o setor público garantiu 86% do consumo do grupo de pessoas com 70 anos ou mais de idade e as transferências privadas garantiram 14% do consumo. Já as crianças dependiam das transferências privadas inter vivos, que correspondiam a 60% do consumo. Apenas 40% do consumo eram financiados por meio de transferências públicas.

Com relação às transferências públicas, foco deste trabalho, a maior parte dos gastos voltados para as crianças é feita na forma de educação pública. Já a previdência social é o principal mecanismo de alocação de recursos voltado para os idosos.

Em média, a educação é recebida cerca de 30 anos antes do pagamento dos impostos. Já os benefícios da previdência social são recebidos cerca de 30 anos depois do início deste pagamento (Bommier et al, 2004). Sendo assim, a educação gera uma riqueza implícita para o Estado, que deverá ser paga pelas pessoas que receberam este benefício em algum momento do ciclo de vida. Adicionalmente, os benefícios da previdência social geram uma riqueza implícita para cada pessoa, que deverá ser paga pelo Estado no final do ciclo de vida de cada indivíduo. Estruturados desta forma, estes sistemas se baseiam em um contrato social, no qual as gerações ativas financiam aquelas que não podem contribuir por falta de recursos. Apesar de o equilíbrio orçamentário desses sistemas serem feito por períodos, em que as contribuições realizadas no período financiam os benefícios pagos no mesmo período, uma geração depende da outra para receber o benefício. E, para que este sistema funcione, o pacto de solidariedade intergeracional não pode ser quebrado, pois os trabalhadores atuais tornam possível a aposentadoria e a educação dos beneficiários,

acreditando que suas aposentadorias serão financiadas pelos trabalhadores futuros (Andrade, 1999, Fernandes, 2003). Este fato confirma o que foi dito acima que, como há um conflito intergeracional no sistema de transferências, no qual uma geração reivindica o benefício contra a próxima geração, para a análise das transferências, é necessária uma visão longitudinal.

Preston (1984) explica que o conflito entre as gerações no sistema de transferências tem relação com a estrutura etária do país. A queda da fecundidade reduziu a população com menos de 15 anos e aumentou relativamente o peso dos idosos na estrutura etária. Isso deveria favorecer as crianças ao diminuir, por exemplo, a lotação nas escolas e deveria prejudicar a população idosa devido à escassez de serviços médicos e fundos de aposentadoria. Porém, o que o autor observou foi o oposto, ou seja, a direção dos gastos públicos é ascendente. Assim, o autor conclui que a alocação dos gastos públicos entre os grupos populacionais está correlacionada com o peso que cada grupo tem na estrutura etária da população. Sendo assim, aquele grupo que é mais expressivo na população recebe mais recursos públicos do que aquele que é minoria na pirâmide etária.

Atualmente, os resultados de diversos trabalhos (Preston, 1984; Becker e Murphy, 1988; Gruber e Wise, 2002; Turra, 2000; Turra e Queiroz, 2005a) mostram que nas sociedades modernas o volume de transferências públicas destinado aos idosos é dominante; mas há exceções, como a Índia e outros países em desenvolvimento, onde o gasto público com crianças prevalece. No geral, os países da OCDE gastaram duas vezes mais com idosos do que com crianças. Nos EUA, esse gasto é cerca de quatro vezes maior (Lee, 2003). No Brasil, apesar de o país ter uma estrutura etária jovem quando comparado com outros países desenvolvidos, o gasto total com os idosos é muito maior e se equivale a aproximadamente cinco vezes o gasto com crianças (Turra, 2000).

Diante do que foi exposto acima, surge a seguinte questão: Por que os países gastam tanto com os idosos? Como dito anteriormente, o volume de transferências intergeracionais destinado a cada subgrupo populacional guarda relação com a estrutura etária de um país, segundo Preston. Com o envelhecimento populacional enfrentado pela maioria das nações e, se mantido o atual padrão de transferência pública per capita, os países poderão enfrentar um déficit fiscal no futuro. Projeções mostram que se esta relação entre envelhecimento e gastos sociais for mantida, a parte do PIB transferida aos idosos aumentará 40% até 2050, alcançando, em média, 11% do PIB (Gruber e Wise, 2002). Para reduzir o déficit futuro,

será necessário: aumentar a carga fiscal sobre aqueles em idade ativa, reduzir os recursos destinados a outros grupos populacionais ou diminuir o benefício pago aos idosos (Gruber e Wise, 2002). Evidências mostradas por Gruber e Wise (2002) para os países desenvolvidos sugerem que o aumento das transferências aos idosos é compensado, em geral, por uma redução nos gastos em outras categorias de despesas. Isso é ruim para as crianças, pois há cada vez menos recursos destinados à educação pública; e às demais atividades do governo, como a segurança pública. No Brasil, o aumento da população acima de 65 anos proporciona novos desafios. Um exercício de simulação feito por Wong e Carvalho (2006) com dados de Turra (2000) mostra que entre 2000 e 2025, a receita do país crescerá 33% em função do crescimento da população ativa, mas as despesas aumentariam 60% devido ao aumento da população idosa.

De modo geral, o conflito entre grupos populacionais, idosos e crianças, pode ser explicado pelo aumento do poder político dos idosos, ou pela dificuldade de crianças e pais estabelecerem contratos eficientes na família que garantem investimentos eficientes em educação, quando os filhos são jovens, e em previdência social, quando os pais são idosos (Preston, 1984; Bommier et al, 2004). No caso brasileiro, parte da contradição entre estrutura etária relativamente jovem e o custo alto com idosos, quando comparado com outros países, pode ser explicada pelo alto poder político dos idosos, mas outra idéia pode ser adicionada. No Brasil, a maneira como os programas sociais foram estabelecidos historicamente pode ajudar a explicar a competição de crianças e idosos por recursos públicos.

No país, a previdência social e o sistema educacional foram instituídos e universalizados em momentos diferentes. Segundo Rios Neto (2005), a previdência social no país foi unificada no pós-guerra e, em 1988, a reforma constitucional ampliou a cobertura e introduziu beneficiários no sistema sem a contrapartida da contribuição (Simonassi, 2003; Delgado et al, 2003), estabelecendo a seguridade social como conhecemos atualmente. Já a educação pública tem como marco regulador a obrigatoriedade do ensino primário estabelecido na Constituição de 1946. A Constituição de 1988 também apontou para a necessidade de reformas educacionais, mas foi somente em 1996 que foram delegadas responsabilidades nas diversas áreas do governo para o fornecimento da educação pública (Rios Neto, 2005).

Neste sentido, a universalização dos programas sociais brasileiros parece não ser compatível com o que é observado em outros países como nos EUA (Rios Neto, 2005). Além disso, parece que, no caso brasileiro, os sistemas de proteção social reproduziram a desigualdade presente na sociedade e não procurou incorporar os segmentos economicamente excluídos. A cultura do “privilégio” no país fez com que os sistemas de proteção social não resolvessem os problemas da maioria da população (Draibe, 2004; Filgueira, 2005).

A singularidade do sistema brasileiro faz com que seja interessante estudar como foi a seqüência histórica da introdução do sistema de previdência social (transferência tipicamente de idosos) e de educação pública (transferências tipicamente para crianças); quanto e como foram gastos os recursos e como os beneficiários foram incorporados ao sistema, à medida que o sistema se universalizou. Assim, é possível investigar como os recursos públicos são alocados entre as gerações, e se a introdução e universalização dos sistemas favoreceram ou não alguma geração específica.

Sendo assim, o objetivo dessa dissertação é investigar quais coortes, nascidas entre 1923 e 2000 no Brasil, se beneficiaram mais ou menos com as transferências públicas (educação e previdência social) no período de 1923 até 2100. Para tal, será preciso resgatar a trajetória dos sistemas de educação pública e de previdência social brasileiro, contextualizando-o historicamente. Será necessário examinar as transferências públicas por período e coorte e será fundamental discutir os resultados brasileiros à luz das teorias que explicam a alocação de recursos entre gerações.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O Sistema de Transferências

Conceito, importância, teoria e resultados mais importantes

2.1.1 Conceito e importância

A ajuda entre pessoas ou entre unidades familiares tem assegurado à sobrevivência daqueles que não possuem recursos para garantir o seu sustento. Essa ajuda pode ocorrer através de uma transação de duas vias (empréstimos) ou por meio de uma transferência.

Uma transferência pode ser traduzida como se fosse uma troca em forma de bens ou serviços através de um presente de uma pessoa para outra (Lee, 1994). Uma transferência intergeracional é aquela que envolve mais de uma geração. O conceito de geração (coorte) pode ser definido como um grupo de pessoas que nasceu no mesmo tempo e vivenciaram os mesmos eventos (experiências sociais, políticas e culturais). Já o termo transferência intergeracional não é exato e pode ser traduzido como as transferências entre os indivíduos pertencentes à mesma família, mas que nasceram em tempos diferentes (entre um pai e um filho) ou o conceito pode ser ampliado para a troca entre indivíduos de um mesmo grupo de idade – marido e uma esposa (Lee, 1994; Lee, 2002). Resumindo, as transferências ocorrem entre os membros de um mesmo grupo etário (mulheres e homens) ou entre membros de grupos etários diferentes (um contribuinte e um beneficiário do sistema previdenciário, ou um pai e um filho).

Existem vários tipos de transferências, como podem ser vistos abaixo:

QUADRO 1 – Tipos de Transferências Intergeracionais

Privadas	Herança		Renda	Pensão Alimentícia
		Inter-Domiciliares	Espécie	Alimentação
	Inter-vivos		Tempo	Cuidado com Idosos
		Intra-Domiciliares	Renda	Mesada dos Filhos
			Espécie	Educação e Saúde dos Filhos
			Tempo	Cuidado com Crianças
Públicas	Serviço	Saúde, Educação, Segurança Pública		
	Renda	Previdência Social, Seguro Desemprego		

Fonte: Lee, 1994; Lee, 2002; Turra, 2000 e Mason et al, 2005

As transferências intergeracionais podem ser feitas por instituições públicas, privadas ou por pessoas. As relações intergeracionais públicas ocorrem por intermédio do Estado. Já as privadas ocorrem dentro das famílias por pessoas ligadas com laços de parentesco.

As famílias são responsáveis por cuidar dos seus membros “vulneráveis”. Com isso, a troca de recursos, via arranjo familiar, tem sido importante como forma de garantir a sobrevivência das crianças e dos idosos que não possuem uma maneira de prover recursos para o seu sustento. Desta forma, as transferências são importantes, pois uma proporção elevada da renda familiar é realocada para estes membros. Nas famílias, as relações são baseadas em afeto, amor, benevolência, sentimentos de reciprocidade, autoridade e hierarquia, e as trocas envolvem custos ou benefícios, altruísmo, interesse, cooperação, entre outros aspectos. As relações podem não exigir co-residência, como no caso das alocações inter-domiciliares, ou podem exigir que as gerações convivam no mesmo domicílio.

O principal papel da família nas transferências pode ser atribuído às despesas com a criação dos filhos, principalmente com a educação. Durante anos, as gerações mais velhas criavam as mais novas obedecendo aos princípios que haviam sido transmitidos pelos seus pais. Além disso, devido à instabilidade do mercado de trabalho, os jovens têm adiado a saída da casa dos pais o que aumenta o período de dependência. A família também é vista como fonte de apoio e cuidado para a população idosa. A falta de autonomia para realizar atividades diárias, a baixa participação no mercado de trabalho, e, como consequência, o pouco rendimento recebido pelos idosos e o comprometimento da saúde são dois dos principais motivos da dependência dos idosos.

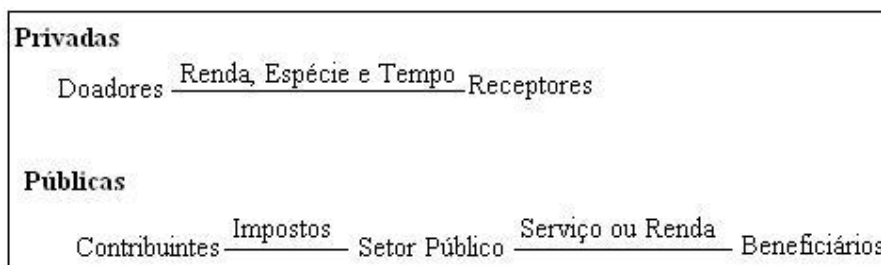
Da forma como está estruturada, o apoio familiar acontece simultaneamente, nas duas direções: os pais financiam investimentos de capital humano para seus filhos, e depois de adultos, os filhos retribuem oferecendo ajuda aos pais quando estes atingem as idades mais avançadas. Neste caso, não existe simplesmente um ato de carinho. Existe também um sentido de dever, expectativas sociais e crises de consciência.

Nos dois casos acima, tanto no cuidado com os filhos, como no cuidado com os pais idosos, os membros da família buscam o bem-estar coletivo, mas acabam formando um conflito de poder, pois existem diferenças de criação entre as gerações.

Esse início de degradação do poder dos mais velhos culminou no conflito entre gerações e influenciou diretamente a efetividade das políticas públicas. Nos últimos tempos, as funções familiares, principalmente no cuidado com o idoso, foram substituídas pelo poder público. Os crescentes custos e as dificuldades econômicas sugerem que as famílias não conseguem mais cuidar dos seus dependentes sem a ajuda do Estado. Neste tipo de transferência pública, o Estado recolhe impostos e usa-os para fornecer segurança, educação para as crianças e benefícios assistenciais e previdenciários para os idosos (Lee, 1994; Lee, 2002; Turra 2000; Mason et al, 2005; Rios Neto, 2005).

De maneira geral, apenas duas partes são envolvidas nas transferências. Nas transferências privadas, elas são feitas dos doadores para os receptores; e nas públicas, os contribuintes pagam impostos e o Estado transfere essas contribuições através de rendas e serviços para os beneficiários:

QUADRO 2 – Transferências: Tipos e partes envolvidas



Fonte: Turra (2007), Notas de aulas

As transferências estão associadas às etapas de dependência econômica no ciclo de vida humano. Lee (2003) mostra a evolução das etapas de dependência e a mudança do contexto institucional dessas transferências. De maneira geral, as crianças sempre

receberam transferências, mas houve uma mudança no padrão de transferências com relação aos idosos. Nas sociedades dos povos pescadores-coletores-caçadores, o ciclo de vida pode ser dividido em duas fases: uma de dependência até os 20 anos e uma superavitária a partir de 20 anos. Mesmo na velhice, as pessoas continuaram produzindo recursos que eram superiores ao consumo e transferiam o excesso da produção aos seus filhos e netos. Já nas sociedades agrícolas, os direitos de propriedade foram estabelecidos e muitos deles foram adquiridos por idosos. As crianças passaram a serem produtoras líquidas, mas a direção líquida das transferências nas sociedades agrícolas ainda era descendente, o que indica que a aposentadoria ainda não era um fator tão importante naquela época.

Nas sociedades industriais, a educação cresceu em importância e tirou as crianças da força de trabalho, fazendo com que elas ficassem muito tempo dependente dos pais. Conjuntamente, a aposentadoria passou a adquirir importância a partir do século XIX. A transferência assume papel importante, pois os indivíduos ao longo do ciclo de vida não produzem recursos suficientes para o consumo. Em outras palavras, o ciclo econômico começa e termina com etapas de dependência (infância e velhice), quando o consumo excede os ganhos do trabalho, e é intercalada por uma fase superavitária, na qual a produção excede o consumo (Lee, 1994). No estágio superavitário, os indivíduos geram renda suficiente para atender as necessidades do seu consumo. Já os indivíduos que estão nas etapas de dependência não possuem recursos suficientes para sua sobrevivência.

Estudos feitos nas sociedades contemporâneas por Preston e Mason mostram que as funções familiares foram sendo substituídas pelo poder público, o que reduziu o papel da família no cuidado com o idoso. Assim, o principal canal de alocação que garante o consumo dos idosos é a transferência pública através de políticas de renda como a previdência social e a política de saúde (Preston, 1984, Mason et al, 2005). Para as crianças, a deficiência do setor público na oferta de educação, faz com que as transferências familiares sejam mais importantes. O idoso é alvo principal das políticas públicas, pois não tem renda, não participa do processo produtivo e apresenta capacidades físicas e mentais limitadas. Sendo assim, esse grupo possui autonomia comprometida por causa da saúde debilitada e pela falta de renda. Turra (2000) encontra resultados semelhantes para o Brasil. O autor utiliza dados de uma pesquisa realizada pelo IBGE (PPV - 1996-1997) para construir perfis etários das transferências públicas e privadas. Ele

elabora um diagrama de setas representando a direção das transferências intergeracionais e conclui que as transferências públicas são favoráveis aos idosos e as privadas favoráveis às crianças. Como mencionado anteriormente, Turra e Queiroz (2005a) mostram que o setor público garante 86% do consumo do grupo de pessoas com 70 anos ou mais de idade e as transferências privadas garantem 60% do consumo das crianças.

Com relação às transferências públicas, foco deste trabalho, o principal serviço voltado para as crianças é a educação (Preston, 1984; Turra, 2000; Mason et al, 2005). Com relação aos idosos, praticamente todos os países industrializados possuem programas públicos que oferecem cuidados com a saúde e com as aposentadorias (Bommier et al, 2004), sendo que a previdência social é o principal serviço público dentre estes dois (Preston, 1984; Turra, 2000; Mason et al, 2005).

Segundo Preston (1984), a alocação das transferências públicas está relacionada com o tamanho da coorte. Sendo assim, por causa das transformações na estrutura etária dos países, a redução do peso relativo das crianças e o aumento do peso relativo dos idosos, as políticas públicas condicionadas pela estrutura etária, como educação e previdência, deveriam favorecer as crianças e prejudicar os idosos (em termos relativos). O que se observa, entretanto, é que quanto o maior o tamanho da coorte, maior é o volume de transferências feitas para esse grupo populacional. Com o envelhecimento populacional, maior será a proporção de idosos na população e, portanto, maiores serão os gastos públicos para garantir o consumo e o bem-estar desses idosos (Preston, 1984; Lee, 2003).

Tendo em vista a correlação da estrutura de gastos públicos e a distribuição etária da população, na maioria das nações industrializadas, o percentual do PIB gasto com transferências não é distribuído igualmente entre idosos e crianças. Os resultados de diversos trabalhos (Preston, 1984; Becker e Murphy, 1988; Gruber e Wise, 2002; Turra, 2000; Turra e Queiroz, 2005a) mostram que, em termos relativos, o volume de transferências destinado aos idosos é dominante. Os países da OCDE gastaram duas vezes mais com idosos do que com as crianças em 2000. Nos EUA, também em 2000, esse gasto era cerca de quatro vezes maior (Lee, 2003). No Brasil, como mostra Turra (2000), em 1996, o gasto com idosos foi cinco vezes maior do que o gasto com crianças. Resultados semelhantes são encontrados por Turra e Queiroz (2005a) ao mostrar que em 2002 os gastos com a seguridade social representaram 12% do PIB, enquanto o gasto com educação foi de 5,5% do PIB.

Como os gastos públicos estão correlacionados com a estrutura etária, eles crescem muito quando são projetados levando em conta o envelhecimento populacional, se mantido o atual padrão de transferência pública per capita (Gruber e Wise, 2001). Essa consequência do envelhecimento populacional é inevitável nos sistemas de transferências que não estavam preparados para a atual realidade demográfica (Lee, 2003). Para evitar uma possível crise fiscal, evidências sugerem que o aumento das transferências aos idosos é compensado ao reduzir os gastos em outras categorias (Gruber e Wise, 2001). No Brasil, há evidências de que isso também tem ocorrido, tendo em vista a informalidade no mercado de trabalho e também pelo fato de que o número de contribuintes que financiam as políticas de transferências não está aumentando (Brito, 2007).

2.1.2 Teoria

No debate sobre a equidade intergeracional, há duas teorias principais que explicam a direção ascendente dos gastos públicos: teoria do poder político de Preston (1984) e teoria da eficiência em capital humano de Becker e Murphy (1988).

Preston (1984) inicia o seu artigo mostrando que a queda da fecundidade nos EUA levou à redução da população com menos de 15 anos e aumentou o peso daqueles com mais de 65 anos na população total. Essa expansão da população deveria pressionar os recursos públicos, principalmente os serviços médicos e os fundos de seguridade social. Mas a tese de Preston é de que ocorreu exatamente o oposto. Para comprovar sua teoria, o autor examina evidências da mudança no estado de dependência. Através da comparação do percentual de crianças e idosos que vivem na miséria, o autor conclui que houve uma redução da proporção dos idosos que viviam na linha da pobreza entre 1970 e 1982 por causa da expansão da seguridade social, mas houve aumento da pobreza entre as crianças. Com relação à satisfação com o padrão de vida, Preston mostrou que em 1982, os idosos estavam mais satisfeitos, retratado pela taxa baixa de suicídio; e o bem-estar das crianças piorou por causa do aumento das rupturas familiares e de incentivos financeiros por parte do governo que beneficiam casais separados. Quando o autor analisa os gastos públicos, ele aponta que os gastos eram três vezes maiores para os idosos em 1960 e em 1979, e que as crianças estavam em desvantagem na competição de recursos no *Medicaid* (programa de saúde para os pobres). Enquanto o principal serviço público voltado para as crianças é a educação, a previdência e a saúde são os principais serviços públicos voltados para os

idosos. Todas as evidências mostradas acima sugerem que os dois grupos são muito diferentes com relação ao grau de dependência e que as variáveis demográficas, que o autor chamou de família, política e indústria, são responsáveis por essas mudanças. Com relação à família, Preston argumenta que, ao longo do tempo, as famílias delegam ao Estado cada vez mais responsabilidade para cuidar dos idosos, mas a família ainda é a principal fonte de recursos para as crianças, mesmo nos casos de divórcios. Além da família, o Estado é outra fonte que destina recursos às crianças. Para o autor, a mudança na estrutura etária altera as decisões envolvendo os gastos públicos, que são diretamente influenciadas pelo poder político dos grupos de interesse e pelo tamanho desse grupo. Preston argumenta que três grupos populacionais fazem pressão para que a direção dos recursos públicos seja ascendente: os próprios idosos, a população que cuida de idosos e aquela que quer desfrutar dos mesmos benefícios quando atingirem a velhice. Para as crianças, apenas pessoas com filhos “votam” a favor das crianças. A queda da mortalidade, a redução da fecundidade, o aumento do número de idosos e a redução de famílias com crianças favoreceram aqueles que cobram recursos públicos do Estado. O último mecanismo demográfico se refere às mudanças nas duas principais indústrias (educação e saúde) que beneficiam esses dois grupos. O autor analisou que, naquela época, a qualidade da educação piorou, mesmo com o aumento do gasto por aluno, da queda da média de alunos por professor e do aumento da experiência do professor (uma fração maior possui mestrado). Mas, como o salário dos professores diminuiu e o custo administrativo da escola aumentou, vários professores deixaram de lecionar. Na indústria da saúde, aconteceu uma tendência oposta. Muito recurso foi investido em equipamentos e técnicas médicas, pois a redução da mortalidade e o envelhecimento populacional pressionaram o sistema. Em suma, parece que o grupo com maior crescimento relativo na pirâmide etária recebe mais recursos públicos e isso pode explicar a direção ascendente dos gastos públicos.

Becker e Murphy (1988) desenvolveram uma teoria alternativa. Para os autores, as crianças dependem muito dos pais durante parte de suas vidas e, além disso, os pais tendem a investir parte dos seus recursos para o bem-estar na velhice. Tendo em vista a dificuldade de estabelecer contratos eficientes na família, onde os ganhos monetários daqueles que se beneficiam sejam menores do que a perda monetária daqueles que não são beneficiários, o Estado criou leis e normas sociais para garantir a eficiência nas atividades familiares, o bem-estar das crianças e o bem-estar dos pais. Os autores procuram mostrar que a

intervenção estatal no sistema educacional e na seguridade social está de acordo com a perspectiva da eficiência. Primeiramente, eles assumem que a maioria dos pais é altruísta com relação aos filhos. Os pais gastam tempo e dinheiro para cuidar dos filhos e muitas vezes sacrificam seu próprio consumo e conforto para aumentar o bem-estar dos seus filhos. Esse investimento é feito quando a taxa de retorno obtida no mercado financeiro é menor do que a taxa de retorno obtida através dos investimentos eficientes nos filhos. Neste caso, tanto os pais como as crianças estariam numa situação melhor se fizessem um “contrato”, no qual os pais investiriam nos filhos e os filhos, em troca, investiriam nos pais quando idosos. Porém, quando os pais são pobres, ou quando o altruísmo dos pais é fraco para motivá-los, os pais tendem a investir menos no capital humano das crianças e preferem poupar para garantir o consumo nas idades mais avançadas. Neste caso, a intervenção estatal tem como objetivo fazer investimentos eficientes em crianças e procurar reduzir as desigualdades de oportunidades entre crianças de famílias ricas e crianças de famílias pobres. Com relação aos idosos, os pais ricos tendem a reduzir a herança de seus filhos para continuar garantindo o sustento na velhice e, mesmo quando isso ocorre, as crianças apóiam seus pais, pois elas possuem maneiras de garantir o sustento futuro. Porém, nas famílias pobres, os filhos só apoiariam os pais nesta decisão se eles investissem um montante eficiente em capital humano. Como isso não ocorre, o Estado intervém buscando garantir educação para essas crianças.

Para os autores, a transferência de recursos entre crianças e idosos faz parte de um contrato intergeracional. O Estado taxa os adultos buscando fazer investimentos eficientes na educação das crianças e em troca os adultos recebem aposentadorias quando idosos. Sendo assim, se os gastos fazem parte de um contrato social, a primeira geração de pais que financiou a educação deveria ser a primeira a receber os benefícios da expansão do sistema de seguridade social. Mesmo essa geração que não se beneficiou com o surgimento da educação pública não está em pior situação, porque os pais elevam a sua utilidade ao saber que seus filhos estão em uma situação melhor. Ao combinar educação e seguridade social todas as gerações são beneficiadas e não há perdas nem ganhos. A educação pública foi universalizada e os adultos ajudariam a financiar investimentos eficientes nas crianças. O governo, então, instituiu a seguridade social como uma forma de repagamento pelo investimento em crianças. Assim, quando idosos, os adultos receberiam as aposentadorias públicas. Em suma, os autores concluem que o altruísmo limita o desejo da geração atual

explorar a geração futura e, as ações públicas tentam imitar os arranjos entre pais e filhos que não podem fazer contratos eficientes.

No caso brasileiro, outra discussão pode ser acrescentada. Rios Neto (2005) relaciona as transferências públicas com o momento e a maneira que a educação e a previdência social foram universalizadas no país. Isso tem a ver com o contexto histórico do desenvolvimento do estado social no país que excluía a organização social e trabalhista e os setores populacionais, como coloca Filgueira (2005). O que era observado nos anos 30, 40 e 50 era a figura de um Estado que favorecia determinados grupos populacionais, em que os atores políticos autoritários controlavam grupos sociais. Ao longo do século XX, havia altos níveis de desigualdade, favorecimento de elites, centralização do poder e patrimonialismo institucional, ao invés de existir no país cidadãos com igualdade de direitos e deveres. Inicialmente, o autor analisa o desenvolvimento do Estado Social na América Latina correlacionando-o com características do modelo de substituição de importação. Ele define três grupos diferentes de estados sociais (países pioneiros, retardatários e intermediários) através da maturidade alcançada pelos sistemas (cobertura - como foi gasto-, gastos - quanto foi gasto-, distribuição e nível dos serviços – que é uma aproximação para como foi gasto) e tenta desvendar os determinantes da emergência e expansão do Estado até a década de 70.

A discussão de Draibe (2004) é semelhante à de Filgueira, na qual a autora analisa o desenvolvimento do Estado Social no Brasil. Para ela, a evolução do sistema de proteção social teve como causa as relações entre capital e trabalho sem se preocupar com os direitos sociais e a cidadania. Neste contexto, as políticas públicas foram desenhadas para os trabalhadores urbanos do mercado formal.

2.1.3 Contexto histórico do desenvolvimento do Estado Social no Brasil

Filgueira (2005) coloca que no Brasil, país que ele denomina intermediário, o controle e a incorporação dos setores populares foram feitos através da combinação de coerção e práticas patrimonialistas da elite local. Em 1930, o Partido Social Democrata (PSD) controlava os partidos locais no meio rural e o Partido do Trabalhador (PT) controlava o trabalho, através do sindicato e do partido. Observa-se uma dualidade dos partidos políticos que acentuou as diferenças entre o poder dos setores urbanos e rurais e entre

trabalhadores formais e informais. Entre 1930 e 1970, o autor coloca que o Estado foi o grande financiador das indústrias através de subsídios e práticas protecionistas. O estado absorvia a mão-de-obra capacitada e fornecia capital para a infra-estrutura social e econômica. Nesta época houve um processo de modernização social e econômica, mas com as políticas públicas orientadas para os setores urbanos, principalmente aqueles do mercado formal que correspondia a 57% da população economicamente ativa em 1970. Neste ano, quase 30% da população urbana, os trabalhadores rurais e informais, não estavam incluídos no sistema de proteção e houve uma estratificação dos serviços com relação ao acesso, cobertura e qualidade. O Estado era industrialmente tendencioso, pois estava orientado para acomodar a elite, controlar o povo e, por isso, promoveu a proteção social apenas para o trabalhador que estava envolvido nas relações modernas de capital e trabalho. Para o autor, isso explica porque o Estado brasileiro estava mais preocupado com a seguridade social do que com a educação e com a saúde de 1930 até 1964. Filgueira aponta que o Brasil gastou muito no final dos anos 70, mas esse gasto se concentrou na seguridade social. Entre 1966 e 1976, o Estado unificou parte do sistema de seguridade social e isso foi acompanhado pela expansão da cobertura, principalmente da população rural através do FUNRURAL, sem base contributiva deste trabalhador, e pela expansão da saúde para a população urbana anteriormente não coberta e parte do setor rural. Finalmente, o autor analisa a transformação no Estado Social nas últimas duas décadas e meia, analisando a década perdida dos anos 80 com ênfase na reforma da seguridade social nos anos 90. A década de 1980 foi a década perdida para a América Latina. Esta década foi marcada pela crise da dívida dos países, dos regimes autoritários e das políticas sociais, com uma queda dos gastos com políticas públicas. Surgiu a necessidade de combater as antigas estruturas do Estado de Desenvolvimento Social. Após 1980, as forças internas e internacionais incentivaram a reforma social. A reforma objetivava combater os problemas e deficiências do modelo tradicional buscando políticas sociais focadas, administração descentralizada e mudança da política social baseada na oferta para uma política orientada na demanda. Em 1988, a nova Constituição reconheceu os direitos sociais, resultado da aliança entre os partidos e os movimentos sociais, sem que os antigos beneficiários perdessem seus privilégios. A década de 1990 mostrou uma recuperação das despesas sociais, por causa das reformas na seguridade social. Além disso, essa década foi marcada pela criação do Sistema Único de Saúde (SUS), gratuito e com acesso universal. O autor coloca que a aprovação da Lei Orgânica de Assistência Social (LOAS) e do programa Bolsa Família foram passos importantes para um sistema básico mais igualitário. Mas o

país ainda tem um longo caminho para percorrer, devido à existência de privilégios, escassez de cobertura e deficiência dos serviços.

A discussão de Draibe (2004) é semelhante à de Filgueira retratada acima. Draibe analisa o sistema brasileiro procurando rever o processo histórico de construção e desenvolvimento social e econômico do país. Entre 1930 e 1980, o Brasil deixou de ter uma economia agrícola baseada nas exportações primárias, e passou a ter uma economia moderna em uma sociedade urbana. É possível distinguir dois regimes: o de Vargas de 1930 a 1945 e a ditadura militar entre 1964 e 1985. Na era Vargas, a sociedade era estratificada, principalmente por causa da divisão social do trabalho, da presença da tradição indígena e do padrão ainda autoritário de dominação. A modernização econômica e a expansão do emprego urbano foram contraditórios e parciais com relação às promessas de progresso e bem-estar, concentrados principalmente na região sul e sudeste, apresentando uma grande concentração da renda no país. A evolução do sistema de proteção social teve como causa as relações entre capital e trabalho sem se preocupar com os direitos sociais e de cidadania. Neste contexto da Era Vargas, a seguridade social foi desenhada para os trabalhadores urbanos do mercado formal, limitada às categorias sindicalizadas. A expansão dos direitos sociais dependia do peso político de cada categoria profissional. Com isso, os camponeses e os trabalhadores rurais foram excluídos do sistema de aposentadorias. Mesmo que os direitos sociais não fossem generalizados, isso representou um avanço em uma sociedade que ainda estava marcada pela relação autoritária herdada da escravidão. Com a derrubada de Vargas, teve início o regime de 1945 a 1964, cujo objetivo era acomodar as diferenças entre a elite agrária, as classes médias urbanas e os trabalhadores sindicalizados. Com o golpe militar de 1964, o governo autoritário instalado neste ano eliminava grupos de oposição, mas estava preocupado com o crescimento econômico e industrial do país. Reformas fiscal, monetária, financeira, administrativa, educacionais e modificações na legislação trabalhista e na seguridade social foram implementadas, mas o novo regime privilegiou os interesses privados ao invés dos interesses das associações. Houve uma expansão das despesas sociais entre 1974-1980, principalmente por causa da incorporação de novos grupos sociais no sistema de proteção: trabalhadores domésticos, rurais e aqueles que trabalhavam por conta própria. No entanto, a desigualdade social cresceu muito neste período, já que as políticas sociais favoreceram determinados grupos sociais. A insatisfação com esse modelo – principalmente a questão social – ocupou um lugar central na agenda política. Depois de 1980, o Brasil foi marcado por uma estagnação econômica,

pelo aumento da dívida pública, taxas de crescimento oscilantes, aumento da inflação, da pobreza e do desemprego. Consolidar a democracia e estabilizar a economia foram as preocupações da agenda pública nesta época. A Constituição de 1988 criou um novo sistema de assistência social, incorporando novos grupos na seguridade social e sinalizando reformas no campo educacional e na saúde. Durante a década de 1990, o país buscou instituir um ajuste fiscal e uma política macroeconômica rígida marcada pela abertura comercial e pela privatização. Nesta década, outros programas de formação e de emprego, empréstimos e financiamento populares foram criados. Entre 2000 e 2001, as despesas sociais foram estimadas em 18,8% do PIB. 11,8% foram destinados à seguridade social, 3,8% à educação e 3% para a saúde. Em suma, o Brasil apresentou um desenvolvimento capitalista tardio que promoveu a inclusão social empurrado pela industrialização, urbanização e processos de modernização. Limitado a determinados setores, principalmente assalariados urbanos, o estado brasileiro não foi inicialmente democrático e nem inclusivo, e sim fraco na capacidade de promover a equidade. Somente nos últimos anos é que se observa um modelo de crescimento com inclusão social, mas ainda há privilégios nos sistemas, principalmente no previdenciário.

2.1.4 Resultados mais importantes

Nos trabalhos sobre a equidade intergeracional no Brasil, Fernandes (1993) e Caetano (2006) analisam apenas a previdência social e não incluíram a educação pública como transferência intergeracional. Muitas vezes, a educação pública é vista como um investimento em capital humano e não como uma transferência intergeracional. (Bommier et al, 2004). Mas existem muitas razões para incluir as transferências educacionais no debate sobre equidade intergeracional, já que a educação é o principal serviço público voltado para as crianças e é recebido muito antes da idade média que se paga impostos. (Preston, 1984; Becker e Murphy, 1988; Bommier et al, 2004). Além disso, ao analisar apenas a previdência social, algumas gerações foram beneficiadas com o desenvolvimento do sistema de repartição simples. Mas ao incluir a educação, essas mesmas gerações podem ter pagado muitos impostos para o desenvolvimento da educação pública. E, ao analisar o fluxo líquido de tudo aquilo que foi pago através de impostos e tudo aquilo que foi recebido via benefícios, o ganho dessas gerações pode ter sido nulo (Becker e Murphy,

1998; Bommier et al, 2004). Assim, incluir a educação pública é fundamental no debate sobre equidade intergeracional.

Bommier et al (2004) consideraram as redistribuições financeiras implícitas pelos três principais sistemas de transferências públicos nos Estados Unidos: Educação, Seguridade Social e Saúde para estimar as perdas e ganhos líquidos que as gerações tiveram ao longo do ciclo de vida. Os autores calcularam o valor presente líquido dos benefícios recebidos menos os impostos pagos pelas gerações nascidas nos Estados Unidos entre 1850 e 2090. Os autores mostram as curvas de valor presente líquido para cada um dos programas e depois mostram a curva do valor presente líquido para os programas combinados. A introdução dos programas de transferências ocorreu em diferentes momentos do tempo e isso pode ter favorecido determinadas coortes. A criação da Seguridade Social ocorreu no final de 1930 (com o primeiro pagamento regular de benefício feito em 1950) e o programa de Saúde foi criado na metade de 1960. Existem três coortes que experimentaram perdas: as nascidas antes de 1880, devido à expansão da educação; as nascidas entre 1930 e 1947, que tiveram ganhos com o programa de saúde e com a Seguridade Social, mas tiveram perdas associadas à educação; e as nascidas depois de 2052, que terão perdas líquidas associadas ao programa de Saúde e à Seguridade Social. A coorte com maior retorno foi aquela nascida em 1914 por causa da expansão da seguridade social. Os valores presentes líquidos foram negativos para as gerações nascidas em 1930 e 1947, mas foram seguidos por valores positivos para as coortes subseqüentes. Também é importante ressaltar as perdas que as gerações nascidas após 2052 terão. Os ganhos para as gerações jovens quando a Seguridade Social e o programa de Saúde foram implementados parcialmente compensaram as perdas quando a educação pública foi iniciada, o que é condizente com a teoria de eficiência proposta por Becker e Murphy.

No Brasil, Fernandes (1993) examina o papel da dinâmica demográfica sobre os sistemas previdenciários. O autor aborda as transferências inter-subgrupos populacionais na determinação das desigualdades intergeracionais em um sistema de repartição simples. Dada a sua forma básica de estruturação, o sistema de repartição simples possui a característica intrínseca de tratar as coortes de participantes de maneira diferenciada, o que implica custos e benefícios esperados diferenciados para cada coorte por causa da variação na estrutura etária. Assim, ao basear-se em um esquema de transferências intergeracionais, o sistema de repartição simples beneficia mais algumas coortes do que outras, revelando

uma característica redistributiva inter-coortes que nem sempre é equitativa e que resulta em retornos diferenciados ao final dos seus ciclos de vida.

Turra e Queiroz (2005a) investigaram se as transferências intergeracionais – privadas e públicas – se distribuem equitativamente nos diferentes grupos socioeconômicos e contribuem para reduzir as desigualdades. Eles examinaram as transferências no sistema de educação, saúde e seguridade social. Os autores também fazem uma análise transversal para observar os resultados. Eles constatam que, para as crianças com mais recursos econômicos, as transferências familiares são mais importantes do que as públicas, ocorrendo o contrário para as crianças que moram em lugares mais pobres. Já os idosos dependem em grande parte das transferências públicas, independente do nível socioeconômico. Os autores apontam que o acesso ao poder político, proposto pela teoria de Preston, pode ajudar a explicar estes resultados. Como aponta Rios Neto (2005), os autores sugerem quatro grupos de pressão: adultos da classe alta e baixa e crianças da classe alta e baixa. As crianças de classe alta recebem transferências domiciliares. Os adultos, independente da classe social, têm interesse na seguridade social que é ofertada pelo Estado. Como as crianças da classe baixa não têm poder de voto, os recursos públicos são destinados aos idosos.

Caetano (2006) observa que as diferentes regras de contribuição e de elegibilidade para receber o benefício previdenciário fazem com que os indivíduos tenham um retorno diferenciado no sistema. O autor calcula a Taxa Interna de Retorno (TIR) nas diversas categorias de ocupação entre homens e mulheres. Os resultados indicam que as mulheres possuem maior retorno do que os homens. Homens urbanos que se aposentam por tempo de contribuição apresentam pior rentabilidade e os aposentados rurais por idade são subsidiados.

2.1.5 Funcionamento do sistema de transferências

A teoria da transferência intergeracional foi primeiramente abordada por Samuelson em 1958. O autor fez um modelo intuitivo relativamente simples que ajuda a entender o funcionamento de um modelo de transferência. No artigo, o ciclo de vida econômico é dividido em duas fases: uma superavitária (Samuelson supõe que os indivíduos “nasçam” trabalhando) e outra fase de dependência que seria uma fase correspondente à

aposentadoria. O autor utiliza uma hipótese de que não existem bens duráveis, não há como os indivíduos pouparem o excesso de produção para consumir na fase de dependência e os indivíduos morrem todos na mesma idade. Diante disso, o autor faz o seguinte questionamento: como os trabalhadores iriam garantir o consumo na velhice? Uma solução seria se os idosos pegassem um empréstimo com aqueles que produzem mais do que consomem. Mas, isso seria impossível, pois os idosos não terão como pagar o empréstimo contraído (a não ser que a taxa de juros do empréstimo seja negativa, o que não é possível em um mercado competitivo). Outra solução seria se a população fizesse um acordo intergeracional, no qual os trabalhadores iriam transferir uma renda para os idosos, sem qualquer expectativa de serem reembolsados. Quando eles estivessem na velhice, os atuais trabalhadores iriam fazer o mesmo. Desta forma, todas as gerações ficariam numa posição melhor, pois isto garantiria um consumo mais bem distribuído ao longo do ciclo de vida e no lugar da taxa de juros negativa, as pessoas teriam uma taxa implícita de retorno igual à taxa de crescimento populacional. Na ausência de capital, quanto maior a coorte, maior será a taxa de retorno nesse sistema de trocas (Samuelson, 1958 apud Turra, 2000).

Sistemas similares a este são chamados *pay-as-you-go*, ou *PAYGO*, ou sistema de repartição simples. Tal sistema é politicamente fácil de ser implementado, porque se baseia num contrato social (solidariedade intergeracional) e todas as gerações atuais e futuras aparentemente lucram com o sistema. Mas o sistema é difícil de ser finalizado, pois possui uma dívida implícita que é exatamente igual ao ganho esperado recebido pela primeira geração (*windfall gain*) que não contribuiu o suficiente para receber qualquer tipo de benefício. Finalizar o sistema quebra o contrato social implícito. Além disso, a última geração de trabalhadores tende a não aceitar a finalização do sistema, tendo em vista que ela acaba fazendo transferências para o sistema e não recebem nenhum retorno – pois não haverá gerações para financiar o benefício de aposentadoria - (*windfall loss*); e, por fim, alguém deve arcar com o custo de todos os benefícios prometidos; ou seja, alguém deve financiar a dívida implícita do sistema (Sinn, 2000). Se a população estiver crescendo, não há problemas com o financiamento, pois há mais contribuintes do que beneficiários. Mas, com a queda da fecundidade e o aumento relativo do número de beneficiários, este financiamento pode sobrecarregar as gerações futuras.

No sistema *PAYGO*, o equilíbrio orçamentário é feito por períodos. Toda a contribuição arrecadada financia o total de benefícios pagos. Desta forma, o sistema se baseia em um

contrato intergeracional, em que os ativos financiam os inativos, e o sistema está diretamente relacionados a mudanças na estrutura etária do país. Com o envelhecimento populacional há um descompasso entre o crescimento do universo de beneficiários e dos contribuintes. As mudanças demográficas atuam sobre a razão de dependência demográfica e sobre a razão beneficiários/contribuintes, diminuindo a capacidade de arrecadação do sistema (Andrade, 1999, Silva, 2004). Se o sistema de pagamento dos benefícios não for modificado, os países poderão enfrentar custos explosivos a não ser que imponha sobre a sociedade impostos crescentes para o financiamento do sistema, ou haja uma política de redução de gastos, através da diminuição das aposentadorias ou modificação nas regras de elegibilidade dos benefícios (Gruber e Wise, 2001; Turra e Queiroz, 2005a).

Com base no que foi exposto, é importante investigar no sistema previdenciário qual foi a coorte que teve um *windfall gain* e como ela contribuiu para o sistema de previdência. Mas a análise, posteriormente, deve incluir os gastos com educação, como coloca Turra e Queiroz (2005b):

“... verificar se o desenvolvimento dos sistemas de transferências públicas no Brasil ocorreu de forma que garantisse a equidade entre gerações, compensando os diferentes grupos de idade como proposto por Becker e Murphy (1998), ou se seguiu um padrão distinto, do tipo proposto por Preston (1984), caracterizado pelo favorecimento de um grupo etário específico em função de seu tamanho relativo na população e de seu peso político” (Turra e Queiroz, 2005a, p. 192).

2.2 A Previdência Social no Brasil

Sistemas previdenciários existem em praticamente todas as civilizações. A maioria desses sistemas possui mecanismos de solidariedade para com os idosos, inválidos, viúvas, órfãos, entre outros. As regras do sistema mudam conforme a evolução da própria sociedade (Schwarzer, 2000).

No Brasil existem três regimes previdenciários. O Regime Geral de Previdência Social (RGPS), administrado pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), é compulsório e destinado aos trabalhadores da iniciativa privada; o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS), que é destinado aos servidores públicos; e, por fim, a Previdência Complementar,

que é voluntária e cuja administração é privada (Ministério da Previdência Social, 2004). O quadro abaixo apresenta as principais características desses sistemas.

QUADRO 3 – Estrutura do sistema previdenciário brasileiro

Regime Geral da Previdência Social (RGPS)	Regime Próprio da Previdência Social (RPPS)		Previdência Complementar
Obrigatório	Obrigatório		Optativa
Repartição Simples	Repartição Simples / Capitalização em alguns estados e municípios		Capitalização
Administrada pelo INSS	Administrada pelos respectivos governos (federal, estadual, municipal)	Administrada pelo governo federal	Administrado por entidades abertas ou fechadas de previdência
Com teto	Benefício Definido	Benefício Definido (última remuneração)	Diversos tipos de planos
Trabalhadores do setor privado: empregadores, assalariados, domésticos, autônomos e rurais	Funcionários públicos estatutários	Militares Federais	Qualquer pessoa na entidade aberta / funcionários de empresas ou de institutos na entidade fechada
Admite previdência Complementar	Admite previdência Complementar		

Fonte: Adaptado de: Silva e Schwarzer, 2002; Ministério da Previdência Social (MPS)

O presente estudo leva em conta apenas o RGPS. Esse regime protege a maior parte dos trabalhadores do país: trabalhadores assalariados urbanos, autônomos, domésticos e trabalhadores rurais. Em dezembro de 2006, havia 33.604.137 contribuintes e foram concedidos 4.238.816 benefícios (Ministério da Previdência Social).

Para entender qual geração perdeu ou ganhou com a universalização da previdência social, é fundamental compreender a trajetória histórica do sistema. A previdência social no Brasil surgiu em 1923 com a formação das Caixas de Aposentadoria e Pensões (CAPs) dos empregados das empresas privadas de estradas de ferro. A Lei Elói Chaves de 1923 é citada como o marco legal da Previdência Social, que passou a regular as CAPs (Andrade, 1999; Silva e Schwazer, 2002). Nesta época, o número de segurados ainda era reduzido e a caixa de previdência possuía ampla cobertura e execução, oferecendo benefícios na forma de aposentadoria e pensões, serviços médicos e farmacêuticos (Andrade, 1999; Silva e Schwazer, 2002, Ministério da Previdência Social, 2004).

A partir de 1930, as caixas foram reestruturadas e fundidas em Institutos de Aposentadorias de Pensões (IAPs), restritos aos trabalhadores urbanos. Surgiram: Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Marítimos (IAPM) em 1933, Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários (IAPB) em 1934, Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários (IAPI) em 1936, Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores do Estado (IPASE) em 1938, Instituto de Resseguros do Brasil (IRB) em 1939 (Andrade, 1999; Silva e Schwazer, 2002; Ministério da Previdência Social, 2004). Cada um desses institutos possuía regras específicas de benefício e elegibilidade para o recebimento, o que criava uma desigualdade entre os institutos e diferentes padrões de proteção entre os grupos protegidos (Silva e Schwazer, 2002; Ministério da Previdência Social, 2004).

As entidades de previdência passaram a funcionar como uma forma de sustentação de um estado de bem-estar. As leis previdenciárias, a partir de 1945 permitiram a ampliação dos planos de benefícios ou de serviços e/ou ampliavam os critérios de elegibilidade dos mesmos. Por outro lado, não houve correção das receitas, pois a elevação da contribuição caiu apenas sobre os contribuintes – as empresas e o governo não cumpriram com as determinações legais (Andrade, 1999). Ao final de 1945, a dívida do governo era igual a 85% das despesas. Em 1948, a dívida da União atingiu o valor igual à despesa total da Previdência (Andrade, 1999).

A expansão das IAPs fez da Previdência Social a principal “sócia” do Estado no processo de industrialização do país (Andrade, 1999). Na década de 50, os institutos financiaram, por exemplo, a construção da nova Capital da República – Brasília – (Ministério da Previdência Social, 2004).

Neste momento, é possível observar o início da crise financeira da Previdência Social. A partir de 1950, observa-se um descasamento entre as contribuições e os benefícios. Entre 1950 e 1960, os contribuintes cresceram na proporção de 100 para 142, os aposentados de 100 para 289 e os pensionistas de 100 para 223. Para conter essa redução da receita, as alíquotas de contribuição se elevaram de 3% para 5%, depois para 6% e 7% até alcançar 8% (Andrade, 1999).

Em 1960 foi votada e aprovada a Lei Orgânica da Previdência Social (LOPS). Com o golpe militar de 1964, os Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAPs) foram unificados e deram origem ao Instituto Nacional de Previdência Social do Brasil (INPS) em 1966. Essa

centralização permitiu expandir a cobertura previdenciária, incluindo os marginalizados por causa do crescimento econômico (Andrade, 1999; Silva e Schwarzer, 2002). Em 1966, foi criado o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS.

Até 1960, a previdência social era estruturada nos moldes do regime de capitalização. O sistema funcionava com uma poupança (como se os indivíduos financiassem somente a si). Os indivíduos contribuía para um fundo individual e o benefício seria uma função do saldo acumulado. A partir da década de 1960, a previdência social no país passou a ser estruturada no regime de repartição simples (*pay-as-you-go*). Seu equilíbrio orçamentário passou a ser feito por período, em que as contribuições arrecadadas financiavam os benefícios pagos no período. A cada unidade de tempo, há uma negociação entre coortes de diferentes idades. O sistema previdenciário brasileiro, do modo como está estruturado, está fundado em pactos de solidariedade intergeracional, nos quais as gerações ativas sustentam as inativas (Andrade, 1999).

De 1966 até 1970, a previdência social funcionou como uma política pública, buscando aliviar as tensões sociais inerentes ao padrão de crescimento econômico excludente (Andrade, 1999). Em 1970, criou-se o Programa de Integração Social - PIS e o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público - PASEP. Em 1971, criou-se o Programa de Assistência ao Trabalhador Rural (PRORURAL), cujo financiamento era feito através da contribuição sobre a comercialização da produção rural e a vinculação de 2,4% da contribuição incidente sobre a folha de pagamento das empresas urbanas, para destinar fundos à manutenção do Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural – FUNRURAL, criado em 1971 (Delgado e Castro, 2003). Houve a extensão dos benefícios da previdência às empregadas domésticas, em 1972; para os autônomos, em 1973; e em 1975, houve a introdução da aposentadoria por tempo de serviço e a unificação do PIS/PASEP no Fundo de Participação (Andrade, 1999).

Essa intensificação da cobertura e a ampliação dos benefícios tornaram necessárias à implementação de medidas legais e de caráter administrativo. Em 1974, a Previdência Social se transformou em Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), e em 1977 foi criado o Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social (SINPAS), (Andrade, 1999; Silva e Schwarzer, 2002; Ministério da Previdência Social, 2004).

No início da década de 80, a economia brasileira apresentou baixas taxas de crescimento econômico e o mercado formal mostrou sinais de estagnação. Começaram a surgir críticas ao sistema, devido à incapacidade de financiamento do padrão de gastos (Silva e Schwarzer, 2002). Nesta mesma época, a sociedade brasileira despertou para a urgência de demandas por benefícios e serviços de bem-estar coletivo. Em outubro de 1988 foi promulgada a nova Constituição no país, estabelecendo que a seguridade social fosse composta pela Previdência Social, Saúde e Assistência Social, incluindo novos direitos sociais (Silva, 2004).

A Constituição de 1988, dentro do caráter universal do sistema, incluiu cerca de 9% da População Economicamente Ativa - PEA do setor rural, sem que houvesse contrapartida de contribuição (Simonassi, 2003; Delgado et al, 2006). Essa população foi incluída na previdência por causa do direito de cidadania. Foi criado o segurado especial (uma categoria para os agricultores autônomos e seus auxiliares familiares não remunerados) que foi uma evolução do regime FUNRURAL (Schwarzer, 2000). Neste momento, todos os cidadãos tiveram acesso à proteção social, houve uma uniformidade e equivalência dos benefícios e serviços às populações rurais, equidade na forma de participação e custeio (mas com diferenças entre o setor rural e o urbano) e diversidade da base de financiamento (Ministério da Previdência Social, 2004).

Em 1990, foi criado o Instituto Nacional Seguro Social – INSS e, a partir desse momento, intensificou-se o descasamento entre despesas e receitas da previdência social. Esse processo de deterioração se intensificou a partir de 1993, decorrente da introdução dos novos direitos garantidos pela Constituição de 1988 (Marques e Batich, 1999).

Em 1997 foi aprovado o estatuto social da Empresa de Processamento de Dados da Previdência e Assistência Social – Dataprev – e instituído o Fundo de Aposentadoria Programada Individual – FAPI.

Em 1998, foi feita uma reforma para equilibrar as contas da previdência, com a aprovação da Emenda Constitucional nº 20. Esta reforma teve como alvo principal o RGPS, “desconstitucionalizou” algumas regras para o cálculo da aposentadoria e introduziu o fator previdenciário, criando entraves para as aposentadorias precoces no INSS (Giambiagi e Castro, 2003). Esse fator procurou estreitar as contribuições e os benefícios levando em conta a idade, a expectativa de vida, o tempo de contribuição e a alíquota de contribuição

(DIEESE, 2007). As demais mudanças foram: limite de idade nas regras de transição para a aposentadoria integral no setor público- fixado em 53 anos para o homem e 48 para a mulher, além de novas exigências para as aposentadorias especiais.

Em 2003, a Lei nº 10.683 criou o Ministério da Assistência Social (MAS) separando esta atividade do Ministério da Previdência Social (MPS). Neste mesmo ano foi feita uma reforma que atingiu o setor público criando uma idade mínima para aposentadoria, benefício proporcional para aqueles que contribuíram para o RGPS (Regime Geral de Previdência Social) e RPPS (Regime Próprio de Previdência Social), diminuiu-se a pensão, criou-se a contribuição para inativos, aumentou-se a contribuição dos ativos e elevou-se o teto do RGPS (Giambiagi e Castro, 2003).

Em 2004, a Lei nº 10.869, transformou o Ministério da Assistência Social em Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, e em outubro de 2005, a Previdência Social iniciou o Censo Previdenciário para atualizar os dados cadastrais de aposentados e pensionistas do INSS.

Considerações sobre o RGPS:

O RGPS é estruturado por um modelo de repartição simples. Esse sistema funciona através da arrecadação de contribuições dos atuais trabalhadores que financiam as aposentadorias dos inativos. Atualmente, o regime abrange uma concepção de “seguridade social”, incorporando a função de seguro, assistência social e saúde. O sistema passa a ter um objetivo social: manutenção da renda na velhice, invalidez, gravidez, doença, prisão e morte, solidariedade entre gerações, entre outros (Andrade, 1999). A previdência social, então, perdeu a noção de seguro diante da existência de benefícios assistenciais sem base contributiva clássica como o Benefício de Prestação Continuada (BPC) e a aposentadoria rural (Silva, 2004).

Atualmente, o RGPS oferece benefícios relativos à cobertura de doença, invalidez, morte, idade avançada, proteção à maternidade, proteção ao trabalhador em caso de desemprego, salário família para os dependentes de segurados de baixa renda e o auxílio reclusão, cobrindo os riscos sociais básicos previstos na Convenção 102/1952 (Padrões Mínimos de Seguridade Social). A tabela abaixo oferece uma visão geral dos benefícios oferecidos pelos INSS aos seus segurados:

QUADRO 4 – Benefícios oferecidos pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS

Aposentadoria	Aposentadoria por Idade Aposentadoria por Tempo de Contribuição Aposentadoria Especial Aposentadoria por Invalidez
Pensão	Pensão por morte
Auxílio	Auxílio Doença Auxílio Acidente Auxílio Reclusão
Salário Maternidade	
Salário Família	
Benefício de Prestação Continuada	

Fonte: Ministério da Previdência Social, 2004; SENAC, 2004.

Os benefícios de aposentadoria, a pensão por morte e o Benefício de Prestação Continuada são de caráter vitalício, enquanto os outros são limitados no tempo (Silva e Schwazer, 2002; SENAC, 2004).

Entre as principais formas de arrecadação destacam-se as contribuições pagas pelos empregados formais (alíquotas de 7,65% até 11% de acordo com o valor do rendimento) que incidem sobre os salários; contribuições pagas pelas empresas, incidentes sobre a folha de pagamento do total de seus empregados; contribuições individuais sobre a remuneração pagas a diversas categorias e a contribuição do produtor rural sobre o valor da primeira comercialização da produção bruta (Silva e Schwarzer, 2002, SENAC, 2004).

De modo geral, é possível concluir que a previdência no país foi desenhada inicialmente para trabalhadores urbanos, assalariados formais e com rendimentos regulares. Ao longo da história da previdência social, as regras de elegibilidade dos benefícios foram modificadas, apresentando distinções entre homens e mulheres, trabalhadores urbanos e rurais e entre as diversas categorias de ocupação (Caetano, 2006).

A diversidade de regras, a falta de critérios (como a possibilidade do acúmulo de remunerações) e a existência de regras que ainda permitem aposentadorias antecipadas fazem com que a previdência seja uma boa oportunidade de investimento para determinadas gerações, mas para outras não. Assim, é fundamental investigar qual geração ganhou ou perdeu com a universalização do sistema.

2.3 O Sistema Educacional Brasileiro

As origens do sistema educacional no Brasil são muito pouco conhecidas. A primeira lei da educação é datada de 15 de novembro de 1827 e dizia que todas as cidades, vilas e lugares populosos teriam escolas. Nesta época, as províncias tiveram como objetivo instruir as classes inferiores.

Depois desse momento, no Brasil Império, pouco se sabe sobre a história da educação, até século XIX, quando a população se mobilizou com a abertura das escolas. O início do século XIX foi marcado por idéias iluministas e positivistas que geraram um “entusiasmo pela educação”. Mas, apesar da expansão da rede de ensino com a criação do SENAI e SENAC houve uma centralização do poder, burocracia e autoritarismo (Paiva, 2002).

A descentralização do ensino foi feita no âmbito estadual através das Constituições Federais de 1934 e 1946 (Souza e Faria, 2004). Segundo Paiva (2002), o lema dos anos 30 e 40 “mais escolaridade e menos criticidade” cedeu espaço para debates sobre a qualidade do ensino, gratuidade, descentralização e participação democrática em 1950 e 1960. Em 1961, a Lei nº 4.024 organizou o sistema educacional em: Ensino Técnico Profissional; Ensino Primário Fundamental (para crianças de 7 a 12 anos); Ensino Secundário (ginasial de 4 anos, Clássico e Científico ambos com 3 séries); Ensino Normal (para a formação de professores do Ensino Primário com duração de 7 anos) e Ensino Superior (Rigotti, 2004). Em 1964, o movimento a cerca dos debates sobre a educação foi reprimido pelo governo militar, mas em 1971, a Lei nº 5.692 organizou o sistema educacional em: Ensino de Primeiro Grau com duração de 8 anos, Ensino de segundo Grau com duração de 3 a 4 anos e Ensino Superior com duração variável.

Os debates sobre o sistema educacional foram retomados na década de 80. Em 1988, a descentralização e a aspiração democrática se tornaram lei. A nova Constituição estabeleceu a colaboração da sociedade com relação à educação, à gestão democrática do ensino público e à autonomia municipal na criação do sistema educacional (Paiva, 2002). A organização do ensino entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios passou a ser feita através do Regime de Colaboração e não se deu mais através da relação hierárquica entre as esferas políticas (Souza e Faria, 2004). Mas até 1990, nenhuma ação efetiva foi realizada. Os serviços educacionais no país eram desiguais e as taxas de ausência, repetência e evasão eram diferentes entre as regiões do país. Apesar de o país ter se

comprometido com a universalização da educação, havia crianças de 7 a 14 anos que ainda estavam fora da escola (Banco Mundial, 2002b).

A década de 90 foi marcada por grandes eventos buscando discutir a educação no âmbito mundial. O primeiro deles foi a “Conferência Mundial sobre Educação para todos” realizada em Jomtien na Tailândia. Essa conferência foi financiada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e pelo Banco Mundial e tinha como idéia a “satisfação das necessidades básicas de aprendizagem” (Frigotto e Ciavatta, 2003). Em 1993, a Conferência inspirou a criação do Plano Decenal da Educação para Todos. Entre 1993 e 1996, a UNESCO e o Banco Mundial organizaram a Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, discutindo como a educação seria fundamental para que os indivíduos respondessem ao desemprego e à exclusão social (Frigotto e Ciavatta, 2003).

Neste momento, na década de 90, as reformas educacionais sinalizadas na Constituição de 1988 foram feitas e marcadas pela descentralização e municipalização do ensino (Banco Mundial, 2002b). Em 25 de outubro de 1995, o plenário aprovou o substitutivo Darcy Ribeiro, que culminou na instituição da Lei 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), aprovada em 17 de dezembro de 1996 (Paiva, 2002). Foi essa lei que organizou os sistemas municipais de ensino ao lado do sistema federal e estadual já existente (Souza e Faria, 2004), descentralizou e municipalizou o ensino público, estabeleceu responsabilidades dos diversos níveis de governo para o fornecimento de um ensino de qualidade, discriminou o que pode ou não ser consideradas despesas com educação, mas não resolveu a questão do pagamento de pensão para professores aposentados (Banco Mundial, 2002b). Segundo o relatório do Banco Mundial (2002b):

“O Governo Federal ficou responsável pela formulação de políticas nacionais e pela garantia de equidade e qualidade. Em paralelo com a nova LDB, foram estabelecidos padrões para o currículo escolar e para a qualificação de professores. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, INEP, ficou responsável pela criação e produção de estatísticas educacionais e pela avaliação dos alunos. Os governos estaduais e municipais deveriam cooperar entre si na provisão do ensino fundamental (1ª a 8ª série). Os governos municipais receberam ainda a prioridade pela educação infantil e os governos estaduais pelo ensino médio”. (Relatório de Pesquisa do Banco Mundial, 2002b, p. 1).

Os dispositivos da lei estimularam a autonomia, descentralizando o poder sobre o ensino público e estabelecendo a participação da sociedade, para dar maior transparência às ações. Essa lei procurou oferecer as mesmas garantias de acesso e permanência a todos os cidadãos, pois a constituição estabelece que a educação é um direito fundamental a todos (Nogueira et al, 2007).

A LDB divide a educação escolar em educação básica (dividida em educação infantil: para crianças de 0 a 3 anos será oferecida a creche, tradicionalmente oferecida pelo setor privado; para aquelas de 4 a 6 anos é oferecida a educação pré-escolar, ligada ao ensino fundamental; educação fundamental para crianças de 7 a 14 anos e ensino médio de 3 anos para crianças de 15 a 17 anos) e o ensino superior com duração variável para aqueles com mais de 18 anos. A lei permite que todos aqueles que não concluíram ou não tiveram acesso podem ser matriculados no ensino fundamental ou médio, independente da idade. A lei também estabelece a Educação de Jovens e Adultos através do supletivo que é um curso não seriado, a Educação Profissional e a Educação Especial para aqueles portadores de necessidades especiais, oferecida na rede regular de ensino ou em lugares especializados (Rigotti, 2004).

As reformas mais importantes foram introduzidas pela Emenda Constitucional 14/96 e a Lei 9424/96 que regulamentam o Fundo Nacional de Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério – FUNDEF - (programa de duração específica que terminaria em 2007). O FUNDEF arrecadaria recursos do governo estadual e municipal em um fundo único dedicado ao ensino fundamental. Cada um dos 26 estados teria um fundo próprio. O dinheiro arrecadado seria dividido segundo o número de alunos, seja nos sistemas estaduais ou municipais. Mas se o valor destinado pelo FUNDEF fosse menor do que o piso nacional de gasto por aluno, o governo federal cobriria o fundo (Banco Mundial, 2002b). Esse mecanismo de ligar os recursos às matrículas criou um incentivo para que os governos subnacionais matriculassem o maior número de alunos possíveis. A taxa de matrícula do ensino fundamental passou de 89% em 1996 para 96% em 2001 (Banco Mundial, 2002a).

As reformas educacionais foram acompanhadas pelo aumento nos gastos com educação, passando de 4,2% do PIB em 1995 para 5,6% em 2000. Uma nova estrutura foi estabelecida, na qual os recursos passaram a ser distribuídos com base na matrícula,

estimulando as matrículas no nível municipal. O governo municipal era responsável por 27% das despesas em 1995 e isso passou para 38% em 2000 (Banco Mundial, 2002a).

A estrutura para o financiamento da educação foi determinada pela Constituição de 1988, com emendas feitas pela reforma de 1996. A União deverá destinar o mínimo de 18% do orçamento. Os Estados, o Distrito Federal e os municípios deverão destinar no mínimo 25% da receita resultante de impostos (não incluindo as contribuições para a previdência social). As principais receitas do governo federal resultantes dos impostos são: Imposto de Renda (IR) e o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). O governo federal repassa as receitas para os estados através do Fundo de Participação dos Estados (FPE) e para os municípios através do Fundo de Participação dos Municípios (FPM). A principal fonte das receitas estaduais é o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) que os estados dividem com os municípios. As receitas municipais provêm do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e do Imposto sobre Serviços (ISS). Outro recurso é o Salário Educação (SE), aonde um terço vai o FUNDEF que financia a merenda escolar e a distribuição de livros didáticos.

Em 2001, a Lei nº 10.172 de 2001 criou o Plano Nacional de Educação, que estabeleceu metas para a educação no Brasil com duração de 10 anos. Seus objetivos eram elevar o nível de escolaridade da população, reduzir desigualdades sociais e regionais, melhorar a qualidade do ensino em todos os níveis e ampliar o atendimento na Educação Infantil, Ensino Médio e Superior (Frigotto e Ciavatta, 2003; Ministério da Educação). Em 2005, a Portaria Interministerial nº 3.219 de setembro, instituiu o Grupo de Trabalho – GT – com o objetivo de apresentar uma proposta que mudasse a gestão do atendimento às crianças de 0 a 6 anos atualmente sob responsabilidade do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) para o Ministério da Educação – MEC – (Ministério da Educação).

Em dezembro de 2006, foi instituído e regulamentado o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB. Iniciado em janeiro de 2007 e sancionado em 20 de junho de 2007 pela lei 11.494, substituindo o FUNDEF, o FUNDEB terá vigência até 2020, buscando atender os alunos da educação básica - creche, educação infantil, ensino fundamental e médio, educação especial e de jovens e adultos (Ministério da Educação).

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA A ANÁLISE DAS TRANSFERÊNCIAS INTERGERACIONAIS NO BRASIL

3.1 Base de Dados e Questões Gerais

Para analisar qual coorte ganhou ou perdeu em cada um dos sistemas de transferências, é necessário transformar a série histórica de receitas e despesas da previdência social e da educação pública, que foram coletadas por período, para informações de receitas e despesas para cada uma das coortes. Além disso, é preciso projetar estas informações, tendo em vista que as coortes analisadas nasceram entre 1923 e 2000 e, portanto, a coorte mais jovem irá se extinguir apenas por volta de 2100.

O primeiro passo consiste em estimar as curvas de contribuintes e beneficiários por idade e ano. Para isto, é preciso combinar as distribuições proporcionais dos beneficiários e contribuintes por idade no ano “t” com a distribuição etária da população por idade no ano “t” (perfis etários) com as informações de gastos e receitas de cada um dos sistemas por ano.

Para a construção dos perfis etários usou-se as informações dos censos demográficos. A utilização desses dados foi possibilitada graças à compatibilização das variáveis dos Censos Demográficos de 1960, 1970, 1980, 1991 e 2000 obtidos através do IPUMS (Integrated Public Use Microdata Series — International). A vantagem em obter os censos por esta fonte é que as variáveis foram codificadas e documentadas para permitir comparações transnacionais e intertemporais. Para obter os perfis anuais, foi preciso fazer uma interpolação.

As séries de gastos e receitas dos sistemas de transferências foram obtidas através do Anuário Estatístico do Brasil (AEB), publicado anualmente pelo IBGE desde 1936, do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) e do site da Dataprev.

Ao multiplicar o perfil etário pela série de gastos e receitas dos sistemas de transferências obtém-se o valor das transferências públicas por idade, para cada ano calendário.

Para a projeção dos perfis etários entre 2000 e 2100, assumiu-se como hipótese que o perfil observado para o ano de 2000 será mantido no futuro. Ou seja, tanto o nível como a cobertura de cada um dos sistemas públicos será mantido. Sabe-se que esse pressuposto é forte, pois durante 100 anos poderá haver um aumento no número relativo de matriculados em escola pública ou no número de beneficiários da previdência social, por exemplo. Mas, optou-se por um exercício simplificado, assumindo-se que isto não afetará significativamente a qualidade dos resultados.

Como será detalhado mais adiante, não foi possível estimar a receita que o sistema educacional arrecadou nos diversos anos. Para tal, tem-se a hipótese de um orçamento equilibrado para cada ano, de modo que o total dos impostos arrecadados para financiar a educação seja igual ao montante das despesas públicas em educação.

Para a projeção dos gastos e receitas para a previdência social e educação pública assumiu-se que a distribuição do padrão dos benefícios e das contribuições será mantida (estrutura e formato da curva de contribuições e benefícios para o período de 2000 a 2100 serão igual ao observado em 2000). Porém, assumiu-se que o nível da curva irá mudar, devido ao aumento da produtividade, como feito por Bommier et.al (2004). O valor de aumento da curva será de 1,8% ao ano entre 2000 e 2100.

3.2 Construção dos perfis etários

Para a construção dos perfis etários, foram utilizadas as informações dos dados dos Censos Demográficos Brasileiros, obtidos através do sistema de coleção e distribuição de censos do IPUMS.

O censo é um retrato da população em um dado momento. Os dados coletados são informações de período, sintetizando o que acontece com pessoas de diferentes idades em um dado momento do tempo.

Para reconstituir as coortes foi necessário construir um perfil etário anual dos contribuintes e beneficiários do sistema de previdência social e do sistema educacional. Isso foi possível combinando a distribuição etária da população em cada ano censitário com: a distribuição etária da população matriculada em escola pública, aquela que contribui para o sistema

educacional, aquela que recebe benefício previdenciário e aquela que contribui para o sistema previdenciário.

Ao multiplicar esse perfil pela série de gastos e receita do período é possível obter uma série de coorte, através da construção de um diagrama de lexis (não esquecendo que a série de benefícios e contribuições foi trazida para valor presente no ano de 2006).

3.2.1 Construção do perfil de estudantes matriculados em escola pública

Para construir o perfil de gastos com educação pública foi utilizada a distribuição proporcional de estudantes matriculados no Brasil em qualquer dependência administrativa, pública ou particular, de acordo com a idade. Inicialmente, devido à dificuldade em separar a dependência administrativa nos censos mais antigos, optou-se por colocar todos os alunos, independente da dependência administrativa em que estudaram, para todos os anos.

A variável utilizada neste caso foi a variável Age do IPUMS, comum a todos os censos que indica a idade em anos do último aniversário anterior ao dia da data de referência do censo ou a idade do aniversário no dia de referência; e a variável School do IPUMS, também comum a todos os censos que indica se a pessoa frequentou ou não a escola no momento do censo dentro de algum período de tempo especificado antes do censo.

Uma dificuldade em construir o perfil por série e grau decorre do fato de que os quesitos do censo evoluíram por causa das mudanças na organização dos níveis e da modalidade de ensino, principalmente a partir da instituição das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Nem sempre é fácil compatibilizar as séries nos diversos anos nos censos, como pode ser visto no anexo. O maior problema diz respeito aos cursos não seriados, pois eles têm adquirido uma grande importância atualmente (Rigotti, 2004). Os quesitos do censo demográfico utilizados para a construção desse perfil estão descritos no anexo dessa dissertação.

Sendo assim, o perfil daqueles que frequentam a escola pública pode ser visto com o auxílio da tabela abaixo:

TABELA 1 – Construção do Perfil Etário dos Estudantes matriculados na Escola

Table with 5 main columns: Idade (Age), População (Population) for years 1960-2000, Frequentes a escola (Attending school) for years 1960-2000, and Perfil daqueles que frequentam a escola (Profile of those attending school) for years 1960-2000. It contains data for ages 0 to 100 and includes a missing data row at the bottom.

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1960 e Minnesota Population Center, Integrated Public Use Microdata Series - International, Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

O percentual daqueles que freqüentam a escola em 1960 com 6 anos de idade é a divisão entre os matriculados em qualquer dependência escolar com 6 anos de idade (217.900) sobre a população em 1960 com 6 anos de idade (1.806.080). Esse percentual é de 12,06%.

Como citado anteriormente, as informações do censo não permitem separar os alunos matriculados segundo a dependência administrativa (escola pública e escola particular). Porém, através de consultas no Anuário Estatístico do Brasil foi possível obter uma estimativa dessas relações.

A partir do ano de 1960, os anuários possuem informações sobre a matrícula geral (inscrições feitas no início do ano letivo) e sobre a matrícula efetiva (inscrições em vigor no final do ano letivo) dividida segundo o grau que o aluno estava matriculado no momento do censo: pré-escolar, primário (ou primeiro grau), elementar (apenas para os anos de 1958, 1959 e 1960), médio (ou segundo grau) e superior e também segundo a dependência administrativa: pública ou particular.

De modo geral, para obter as informações sobre matrícula para um determinado ano, tirou-se a média das informações sobre matrícula geral e sobre matrícula efetiva, quando houvesse os dois tipos de informações. Essa estratégia foi uma tentativa de considerar também aqueles que se matricularam ao longo do ano. No caso em que houvesse apenas um tipo de dado (ou matrícula geral ou matrícula efetiva) apenas essa informação foi considerada. Além disso, considerou-se que a informação disponibilizada em um anuário mais recente seria a informação mais correta.

Para os anos de 1958 até 1962, os anuários apresentam informações sobre a matrícula geral e matrícula efetiva para todos os graus de ensino, exceto para a pré-escola. Essas matrículas por grau ainda foram disponibilizadas segundo a dependência administrativa (pública ou privada).

Importante ressaltar que as informações sobre o grau elementar só foram disponibilizadas para os anos de 1958, 1959 e 1960. Sendo assim, esses dados não foram levados em conta, pois considerou-se que essas informações estavam sendo contabilizadas no ensino primário. Além disso, os anuários não apresentaram dados sobre a matrícula efetiva para o ensino superior a partir de 1963 e, somente os três primeiros anos da série histórica (1958, 1959 e 1960) apresentam essas informações.

Para o ano de 1963 até 1965, além das informações faltantes para a pré-escola, não foi possível obter informações para o ensino superior.

O ano de 1966 só apresentou informações para o ensino médio, tanto para a matrícula geral como para a matrícula efetiva. Já os anos de 1967, 1968 e 1969 apresentaram informações para o ensino primário e o ensino médio e, somente a partir de 1970, volta-se a registrar a matrícula efetiva para a pré-escola, sendo que a informação sobre matrícula geral ainda permanece desconhecida.

Entre 1971 e 1972, os anuários apresentam informações sobre a matrícula geral e efetiva para a pré-escola, ensino primário e ensino médio.

A partir de 1973, volta-se a registrar informações sobre a matrícula no início do ano para o ensino superior, mas apenas para a graduação, e esta série apresenta informações sobre matrículas na pré-escola, ensino primário e médio, tanto para a matrícula geral como para a efetiva, e a matrícula geral no ensino superior permanece regular até 1983. Em 1984, faltam informações sobre a matrícula no final do ano para a pré-escola, e em 1985, apenas a matrícula geral para o ensino primário, médio e superior é conhecida. Em 1986, foi possível obter informações para a matrícula no final do ano para o primário e ensino médio e matrícula no início do ano para o ensino superior.

Para 1987, são conhecidas as informações sobre a matrícula no final do ano para o ensino primário e médio e matrícula geral para o primário, médio e superior. Para 1988, é possível conhecer os mesmos tipos de informações do ano anterior, com exceção da matrícula efetiva para o ensino primário.

A partir de 1989, não é possível resgatar informações para a matrícula no final do ano, sendo que neste ano só foi possível obter dados para a matrícula geral do ensino pré-escolar, primário, médio e superior.

Para o ano de 1990, apenas a matrícula para o ensino superior é conhecida. O ano de 1991 apresenta informações para todos os graus de ensino, e em 1992 perde-se novamente a informação para o ensino superior.

Entre 1993 e 1999, a série sobre matrícula geral passa a ser regular e não apresenta informações faltantes, voltando, em 2000, a não apresentar dados para o ensino superior.

Importante ressaltar que as informações apresentadas para o ensino superior nos diversos anuários são bem detalhadas. No caso deste estudo, somaram-se as matrículas do ciclo básico com as matrículas do ciclo profissional e as matrículas para as universidades com as matrículas do estabelecimento isolado de ensino. Ainda assim, é importante levar em conta que as informações sobre o ensino superior não contém as matrículas para a pós-graduação e nem as bolsas de estudo. Dessa forma, a informação pode estar subestimada.

As informações sobre matrículas podem ser visualizadas abaixo, lembrando que os dados já representam a média das matrículas no início e no final do ano.

TABELA 2 – Matrícula ensino público versus ensino particular, por ano e grau de ensino

Ano	Matrícula Média (início e final)										Quem frequenta a escola			Percentual dos matriculados em escola pública sobre o total
	Pré-escolar		Primário		Elementar		Médio		Superior		Total	Público	Privado	
	Público	Particular	Público	Particular	Público	Particular	Público	Particular	Público	Particular				
1958			5.513.662	775.119	8.811	18.087	344.669	769.004	47.955	43.785	7.494.192	5.906.285	1.587.907	78,81%
1959			5.827.111	796.671	9.642	19.313	381.352	709.628	50.684	43.547	7.808.991	6.259.146	1.549.845	80,15%
1960			6.116.692	814.305	9.465	15.145	415.668	784.002	53.418	46.992	8.231.076	6.585.778	1.645.298	80,01%
1961			6.426.586	828.410			456.448	854.678	58.455	46.374	8.670.950	6.941.489	1.729.462	80,05%
1962			7.010.082	936.686			528.415	917.780	64.544	43.371	9.500.876	7.603.040	1.897.836	80,02%
1963			7.683.161	1.032.271			660.644	981.079			10.357.154	8.343.805	2.013.350	80,56%
1964			8.389.380	1.173.964			816.259	1.039.416			11.419.018	9.205.639	2.213.379	80,62%
1965			4.927.412	1.091.332			1.030.523	1.103.845			8.153.112	5.957.935	2.195.177	73,08%
1966			9.561.363	1.134.028			1.259.156	1.224.056			13.178.603	10.820.519	2.358.084	82,11%
1967			9.210.367	1.082.458			1.439.829	1.314.554			13.047.208	10.650.196	2.397.012	81,63%
1968			10.124.796	1.107.187			1.702.011	1.423.299			14.357.292	11.826.807	2.530.485	82,37%
1969			10.511.461	1.113.044			2.006.884	1.518.187			15.149.575	12.518.345	2.631.230	82,63%
1970	213.403	133.253	12.247.005	1.711.883			1.487.240	1.037.008			16.829.791	13.947.648	2.882.143	82,87%
1971	260.823	168.839	14.346.029	2.326.601			613.615	476.845			18.192.751	15.220.466	2.972.285	83,66%
1972	272.525	192.155	15.172.439	2.318.914			701.252	538.515			19.195.799	16.146.215	3.049.584	84,11%
1973	275.360	221.793	15.635.398	2.312.516			799.002	604.949	214.857	339.093	20.402.967	16.924.617	3.478.351	82,95%
1974	288.256	252.223	15.881.575	2.407.039			869.602	695.997	341.028	595.565	21.331.283	17.380.461	3.950.823	81,48%
1975	290.134	280.258	15.931.264	2.374.118			974.404	824.290	410.225	662.329	21.747.021	17.606.027	4.140.994	80,96%
1976	364.930	328.619	16.112.476	2.309.954			1.094.869	951.080	404.563	692.164	22.258.653	17.976.837	4.281.816	80,76%
1977	425.257	379.833	17.108.837	2.407.293			1.182.237	1.062.504	409.479	749.567	23.725.006	19.125.810	4.599.196	80,61%
1978	530.917	457.285	17.573.014	2.532.129			1.239.724	1.114.399	452.353	773.204	24.673.024	19.796.008	4.877.017	80,23%
1979	638.818	543.987	17.692.924	2.631.546			1.287.808	1.124.838	462.303	849.496	25.231.719	20.081.853	5.149.866	79,59%
1980	710.298	621.742	18.005.155	2.761.571			1.374.073	1.199.151	492.232	885.054	26.049.275	20.581.757	5.467.518	79,01%
1981	841.984	689.958	18.322.179	2.821.364			1.446.751	1.152.288	525.427	867.311	26.667.260	21.136.340	5.530.920	79,26%
1982	1.088.455	744.113	19.254.457	3.004.847			1.559.309	1.095.286	450.416	753.052	27.949.934	22.352.637	5.597.297	79,97%
1983	1.358.050	776.065	19.630.908	3.013.043			1.607.822	1.048.117	576.689	862.303	28.872.996	23.173.469	5.699.527	80,26%
1984	1.643.772	849.609	20.063.547	2.862.912			1.691.268	958.408	571.879	827.660	29.469.055	23.970.466	5.498.589	81,34%
1985	1.500.911	812.837	21.776.029	2.993.706			2.011.910	1.004.228	556.680	810.929	31.467.230	25.845.530	5.621.700	82,13%
1986	1.572.342	831.223	18.618.771	2.907.381			1.621.780	909.439	577.632	840.564	27.879.131	22.390.525	5.488.607	80,31%
1987	1.536.626	822.030	21.064.359	3.153.980			1.830.426	1.034.033	584.965	885.590	30.912.009	25.016.376	5.895.633	80,93%
1988	1.554.484	826.626	23.387.383	3.367.118			1.998.735	998.607	585.351	918.209	33.636.513	27.525.953	6.110.560	81,83%
1989	2.355.151	1.040.923	24.114.558	3.442.984			2.421.370	1.056.489	584.435	751.007	35.766.917	29.475.514	6.291.403	82,41%
1990									578.425	759.376	1.337.801	578.425	759.376	43,24%
1991	2.568.882	1.036.629	25.354.119	3.594.147			2.702.521	1.022.612	605.736	959.320	37.843.966	31.231.258	6.612.708	82,53%
1992	2.780.957	1.014.260	26.479.572	3.512.568			3.008.240	978.413			37.774.010	32.268.769	5.505.241	85,43%
1993	3.055.030	1.030.948	27.030.680	3.490.068			3.221.699	987.067	653.516	941.152	40.410.160	33.960.925	6.449.235	84,04%
1994	4.355.285	1.331.477	27.518.600	3.583.062			3.471.101	1.039.098	690.450	970.584	42.959.657	36.035.426	6.924.231	83,88%
1995	4.366.860	1.382.377	28.870.159	3.798.579			4.209.048	1.162.789	700.540	1.059.163	45.549.515	38.146.607	7.402.908	83,75%
1996	3.250.889	1.019.487	29.423.373	3.707.897			4.562.558	1.176.519	735.427	1.133.102	45.009.252	37.972.247	7.037.005	84,37%
1997	3.304.776	987.432	30.565.641	3.663.747			5.137.992	1.267.065	761.071	1.186.433	46.874.157	39.769.480	7.104.677	84,84%
1998	3.123.496	987.624	32.409.205	3.383.349			5.741.890	1.226.641	804.729	1.321.229	48.998.163	42.079.320	6.918.843	85,88%
1999	3.180.447	1.054.831	32.782.395	3.277.347			6.544.835	1.224.364	832.022	1.537.923	50.434.164	43.339.699	7.094.465	85,93%
2000	3.332.173	1.089.159	32.528.707	3.189.241			7.039.529	1.153.419			48.332.228	42.900.409	5.431.819	88,76%

Fonte dos dados básicos: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1960 até 2000)

Como pode ser visto acima e já foi discutido anteriormente, há informações faltantes sobre as matrículas nos diversos graus de ensino, segundo as dependências administrativas. Essas informações foram obtidas através da média dos valores conhecidos mais próximos do valor desconhecido, ou seja, à medida que se avança um período na série histórica, é calculada uma nova média, adicionando a nova observação e deixando de usar a observação mais antiga. A hipótese, neste caso, é de que as flutuações nos valores passados

representam flutuações aleatórias em torno de uma curva suave. Importante ressaltar que todas as observações neste caso possuem o mesmo peso no cálculo da média.

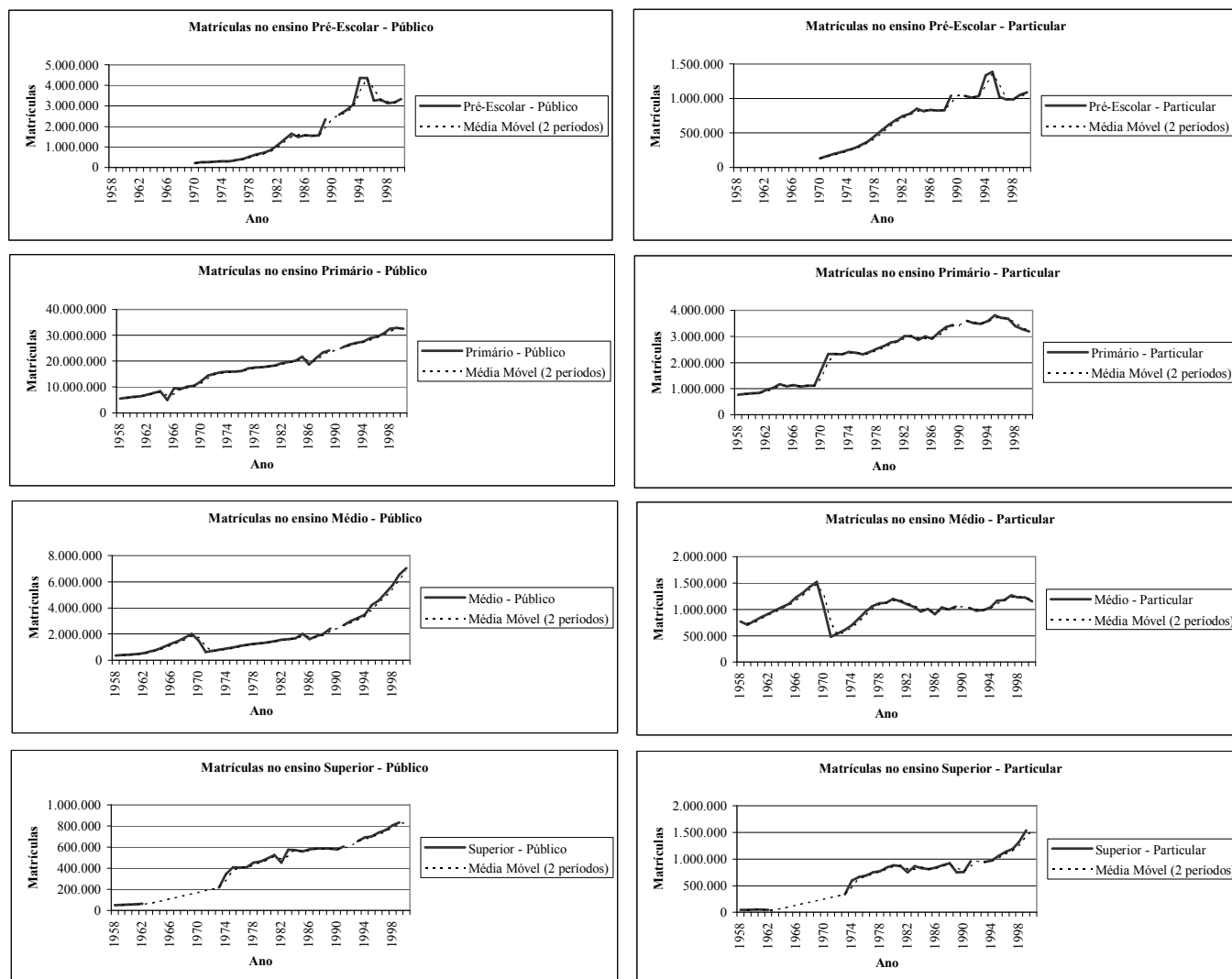
A projeção de \hat{Y}_{t+1} pela média móvel é o resultado da média dos “k” últimos valores coletados em uma série com “t” observações, e é calculada da seguinte forma:

$$\hat{Y}_{t+1} = \frac{1}{k} \sum_{i=t-k+1}^t Y_i$$

No caso de estimar as matrículas da pré-escola para o período inicial da série (1958 até 1969) ao invés da média iniciar em 1958 e ir avançando um período, a média iniciou em 1969 pegando os valores de 1970 e 1971. Esse procedimento foi feito, uma vez que não há informações sobre matrículas para 1956 e 1957, o que inviabilizaria o cálculo pela metodologia descrita acima. Para o valor de 1968, pegou-se o valor de 1970 e o estimado em 1969 e assim por diante, ou seja, o valor em t-1 é estimado com base no valor em t.

A escolha do número de períodos depende da dimensão do ciclo ou padrão presente nos dados originais. Foram feitos alguns testes com diferentes valores de k e um valor de k igual a dois se mostrou bastante eficiente ao estimar o número de matrículas faltantes, como pode ser visto nas figuras abaixo.

FIGURA 1 – Estimativa do número de matrículas através da média móvel com k igual a 2



Fonte dos dados básicos: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1960 até 2000)
 Obs: Os gráficos não estão na mesma escala, para facilitar a visualização da projeção.

Incluindo as estimativas para os anos que faltavam no cálculo do percentual de matrículas em escola pública, tem-se que em 1960, em média, 79,19% dos alunos estudavam em escola pública. Em 1970, esse percentual foi de 82,72%. Já em 1980, esse percentual diminuiu passando a ser 79,01%. Em 1991 houve um aumento para 82,53% e em 2000, esse percentual foi de 86,43%.

Dividindo por grau de ensino, têm-se os seguintes percentuais:

TABELA 3 – Percentual de Alunos que estudam na escola pública sobre o total de alunos matriculados em determinado grau de ensino

Ano	Grau de Ensino			
	Pré-escolar	Primário	Médio	Superior
1960	61,23%	88,25%	34,65%	53,20%
1970	61,56%	87,74%	58,92%	58,49%
1980	53,32%	86,70%	53,40%	35,74%
1991	71,25%	87,58%	72,55%	38,70%
2000	75,37%	91,07%	85,92%	36,41%

Fonte dos dados básicos: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1960 até 2000)

Para estimar esses percentuais, assumiu-se que os alunos que freqüentam a pré-escola possuem entre 0 e 6 anos de idade. Já aqueles que estão no primário, possuem entre 7 e 14 anos. Os que estão no ensino médio possuem entre 15 e 17 anos e aqueles que cursam o ensino superior possuem mais de 18 anos.

Exemplo: O percentual de matriculados na pré-escola em 1960 (61,23%) será igual à divisão daqueles que cursam a pré- escola na escola pública (229.194) sobre todos aqueles que cursam a pré- escola independente da dependência administrativa (374.297).

Assim, o perfil daqueles que freqüentam a escola foi reduzido de acordo com os grupos de idades citados acima e segundo o percentual de matriculados em escola pública no total de matriculados em um determinado grau de ensino.

Perfil daqueles que freqüentam a escola pública = percentual daqueles que freqüentam a escola (Ex,t) * percentual daqueles que estudam em escola pública

Para 1960, o percentual daqueles que estavam matriculados na escola pública será igual a 12,06% * 61,23%, o que fornece um percentual de 7,39%. Esse perfil poderá ser visualizado na figura apresentada no próximo capítulo.

Para criar um perfil anual, usou-se a relação de um ano para o outro do número de matriculados no ensino público, ou seja, calculou-se a divisão daqueles que freqüentam a escola pública no ano “t+1” sobre aqueles que freqüentam a escola pública no ano “t”. Porém, esta taxa de crescimento está influenciada pela taxa de crescimento populacional. Para eliminar esse efeito, cada uma das taxas anuais calculadas foi subtraída da taxa de crescimento populacional.

A taxa de crescimento populacional foi calculada com base nos dados da tabela 1.

$$P(t) = P(0) e^{rt} \leftrightarrow r = \frac{\ln\left(\frac{P(t)}{P(0)}\right)}{t}$$

onde:

$P(0)$ = população total no ano censitário t.

$P(t)$ = população total no ano censitário t+1;

t = tempo em meses.

A taxa de crescimento anual é igual a $r_{anual} = (1 + r_{mensal})^{12} - 1$

TABELA 4 – Taxa anual de crescimento populacional entre os censos populacionais

Ano	Crescimento Populacional
1960 - 1970	4,64%
1970 - 1980	2,32%
1980 - 1991	2,12%
1991 - 2000	1,65%

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1960, 1970, 1980, 1991 e 2000 e Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

Primeiramente, calculou-se a diferença entre as curvas do ano “t” e do ano “t + 1” (lembrando que as curvas foram construídas para os anos censitários). Feito isso, calculou-se a relação entre os matriculados sem o efeito do crescimento populacional, através da subtração entre a taxa anual de aumento do número de matrículas e a taxa anual de crescimento populacional. O perfil foi padronizado de modo que a soma do crescimento entre as informações de um censo e de outro some 100%. Estes procedimentos podem ser vistos abaixo:

TABELA 5 – Taxa anual de crescimento dos alunos matriculados em escola pública

Ano	Quem frequenta a escola Pública	Crescimento anual dos estudantes	Crescimento anual dos estudantes sem efeito do crescimento populacional		Crescimento anual dos estudantes (padronizado)
1958	6.135.491				
1959	6.488.363				
1960	6.814.972				
1961	7.170.729	5,22%	0,58%	51,48%	1,12%
1962	7.832.188	9,22%	4,58%		8,90%
1963	8.634.637	10,25%	5,60%		10,88%
1964	9.497.623	9,99%	5,35%		10,39%
1965	6.249.899	-34,20%	-38,84%		-75,45%
1966	11.111.382	77,78%	73,14%		142,09%
1967	10.943.832	-1,51%	-6,15%		-11,95%
1968	12.114.611	10,70%	6,05%		11,76%
1969	12.817.956	5,81%	1,16%		2,26%
1970	14.010.170				
1971	15.282.976	9,08%	6,77%	16,13%	41,95%
1972	16.208.731	6,06%	3,74%		23,18%
1973	16.924.617	4,42%	2,10%		13,01%
1974	17.380.461	2,69%	0,38%		2,33%
1975	17.606.027	1,30%	-1,02%		-6,33%
1976	17.976.837	2,11%	-0,21%		-1,31%
1977	19.125.810	6,39%	4,07%		25,25%
1978	19.796.008	3,50%	1,19%		7,35%
1979	20.081.853	1,44%	-0,87%		-5,42%
1980	20.581.757				
1981	21.136.340	2,69%	0,58%	14,35%	4,02%
1982	22.352.637	5,75%	3,64%		25,34%
1983	23.173.469	3,67%	1,55%		10,83%
1984	23.970.466	3,44%	1,32%		9,21%
1985	25.845.530	7,82%	5,70%		39,76%
1986	22.390.525	-13,37%	-15,49%		-107,92%
1987	25.016.376	11,73%	9,61%		66,97%
1988	27.525.953	10,03%	7,91%		55,15%
1989	29.475.514	7,08%	4,96%		34,60%
1990	28.494.265	-3,33%	-5,45%		-37,96%
1991	31.231.258	9,61%			
1992	32.860.850	5,22%	3,57%	120,44%	2,97%
1993	33.960.925	3,35%	1,70%		1,41%
1994	36.035.436	6,11%	4,46%		3,70%
1995	38.146.607	5,86%	4,21%		3,50%
1996	37.972.247	-0,46%	-2,10%		-1,75%
1997	39.769.480	4,73%	3,09%		2,56%
1998	42.079.320	5,81%	4,16%		3,46%
1999	43.339.699	1,03	101,35%		84,15%
2000	43.718.785				

Fonte dos dados básicos: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1960 até 2000)

A taxa de crescimento dos alunos matriculados em escola pública entre 1960 e 1961 é de 5,22% ($7.170.729/6.814.972-1$). A taxa sem o efeito do crescimento populacional seria igual a $5,22\% - 4,64\% = 0,58\%$. Porém, quando somamos todas as taxas de crescimento entre 1961 e 1969, o valor final é de 51,48%. Ou seja, o perfil de 1969 seria de 51,48% maior do que o perfil de 1960. Para interpolar o perfil, de modo mais suave, padronizou-se a taxas com base neste valor. Ou seja, ao invés de usar a taxa de 0,58%, dividiu-se esta taxa por 51,48% (entre 1960 e 1970 eu tenho que ter curvas interpoladas de modo que ao multiplicar a curva de 1969 por um percentual de crescimento do número de matrículas eu obtenha a curva de 1970. Como o percentual de aumento entre 1960 e 1970 é de apenas

51,48%, assumiu-se que este valor de 51,48% seria correspondente ao aumento de 100% na interpolação), fornecendo uma taxa de 1,12%.

Para encontrar o perfil anual de 1961, pegou-se o perfil de 1960 e somou-se à diferença entre o perfil de 1970 e de 1960 multiplicado pelo aumento dos matriculados de 1960 e 1961 (1,12%). Para o perfil de 1962, pegou-se o perfil de 1961 e somou-se à diferença do perfil de 1970 e de 1960 multiplicado pelo aumento dos matriculados de 1961 e 1962 (8,90%). Esse procedimento foi feito para todos os anos, até encontrar o perfil para cada ano entre 1960 e 2000.

3.2.2 Construção do perfil dos beneficiários da Previdência Social

No caso do perfil de beneficiários da Previdência Social, além da variável idade descrita anteriormente, foram utilizadas variáveis não harmonizadas pelo IPUMS. No Censo de 1960, a variável utilizada foi aquela que indicou a atividade não econômica do indivíduo para pessoas que não estavam trabalhando no ano antes do censo. Essa variável possui a categoria aposentado que foi utilizada para a construção do perfil. No Censo de 1970, utilizou-se uma variável que indicava se a pessoa estava ou não na força de trabalho. Essa variável também possui uma categoria indicando se a pessoa está ou não aposentada. No Censo de 1980, a variável Atividade Atual indica o estado da atividade atual (estudante, sem ocupação, aposentado, etc.). Já no Censo de 1991, a variável utilizada é mais específica e pergunta se a pessoa é aposentada ou recebe pensão. Como é possível que as pessoas confundam o que é pensão e aposentadoria, o perfil levou em conta tanto as pessoas que disseram que recebem pensão como aquelas que recebem aposentadoria. No Censo de 2000, a variável também é mais específica e pergunta se a pessoa em julho de 2000 era aposentada do sistema público de Seguridade Social. Um detalhamento sobre esses quesitos é apresentado no anexo da dissertação.

O perfil daqueles que recebem o benefício previdenciário pode ser visto com o auxílio da tabela abaixo:

Importante observar que a qualidade das informações nas idades mais avançadas parece ser bastante ruim. Os dados reais mostram uma queda dos valores nas idades mais avançadas. Isso não é esperado, pois o número de aposentados/pensionistas deveria crescer com o passar da idade ou pelo menos, manter-se estável. Portanto, para as idades acima de 98 anos, desconsiderou-se a experiência real e essas informações foram substituídas pela média das três últimas observações.

A proposta inicial para se estimar o perfil anual, seria utilizar a relação do número de aposentados de um ano para o outro, segundo registros administrativos, como foi feito no caso da educação. Porém, a partir do Anuário só é possível obter informações sobre os beneficiários no período de 1935 a 1939 e entre 1950 e 1975. A partir de 1976 o Anuário apresenta informações sobre benefícios concedidos. No site do Ministério da Previdência Social não há o número de beneficiários, mas, um histórico dos benefícios concedidos a partir de 1980. Pela ausência dessas informações, o perfil anual foi encontrado a partir da relação ano a ano da despesa da previdência social, eliminando o efeito da taxa de crescimento populacional da mesma forma como feito no caso da educação. A interpolação foi feita da mesma forma descrita no item 3.2.1 para os matriculados em escola pública: calculou-se a diferença entre as curvas do ano “t” e do ano “t + 1” (lembrando que as curvas foram construídas para os anos censitários); calculou-se a relação entre os beneficiários sem efeito do crescimento populacional, através da subtração entre a taxa anual de aumento da despesa da previdência social e a taxa anual de crescimento populacional; e o perfil foi padronizado de modo que a soma do crescimento entre as informações de um censo e de outro some 100%. Estes procedimentos podem ser vistos abaixo:

TABELA 7 – Taxa anual de crescimento dos beneficiários do sistema previdenciário

Ano	Despesa da Previdência	Crescimento anual da despesa	Crescimento anual da despesa sem efeito do crescimento		Crescimento anual da despesa (padronizado)
1958	6.581.271.952				
1959	7.228.167.151				
1960	7.003.818.490				
1961	9.731.669.231	38,95%	34,30%	85,21%	40,26%
1962	10.513.123.874	8,03%	3,39%		3,97%
1963	10.513.433.871	0,00%	-4,64%		-5,45%
1964	11.550.863.191	9,87%	5,22%		6,13%
1965	12.030.548.842	4,15%	-0,49%		-0,58%
1966	13.097.069.072	8,87%	4,22%		4,95%
1967	13.982.497.185	6,76%	2,12%		2,48%
1968	19.425.022.594	38,92%	34,28%		40,23%
1969	21.649.481.337	11,45%	6,81%		7,99%
1970	25.801.939.417				
1971	27.473.752.441	6,48%	4,16%	89,37%	4,66%
1972	28.881.621.596	5,12%	2,81%		3,14%
1973	32.250.149.919	11,66%	9,35%		10,46%
1974	33.706.311.359	4,52%	2,20%		2,46%
1975	40.085.208.019	18,92%	16,61%		18,58%
1976	49.037.997.532	22,33%	20,02%		22,40%
1977	51.073.823.722	4,15%	1,83%		2,05%
1978	68.816.254.620	34,74%	32,42%		36,28%
1979	70.401.367.659	2,30%	-0,01%		-0,02%
1980	67.231.141.580				
1981	73.571.593.738	9,43%	7,31%	8,00%	91,41%
1982	79.804.975.908	8,47%	6,35%		79,43%
1983	78.102.821.663	-2,13%	-4,25%		-53,13%
1984	72.932.691.225	-6,62%	-8,74%		-109,22%
1985	68.483.544.821	-6,10%	-8,22%		-102,73%
1986	76.041.739.467	11,04%	8,92%		111,48%
1987	59.844.603.007	-21,30%	-23,42%		-292,73%
1988	83.746.547.965	39,94%	37,82%		472,78%
1989	94.959.432.027	13,39%	11,27%		140,89%
1990	78.876.302.842	-16,94%	-19,05%		-238,18%
1991	62.573.854.370				
1992	75.481.287.235	20,63%	18,98%	53,53%	35,46%
1993	94.938.089.888	25,78%	24,13%		45,08%
1994	95.381.610.161	0,47%	-1,18%		-2,20%
1995	93.921.014.412	-1,53%	-3,18%		-5,94%
1996	100.600.366.511	7,11%	5,47%		10,21%
1997	106.725.230.057	6,09%	4,44%		8,30%
1998	116.163.150.559	8,84%	7,20%		13,44%
1999	115.368.990.885	-0,68%	-2,33%		-4,35%
2000	123.366.320.233				

Fonte dos dados básicos: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1960 até 2000)

A taxa de crescimento da despesa da previdência social entre 1960 e 1961 é de 38,95% $(9.731.669.231/7.003.818.490-1)$. A taxa padronizada seria igual a $38,95\% - 4,64\% = 34,30\%$. Porém, quando somamos todas as taxas de crescimento entre 1961 e 1969, o valor final é de 85,21%. Ou seja, o perfil de 1969 seria 85% maior do que o perfil de 1960. Para interpolar o perfil, de modo mais suave, padronizou-se a taxas com base neste valor. Ou seja, ao invés de usar a taxa de 34,30%, dividiu-se esta taxa por 85,21% (ou seja, assumiu-se que este valor seria correspondente a 100% na interpolação), fornecendo uma taxa de 40,26%.

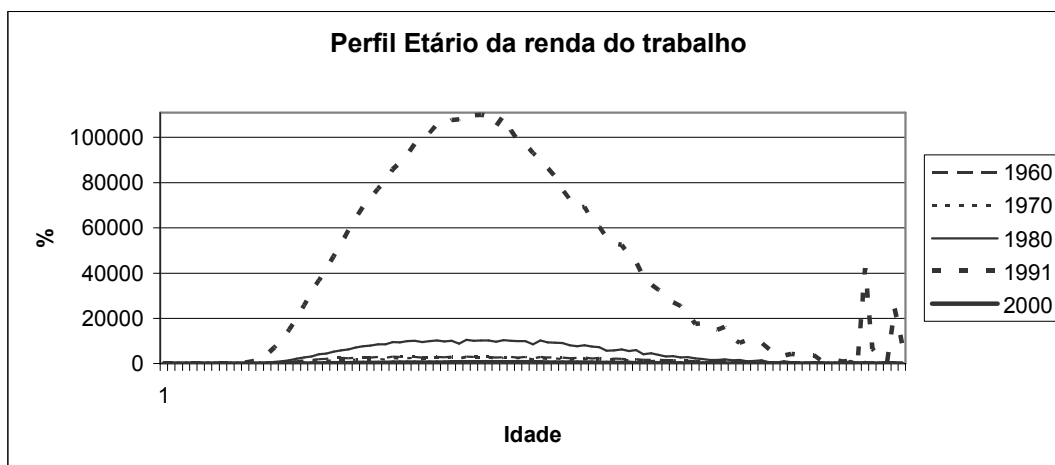
Para encontrar o perfil anual de 1961, pegou-se o perfil de 1960 e somou-se à diferença do perfil de 1970 e de 1960 multiplicado pelo aumento da despesa da previdência entre 1960 e 1961 (40,26%). Para o perfil de 1962, pegou-se o perfil de 1961 e somou-se à diferença do perfil de 1970 e de 1960 multiplicado pelo aumento da despesa de 1961 e 1961 (3,97%). Esse procedimento foi feito para todos os anos, até encontrar o perfil para cada ano entre 1960 e 2000.

3.2.3 Construção do perfil de contribuição para a Educação Pública

Nos censos brasileiros não há perguntas específicas sobre a contribuição para a educação pública. Para contornar esse obstáculo, usou-se um perfil de renda como *proxy* para esta estimativa, assumindo-se que a contribuição para educação é proporcional à capacidade de geração de renda dos indivíduos. Como não há informação sobre renda do trabalho nos censos mais antigos, utilizou-se uma variável harmonizada dos censos disponibilizada pelo IPUMS para os anos de 1970 a 2000: a variável renda total. Essa variável informa a renda total individual de todas as fontes de renda no mês anterior ao ano de referência.

Neste perfil, foram considerados todos os entrevistados que declararam que estavam trabalhando no dia de referência do censo. Para os demais (estudantes, aposentados e aqueles menores de 10 anos) atribuiu-se uma renda igual à zero. Feito isso, agregou-se a renda segundo a idade e calculou-se a média para todas as pessoas naquele grupo.

O perfil encontrado encontra-se na figura abaixo:

FIGURA 2 – Perfil Etário dos contribuintes para a educação

Fonte dos dados básicos: Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008 e IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1960 até 2000)

Uma dificuldade encontrada ao usar o perfil mostrado acima é que ele não permite comparações intertemporais, tendo em vista a existência de várias moedas na economia brasileira ao longo das últimas décadas. Assim, considerou-se um perfil padronizado que soma 100%.

Para se encontrar o perfil anual de contribuintes, assumiu-se que o mesmo muda linearmente de um ano para o outro. Desta forma, calculou-se a diferença entre as curvas e essa diferença foi distribuída uniformemente dentro do período considerado. Por exemplo, para o cálculo da curva anual entre 1960 e 1970, foi calculada a diferença entre as duas curvas e essa diferença foi dividida por 9 (9 anos entre 1960 e 1970). Para o cálculo da curva de 1961, pegou-se o perfil de 1960 e somou-se a ele a parcela da diferença dividida por 9. Para o cálculo da curva de 1962, tomou-se a curva de 1961 e somou-se a ela, a diferença entre as curvas dividida por 9. Esse procedimento foi repetido para se estimar todas as curvas anuais entre 1960 e 2000.

3.2.4 Construção do perfil dos contribuintes da Previdência Social

Para construir o perfil etário de contribuição para a Previdência Social, também foram utilizadas variáveis não harmonizadas do banco de dados do IPUMS, além da variável harmonizada Age, que indica a idade da pessoa.

No Censo de 1960, não há perguntas específicas sobre a contribuição para algum instituto de previdência social. Portanto, a variável utilizada foi aquela que indica a classe do trabalhador. Como todo trabalhador com carteira assinada é automaticamente filiado à Previdência Social, quem era trabalhador privado ou público, nesse quesito, foi considerado um contribuinte para a previdência social. O mesmo ocorre com o Censo de 1970. A partir do Censo de 1980, há variáveis que captam, especificamente, a contribuição para a Previdência Social.

Mas, a fim de incluir todos aqueles que contribuem para a previdência social, a variável que indica a classe do trabalhador foi cruzada com as variáveis que captam a contribuição para o sistema previdenciário nos Censos de 1980, 1991 e 2000. Todos aqueles que informaram que não contribuíam para o sistema de previdência ou que não sabiam se contribuíam, mas que possuíam carteira assinada foi incluído no perfil. Os quesitos podem ser visualizados no anexo.

Da mesma forma como descrito para os contribuintes da educação, este perfil não permite comparações intertemporais tendo em vista a existência de várias moedas na economia brasileira. Assim, considerou-se um perfil padronizado que soma 100%.

Para encontrar o perfil anual de contribuintes, foi feito o mesmo procedimento descrito anteriormente para o cálculo do perfil anual de contribuintes para a educação. Assumiu-se que o perfil muda linearmente de um ano para o outro. Desta forma, calculou-se a diferença entre as curvas e essa diferença foi distribuída uniformemente entre os anos de cada censo.

3.3 Receitas e Despesas dos sistemas de transferências: Educação Pública e Previdência Social

3.3.1 Receitas e Despesas da Previdência Social

Existe certa dificuldade em montar uma série histórica de receitas e despesas da Previdência Social para avaliar seu desempenho econômico e financeiro, principalmente por causa das mudanças institucionais que o sistema sofreu ao longo dos anos.

O primeiro problema decorre do fato do sistema previdenciário ter sido marcado por diversas mudanças institucionais, principalmente a partir de 1960, com a unificação dos institutos (IAPs) e implantação do INPS em 1966. Devem-se distinguir dois momentos importantes na história da previdência social: a existência das caixas de aposentadorias e o surgimento dos institutos (a partir da criação do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Marítimos em 1933). É importante considerar que os Institutos Previdenciários foram montados com uma fonte de financiamento dependente das contribuições vinculadas às relações formais de emprego. O conjunto de transformações na estrutura do sistema, no elenco de benefícios/direitos e a expansão da cobertura marcam a reedição dos direitos sociais a partir da Constituição de 1988 (Andrade, 1999).

O sistema previdenciário brasileiro não foi fundado desde a sua origem em um esquema de repartição simples. Como coloca Andrade (1999), o sistema era estruturado através do financiamento tipicamente voltado para capitalização, e a partir de 1960, passou a ser financiado através de repartição simples. Neste caso, pode-se assumir que todas as coortes foram incorporadas ao sistema e que o sistema funcionava como funciona atualmente o INSS desde o início.

Um ponto não abordado por Andrade (1999) é que a renda transferida pela Previdência Social é utilizada para substituir a renda do trabalhador contribuinte quando ele perde a capacidade de trabalho, seja por doença, invalidez, idade avançada, morte, desemprego, maternidade ou reclusão (MPS). Assim, o indivíduo contribui para a Previdência Social e tem direito, caso seja preciso, a benefícios de riscos como pensões e seguros. A contribuição não cobre apenas os benefícios programados como as aposentadorias por idade e por tempo de contribuição. Além disso, também é fundamental destacar que a “previdência urbana” é financiada com contribuições do empregado, do empregador e do Estado, e na “previdência rural”, as contribuições incidem sobre o valor da produção, o que dificulta a captação de qual seria o valor monetário dessa contribuição.

A fonte utilizada para recomposição da série foi o Anuário Estatístico do Brasil (AEB) publicado anualmente pelo IBGE desde 1936. Além disso, também foi utilizado o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) e informações disponibilizadas no site da Dataprev.

A primeira série de dados disponível foi publicada no anuário estatístico de 1941-1945. Este anuário apresenta informações desde a criação de Caixas de Aposentadorias e Pensões de 1923 até 1944. Em 1923 havia 24 entidades e já em 1936 havia 183 (Andrade, 1999). A receita é apresentada como receita total e as despesas são divididas em aposentadorias, pensões e serviço médico-hospitalar.

Em 1933, foi criado o primeiro instituto de aposentadoria, o Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Marítimos (IAPM). A partir daí, as caixas foram incorporadas aos institutos. Em 1945 havia 35 entidades (Andrade, 1999).

O anuário de 1946 apresenta a situação financeira dos Institutos e Caixas de Aposentadorias e Pensões desde 1923 até 1945, na mesma estrutura dita acima, mas não foi usado o valor apresentado em 1945 para montar a série histórica, pois os demais anuários colocam a receita e despesa da Previdência Social brasileira como sendo um valor distinto desse. Sendo assim, a receita e despesa para os anos de 1945 e 1946 foram obtidas no anuário de 1947.

No anuário de 1948, é possível resgatar os dados para 1947. Em 1949, não foi publicado o AEB, mas o anuário de 1950 apresenta informações retrospectivas para 1948 e 1949. Em 1951, novamente o IBGE não publicou o AEB, e em 1952, apesar do anuário publicar os valores para 1950 e 1951, os demais anuários reportam um valor diferente para esses anos. Isso também acontece no anuário de 1954 (em 1953, também não foi publicado o AEB) para a receita e despesa de 1952.

Em 1955 e 1956, não foram publicadas as receitas e despesas da Previdência Social. Somente no anuário de 1957, o IBGE publicou os valores de 1950 a 1956 com uma mudança na contabilização dos valores. Foi apresentada a receita total, mas a despesa total foi dividida em aposentadorias, pensões e auxílios, e não foi informado o valor de despesa com serviço médico-hospitalar. Neste momento, os valores foram também divididos por Institutos de Aposentadoria e Caixas de Aposentadorias e Pensões. Não utilizei esses valores, pois em 1958, o anuário publicou valores de 1950 a 1957 distintos dos apresentados em 1957. A contabilização foi feita da mesma forma que em 1957.

Em 1959, o anuário apresentou valores para 1958, em 1960 para 1959, mas os valores apresentados no anuário de 1961 para 1958 até 1960 são distintos dos apresentados nos

anúários anteriores. Utilizei os valores do último anuário para resgatar as receitas e despesas acreditando que esses valores são corretos.

Em 1962, o anuário apresenta valores para 1961 e novamente a contabilização dos valores foi modificada. A receita total foi dividida em contribuições, segurados, empregadores, União, outras de previdência e outras não especificadas e a despesa total continuou a ser dividida em aposentadorias, pensões e auxílios. Tudo isso foi apresentado segundo cada Instituto e Caixa de Aposentadoria.

Em 1963, são apresentadas informações para 1962 e em 1964 para 1963, contabilizadas da mesma forma descrita para o anuário de 1962. Em 1965, o anuário não informou valores da receita e despesa da Previdência Social, mas em 1966, é possível obter as informações para os anos de 1964 e 1965. Esses valores não foram utilizados, pois no anuário de 1967, as receitas e despesas de 1964 até 1966 foram apresentadas e são distintas das apresentadas anteriormente.

Em 1968, novamente houve uma mudança na contabilização, principalmente devido à unificação dos institutos em 1960. A receita arrecadada foi dividida em receitas correntes (tributária, patrimonial, industrial e diversa) e receitas de capital. Já a despesa foi dividida em despesas correntes (custeio e transferências correntes) e despesas de capital. O anuário também apresenta os auxílios e benefícios pagos segundo a espécie (aposentadorias – invalidez, velhice e por tempo de serviço – e auxílios e benefícios – natalidade, doença, funeral, pensões, abono especial, salário-família, acidentes de trabalho e outros) por unidade da federação. O anuário ainda apresentou o resultado financeiro da seguinte forma: receita total dividida em contribuições, segurados, união, outras de previdência, outras não especificadas e a despesa em aposentadorias e pensões.

Em 1969, foram apresentados os valores referentes a 1968 e em 1970 foram apresentadas informações referentes a 1969. Os auxílios e benefícios pagos segundo a espécie foram divididos em aposentadorias – invalidez, velhice e por tempo de serviço – e auxílios e benefícios – natalidade, doença, funeral, pensões, abono por permanência em serviço e especial, acidentes de trabalho e outros, por unidade da federação.

Em 1971, é apresentado o resultado financeiro referente a 1970. Os benefícios pagos foram divididos em aposentadorias (invalidez, velhice, tempo de serviço), auxílios (doença, natalidade, funeral, reclusão, tratamento fora do domicílio), pensões, pecúlios, abonos (de

permanência em serviço e especial), salário-família dos segurados, acidentes de trabalho e previdência social rural, tudo isso por unidade da federação.

No anuário de 1972, podem ser encontradas a receita e a despesa referente a 1971. Em 1973 referente a 1972, em 1974 referente a 1973 e em 1975 referente a 1974. Nos benefícios pagos em auxílios foram incluídos os gastos com exames médicos periciais fora do domicílio e os abonos foram divididos em abonos de permanência em serviço, de retorno à atividade e anual. A previdência social rural não foi mais apresentada e há gastos com o plano básico.

Em 1976, é possível obter receitas e despesas referentes a 1975, quando os benefícios pagos ainda são apresentados os gastos com salário-maternidade e amparo previdenciário. Em 1977 foram apresentadas as receitas e despesas referentes a 1976 e em 1978 referentes a 1977. Nos anuários de 1978 até 1992 não são apresentadas as receitas e despesas com a Previdência Social.

O anuário de 1993 apresenta receita e despesa de 1990 até 1992, mas não apresenta as receitas e gastos para 1979 e 1980. Esses valores não puderam ser resgatados no AEPS. Parece que os valores de receita e despesa para o período 1990-1992 estão incorretos quando comparados com os obtidos do AEPS. O mesmo ocorre com os valores mensais arrecadados para 1991-1993 apresentados no anuário de 1994 e com os valores de 1992-1993 apresentados no anuário de 1995.

A partir do anuário de 1996, não foi possível obter os valores das despesas da previdência social. O anuário de 1996 apresenta a receita da previdência social para 1993 até 1994, mas as informações estão incompletas. No anuário de 1997 é possível resgatar os valores da receita para 1995 e 1996, em 1998 para 1997, em 1999 para 1997 e 1998, em 2000 para 1997-1999. Mas as informações também estão incompletas, quando comparadas com o AEPS.

Nos anuários de 2000 até 2006, não é possível obter os valores de receitas e despesas da Previdência Social brasileira.

As informações sobre receita da Previdência Social brasileira de 1980 até 2004 podem ser obtidas através do Anuário Estatístico da Previdência Social de 2005. A receita de 1980 até 1995 é dividida em receita corrente (receita de contribuições, transferências correntes,

receita patrimonial, outras receitas correntes) e receitas de capital. Para 1996 até 1998 a receita é dividida em receita corrente (receita de contribuição, receita patrimonial, outras receitas correntes), receitas de capital e transferência e repasse da União. Para 1999 até 2002, a receita total é dividida em receita corrente (receita de contribuições e receita patrimonial, outras receitas correntes), receita de capital e transferência e repasse da União. Para 2003 e 2005, a receita total é dividida em receita corrente (receita de contribuições, receita patrimonial, receita de serviços e outras receitas correntes), receita de capital e repasse da União. Neste anuário, são apresentadas apenas as despesas com benefícios (aposentadorias, pensões e outras) com o seu valor acumulado para 2003-2005.

O valor da receita e das despesas para 2005 e 2006 pode ser obtido no próprio anuário de 2006. A receita é apresentada mensalmente, bem como as despesas. Esta última está dividida em despesas correntes (pessoal e encargos sociais, benefícios, serviços de terceiros pessoa física, serviços de terceiros pessoa jurídica, sentenças judiciais) e despesas de capital.

O conjunto de informações de receita e despesas para o período de 1980-2006 pode ser obtido através da Dataprev (Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social) na Base de Dados Históricas do Anuário Estatístico da Previdência Social.

Em suma, as receitas e despesas da Previdência Social Brasileira no período de 1923 até 2006 podem ser visualizadas abaixo. No caso da receita, foi apresentado apenas o valor total. Com relação às despesas, foram apresentadas despesas com benefícios e na categoria outras foram apresentadas todas as demais despesas que não eram benefícios.

TABELA 8 – Valor Histórico das Receitas e Despesas da Previdência Social Brasileira no período de 1923-2006

Ano	Valor Histórico						Moeda
	Receita	Despesa	Aposentadoria	Pensão	Auxílio	Outras	
1923	13.593	1.734	387	23	-	782	Cr\$1000
1924	21.497	6.182	2.974	217	-	1.689	Cr\$1000
1925	23.278	9.647	5.218	480	-	2.412	Cr\$1000
1926	25.843	12.518	6.979	743	-	2.953	Cr\$1000
1927	30.466	15.483	8.687	1.092	-	3.240	Cr\$1000
1928	60.809	24.394	14.835	1.894	-	4.416	Cr\$1000
1929	68.805	33.904	21.850	2.877	-	5.375	Cr\$1000
1930	62.947	40.658	26.985	3.790	-	5.624	Cr\$1000
1931	63.023	41.440	27.149	4.746	-	5.561	Cr\$1000
1932	92.472	50.406	30.327	5.987	-	6.408	Cr\$1000
1933	101.440	56.216	35.306	7.968	-	7.161	Cr\$1000
1934	127.466	66.243	39.928	10.062	-	8.704	Cr\$1000
1935	225.678	79.535	44.027	12.697	-	10.010	Cr\$1000
1936	277.217	96.090	48.684	15.025	-	11.361	Cr\$1000
1937	358.435	123.785	56.635	20.030	-	14.301	Cr\$1000
1938	557.240	160.827	64.915	25.669	-	17.175	Cr\$1000
1939	675.520	197.559	77.261	32.041	-	20.201	Cr\$1000
1940	779.025	260.864	94.913	39.995	-	34.939	Cr\$1000
1941	956.029	349.290	126.248	50.157	-	27.478	Cr\$1000
1942	1.071.000	423.316	160.129	62.320	-	28.937	Cr\$1000
1943	1.367.819	559.578	201.770	79.414	-	30.964	Cr\$1000
1944	1.789.599	727.017	239.641	98.649	-	42.989	Cr\$1000
1945	2.353.406	989.722	313.905	127.601	-	53.134	Cr\$1000
1946	3.737.172	1.543.201	439.429	182.728	-	89.557	Cr\$1000
1947	4.486.146	2.004.791	509.816	212.416	-	131.111	Cr\$1000
1948	5.127.995	2.425.137	626.595	258.135	-	202.615	Cr\$1000
1949	6.532.764	2.960.093	738.348	306.308	-	215.072	Cr\$1000
1950	8.517.330	4.475.019	1.187.835	506.010	516.242	-	Cr\$1000
1951	10.426.501	5.680.188	1.711.552	716.734	616.437	-	Cr\$1000
1952	12.694.418	7.148.859	2.170.915	865.371	835.786	-	Cr\$1000
1953	14.631.515	9.607.996	2.820.457	1.078.735	1.176.841	-	Cr\$1000
1954	18.305.529	13.200.172	3.984.568	1.449.054	1.771.786	-	Cr\$1000
1955	26.358.438	18.153.745	5.714.181	2.338.951	2.087.500	-	Cr\$1000
1956	36.962.487	25.023.833	7.336.646	2.961.934	2.466.054	-	Cr\$1000
1957	52.336.584	34.404.011	11.214.463	4.029.250	3.871.966	-	Cr\$1000
1958	63.767.277	39.033.978	12.687.238	4.411.868	4.018.779	-	Cr\$1000
1959	86.796.207	58.242.704	20.378.132	6.927.581	6.437.768	-	Cr\$1000
1960	112.463.647	70.769.361	26.399.890	8.725.382	7.473.482	-	Cr\$1000
1961	191.781.103	132.387.044	47.730.137	15.520.113	17.935.753	-	Cr\$1000
1962	292.232.164	214.888.005	69.043.423	25.771.903	33.825.522	-	Cr\$1000
1963	504.072.612	383.408.965	112.019.757	40.597.107	68.781.827	-	Cr\$1000
1964	1.074.427.353	798.396.233	225.700.800	86.221.918	111.856.716	-	NCr\$
1965	1.798.660.484	1.321.612.283	409.044.720	142.623.485	188.853.804	-	NCr\$
1966	2.379.779.788	1.984.589.454	619.756.548	218.746.344	273.006.268	-	NCr\$
1967	2.639.051.003	2.680.841.744	790.717.483	252.076.320	331.930.281	144.909.952	NCr\$
1968	4.712.902.696	4.718.974.235	1.186.562.333	411.538.570	601.195.907	822.197.944	NCr\$
1969	6.569.894.001	6.313.965.261	1.683.668.681	510.382.137	755.061.734	502.355.931	Cr\$
1970	8.611.150	8.748.208	2.303.587	699.790	1.149.921	694.209	Cr\$1000
1971	11.502.637	11.120.722	3.014.015	895.333	1.501.063	1.715.633	Cr\$1000
1972	15.663.411	14.013.175	4.736.998	1.367.564	2.095.806	1.843.383	Cr\$1000
1973	22.277.856	20.276.168	5.801.518	1.769.304	2.549.018	3.131.463	Cr\$1000
1974	31.927.257	28.525.241	8.829.823	2.879.590	3.479.934	3.445.255	Cr\$1000
1975	45.775.584	45.433.718	13.492.056	4.342.838	5.032.521	5.572.983	Cr\$1000
1976	81.656.471	78.482.478	20.403.520	6.193.499	7.004.547	12.754.426	Cr\$1000
1977	120.469.280	118.849.389	33.978.325	9.952.767	9.915.399	20.994.540	Cr\$1000
1978							
1979							
1980	0	0	0	0	0	0	RS
1981	0	1	0	0	0	0	RS
1982	1	1	1	0	0	0	RS
1983	2	3	2	0	0	0	RS
1984	7	7	5	1	1	1	RS
1985	26	23	16	3	2	3	RS
1986	72	65	45	7	4	8	RS
1987	235	155	109	17	10	19	RS
1988	1.493	1.584	445	127	85	131	RS
1989	26.090	25.221	6.763	1.883	1.167	2.768	RS
1990	743.470	594.326	206.562	56.688	35.120	78.108	RS
1991	3.238.078	2.436.096	1.078.704	466.380	80.515	418.880	RS
1992	39.412.491	31.389.680	15.574.500	6.898.386	1.911.137	2.484.293	RS
1993	936.815.914	829.633.157	364.717.704	117.718.066	32.907.569	209.678.548	RS
1994	21.467.868.098	19.601.532.965	9.656.282.954	3.734.539.224	722.847.894	2.894.199.915	RS
1995	39.138.700.942	37.352.642.897	19.176.293.000	6.895.590.000	1.267.900.000	5.215.337.000	RS
1996	46.277.260.802	46.844.504.897	25.093.879.000	8.754.485.000	1.866.375.000	5.642.097.000	RS
1997	53.735.234.805	53.495.598.713	31.188.517.000	11.082.420.000	2.402.487.000	2.769.134.000	RS
1998	60.431.857.358	60.692.839.903	36.437.509.000	12.087.050.000	2.992.088.000	2.672.664.000	RS
1999	66.752.060.755	65.388.385.259	39.156.388.000	13.828.860.000	2.957.776.000	2.214.982.000	RS
2000	72.431.532.000	74.240.329.000	43.140.267.000	15.085.605.000	3.792.838.000	2.683.779.000	RS
2001	82.562.362.100	85.206.864.158	50.252.472.000	17.571.370.000	4.350.724.000	2.667.326.000	RS
2002	96.111.576.110	98.199.616.369	57.475.700.000	20.652.337.000	6.382.731.000	3.068.805.000	RS
2003	117.854.618.280	119.235.761.197	68.958.160.000	25.088.150.000	9.052.031.000	9.884.646.000	RS
2004	137.573.113.120	137.266.531.542	81.994.750.000	27.690.022.000	12.747.625.000	8.117.016.000	RS
2005	160.969.754.000	159.189.539.000	91.976.970.000	33.593.370.000	15.884.320.000	10.364.053.000	RS
2006	173.595.879.000	181.856.778.000	105.133.136.000	38.844.670.000	17.104.177.000	12.234.005.000	RS

Fonte dos dados básicos: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1941-45, 1947, 1948, 1950, 1958, 1961, 1963, 1964, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978) e IBGE - Anuário da Previdência Social (2005 e 2006)

3.3.2 Receitas e Despesas da Educação Pública

Se a dificuldade para montar a série histórica de receitas e despesas para a previdência social era grande, para resgatar o desempenho econômico-financeiro da educação pública o problema é ainda maior.

As informações sobre o desempenho da educação pública publicada no AEB é bastante irregular, apresenta uma grande descontinuidade e, além da aleatoriedade das informações publicadas, muitas vezes os gastos são apresentados de forma agregada com os gastos para a cultura.

Em 1936, foram publicadas no anuário as despesas públicas com a Assistência Cultural para o ano de 1933, que inclui despesas com educação e cultura. Em 1937, também foi publicado no anuário um resumo geral das despesas com ensino e cultura para 1934. Esses valores não foram utilizados, pois são distintos dos apresentados nos anuários subsequentes.

O anuário de 1938 publicou as despesas com assistência à cultura para 1932 até 1935. No anuário de 1939-1940, é possível obter os valores para 1936 e 1937. O anuário de 1941-1945 apresenta informações para 1938 até 1943. Os dados para 1942 e 1943 parecem estar incorretos quando comparados com demais anuários.

No anuário de 1946, é possível resgatar os gastos para 1942 até 1944. O anuário de 1947 apresenta novamente o valor para 1944.

Os anuários de 1948, 1950, 1952 não apresentam valores de gastos. O de 1954 mostra os valores para 1952, mas em 1955 (lembrando que em 1949, 1951, 1953 não foram publicados os anuários estatísticos) novamente não são apresentados gastos.

Em 1956, é possível obter as despesas com ensino e cultura para 1954. Esse valor parece errado, pois é muito superior aos apresentados nos anos anteriores e posteriores.

Em 1957, é possível obter os valores para 1956, e no anuário de 1958, somente é possível obter o valor orçado com ensino e cultura para 1958 e não o valor efetivamente gasto.

O anuário de 1959 também apresenta a despesa orçada com ensino e cultura, mas os valores são para 1959 e estão distintos do obtido no anuário de 1960. No anuário de 1960, é possível obter o valor da despesa orçada para 1960 e 1961.

Nos anuários de 1962, 1963 e 1964 não foram apresentados os valores com a despesa. No anuário de 1965, novamente a despesa foi publicada, mas apenas para o ano de 1964. No anuário de 1966, novamente não é possível obter a despesa. Já o anuário de 1967 apresenta a despesa realizada com ensino e cultura para 1965 e 1966.

O anuário de 1968 apresenta a despesa realizada para 1967. O anuário de 1969 apresenta a despesa com ensino e cultura em 1968, mas esse valor é muito diferente do apresentado nos demais anuários. Também no anuário de 1970, os valores da despesa realizada para 1968, 1969 e 1970 são distintos dos obtidos no anuário de 1971. Esse anuário também apresenta os valores da despesa fixada para 1971, mas o anuário de 1972 apresenta a despesa federal realizada com ensino e cultura para 1971 (que foi utilizada) e a despesa federal fixada para 1972 (que não foi utilizada).

Em 1973, o anuário mostra a despesa federal realizada com ensino e cultura para 1972 e mostra a despesa federal disponível e realizada do Ministério da Educação e Cultura em 1972, a despesa federal fixada para 1973 e a despesa federal fixada do Ministério da Educação e Cultura para 1973.

Em 1974, é possível obter a despesa federal realizada com ensino e cultura para 1973, é mostrada a despesa federal fixada para 1974, a despesa disponível e realizada do Ministério da Educação e Cultura para 1972 e 1973 e a despesa federal fixada do Ministério da Educação e Cultura para 1974.

Em 1975, é possível resgatar a despesa federal realizada com ensino e cultura para 1974 que foi utilizada e é mostrada a despesa federal fixada para 1975, à despesa federal realizada do Ministério da Educação e Cultura para 1974 e a despesa federal fixada do Ministério da Educação e Cultura para 1975.

Em 1976, pode-se obter a despesa federal fixada para 1976, mas foi utilizada a despesa federal realizada com ensino e a cultura em 1975. São apresentadas também as despesas federais fixada do Ministério da Educação e Cultura para 1976 e as despesas federais realizada do Ministério da Educação e Cultura para 1975.

Nos demais anuários novamente um conjunto de despesas é apresentado. Citarei apenas as despesas que foram utilizadas no estudo. Em 1977 foi resgatada a despesa realizada com ensino e cultura para 1976. Em 1978 é apresentada essa despesa para 1977 e em 1979 para 1978. O anuário de 1980 apresenta essa despesa para 1978, mas o valor é menor e distinto do anterior. Optei por colocar o anterior como a despesa para esse período.

No anuário de 1981, regata-se a despesa realizada com ensino e cultura para 1979 e 1980, em 1982 para 1981, em 1983 para 1982, em 1984 para 1983, em 1985 para 1984 e em 1986 para 1985.

O anuário de 1987-1988 apresenta valores de despesas, mas eles são idênticos aos apresentados no anuário de 1986. No anuário de 1989 é possível obter a despesa para 1986. Nos anuário de 1990 e 1991 não são apresentadas as despesas.

O anuário de 1992 apresenta valores retrospectivos para 1987 até 1990, mas a despesa apresentada é a despesa realizada pela União com ensino e cultura.

Os anuários de 1993 até 1996 não apresentam valores de despesa. Somente no anuário de 1997 é possível resgatar algum valor, mas não há valores retrospectivos. É possível obter a despesa consolidada (parece que somente com a educação) para 1995. Os demais anuários não apresentam valores de receitas e despesas.

Os dados de 1995 até 2002 foram obtidos a partir do artigo de Abrahão (2005).

Em suma, observa-se que a despesa com educação e cultura é apresentada conjuntamente. Além disso, para alguns anos a despesa orçada é disponibilizada, em outros há apenas a despesa realizada ou até a despesa federal realizada. De modo geral, os valores são apresentados abaixo:

TABELA 9 – Valor Histórico das Despesas com a Assistência Cultural (educação e cultura) no período de 1933-2006

Ano	Despesa	Moeda
1923		
1924		
1925		
1926		
1927		
1928		
1929		
1930		
1931		
1932	302.032.854S	
1933	330.878.640S	
1934	338.925.150S	
1935	410.214.676S	
1936	435.234.642S	
1937	524.748.732S	
1938	540.137.943	Cr\$
1939	594.450.893	Cr\$
1940	669.139.681	Cr\$
1941	697.953.229	Cr\$
1942	685.424.597	Cr\$
1943	735.823.480	Cr\$
1944	966.886.393	Cr\$
1945		
1946		
1947		
1948		
1949		
1950		
1951		
1952	6.556.376	Cr\$ 1000
1953		
1954	#####	Cr\$ 1000
1955		
1956	15.827.975	Cr\$ 1000
1957		
1958	20.743.499	Cr\$ 1000
1959	37.971.202	Cr\$ 1000
1960	54.784.199	Cr\$ 1000
1961	60.600.873	Cr\$ 1000
1962		
1963		
1964	205.614.027	Cr\$ 1000
1965	396.211.611	NCr\$
1966	454.487.671	NCr\$
1967	580.120.459	NCr\$
1968	821.760.268	Cr\$
1969	1.128.075.049	Cr\$
1970	1.337.094	Cr\$ 1000
1971	1.528.841	Cr\$ 1000
1972	2.983.775	Cr\$ 1000
1973	3.757.732	Cr\$ 1000
1974	5.159.607	Cr\$ 1000
1975	8.469.076	Cr\$ 1000
1976	13.785.336	Cr\$ 1000
1977	21.378.171	Cr\$ 1000
1978	37.462.358	Cr\$ 1000
1979	56.109.175	Cr\$ 1000
1980	100.429.458	Cr\$ 1000
1981	265.125.080	Cr\$ 1000
1982	577.022	Cr\$ 1000000
1983	1.133.493	Cr\$ 1000000
1984	3.482.286	Cr\$ 1000000
1985	16.771.238	Cz\$ 1000
1986	57.561.927	Cz\$ 1000
1987	265.318	Cz\$ 1000
1988	2.085.287	Cz\$ 1000
1989	30.230.902	Cz\$ 1000
1990	618.283.027	Cz\$ 1000
1991		
1992		
1993		
1994		
1995	25.199	RS milhões
1996	29.670	RS milhões
1997	32.502	RS milhões
1998	38.745	RS milhões
1999	41.475	RS milhões
2000	46.990	RS milhões
2001	51.584	RS milhões
2002	57.943	RS milhões

Fonte dos dados básicos: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1938, 1939-1940, 1941-1945, 1946, 1954, 1956, 1957, 1958, 1960, 1961, 1965, 1967, 1968, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1989, 1992, 1997) e Abrahão (2005).

3.3.2.1 Correção, Atualização Monetária e Deflacionamento de uma série de valores a partir de um índice escolhido

Tendo em vista a existência de várias moedas no Brasil, foi necessário transformar os valores reportados originalmente para uma única moeda: Real. Além disto, através da utilização do Deflator Implícito do PIB¹ as receitas e despesas foram corrigidas para valores de dezembro de 2006.

Os valores atualizados podem ser vistos na tabela abaixo:

¹ O Deflator Implícito do PIB foi escolhido após um estudo sobre esse índice que está no anexo da dissertação. Esse índice apresenta uma série histórica desde 1890 e é um índice muito abrangente, pois considera os preços implícitos da administração pública das Contas Nacionais.

TABELA 10 – Valores Atualizados para dezembro/2006 das Receitas e Despesas da Previdência Social Brasileira e das Despesas com Educação no período de 1923-2006

Ano	Previdência		Educação
	Receita	Despesa	Despesa
1923	RS 29.489.745	RS 3.761.879	
1924	RS 42.012.129	RS 12.081.638	
1925	RS 38.426.713	RS 15.925.015	
1926	RS 52.065.438	RS 25.219.795	
1927	RS 62.783.417	RS 31.906.901	
1928	RS 112.341.469	RS 45.066.648	
1929	RS 131.878.816	RS 64.983.931	
1930	RS 137.667.404	RS 88.920.541	
1931	RS 154.638.236	RS 101.680.474	
1932	RS 223.419.297	RS 121.784.682	
1933	RS 250.199.288	RS 138.655.394	
1934	RS 295.875.456	RS 153.763.967	
1935	RS 499.923.493	RS 176.186.491	
1936	RS 604.188.321	RS 209.426.030	
1937	RS 713.771.162	RS 246.499.821	RS 1.075.606.140,92
1938	RS 1.075.693.143	RS 310.459.588	RS 1.147.524.853,13
1939	RS 1.277.939.823	RS 373.739.510	RS 1.265.869.619,75
1940	RS 1.381.208.263	RS 462.510.847	RS 1.237.468.331,47
1941	RS 1.537.927.762	RS 561.889.637	RS 1.102.616.674,29
1942	RS 1.482.153.379	RS 585.825.621	RS 1.018.303.694,85
1943	RS 1.623.351.278	RS 664.116.861	RS 1.147.517.516,30
1944	RS 1.760.551.105	RS 715.216.416	
1945	RS 2.014.544.081	RS 847.214.037	
1946	RS 2.792.232.496	RS 1.153.004.459	
1947	RS 3.075.072.761	RS 1.374.203.647	
1948	RS 3.322.143.332	RS 1.571.111.656	
1949	RS 3.907.747.115	RS 1.770.658.619	
1950	RS 4.672.269.171	RS 2.454.817.802	
1951	RS 4.842.505.682	RS 2.638.118.259	RS 3.045.056.825,15
1952	RS 5.379.519.905	RS 3.029.475.576	
1953	RS 5.441.461.034	RS 3.573.214.110	#####
1954	RS 5.350.552.510	RS 3.858.299.502	
1955	RS 6.907.939.624	RS 4.757.678.525	RS 4.148.147.764,79
1956	RS 7.892.012.489	RS 5.342.941.414	
1957	RS 9.911.212.087	RS 6.515.240.843	RS 3.928.288.823,85
1958	RS 10.751.396.939	RS 6.581.271.952	RS 6.402.084.018,17
1959	RS 10.771.778.252	RS 7.228.167.151	RS 6.798.951.978,83
1960	RS 11.130.169.316	RS 7.003.818.490	RS 5.997.475.585,99
1961	RS 14.097.680.580	RS 9.731.669.231	
1962	RS 14.297.089.036	RS 10.513.123.874	
1963	RS 13.822.144.384	RS 10.513.433.871	RS 5.638.129.707,80
1964	RS 15.544.366.131	RS 11.550.863.191	RS 5.732.224.081,67
1965	RS 16.373.086.934	RS 12.030.548.842	RS 4.137.171.085,98
1966	RS 15.705.082.075	RS 13.097.069.072	RS 3.828.438.020,92
1967	RS 13.764.528.735	RS 13.982.497.185	RS 4.286.064.501,74
1968	RS 19.400.029.920	RS 19.425.022.594	RS 4.643.569.179,06
1969	RS 22.527.016.175	RS 21.649.481.337	RS 4.584.661.207,72
1970	RS 25.397.700.948	RS 25.801.939.417	RS 4.509.159.231,28
1971	RS 28.417.273.749	RS 27.473.752.441	RS 7.371.418.482,54
1972	RS 32.282.813.095	RS 28.881.621.596	RS 7.744.811.128,21
1973	RS 35.433.923.998	RS 32.250.149.919	RS 8.206.585.153,26
1974	RS 37.726.239.203	RS 33.706.311.359	RS 10.007.323.429,02
1975	RS 40.386.829.157	RS 40.085.208.019	RS 12.162.510.256,50
1976	RS 51.021.195.118	RS 49.037.997.532	RS 13.357.665.602,07
1977	RS 51.769.948.692	RS 51.073.823.722	RS 16.098.912.117,19
1978			RS 17.443.775.957,80
1979			RS 20.226.288.505,53
1980	RS 66.665.888.178,61	RS 67.231.141.580	RS 27.789.690.476,12
1981	RS 71.541.214.679,89	RS 73.571.593.738	RS 30.161.181.271,68
1982	RS 82.768.591.570,88	RS 79.804.975.908	RS 29.471.649.989,50
1983	RS 74.546.686.990,39	RS 78.102.821.663	RS 39.113.707.380,17
1984	RS 73.978.441.112,83	RS 72.932.691.225	RS 62.430.437.083,60
1985	RS 75.150.416.491,97	RS 68.483.544.821	RS 61.476.536.442,63
1986	RS 84.736.844.760,90	RS 76.041.739.467	RS 113.717.888,91
1987	RS 90.460.528.047,47	RS 59.844.603.007	RS 291.884.055,40
1988	RS 78.962.099.753,44	RS 83.746.547.965	RS 581.290.484,53
1989	RS 98.230.889.612,40	RS 94.959.432.027	RS 846.508.114,69
1990	RS 98.076.036.661,64	RS 78.876.302.842	
1991	RS 83.173.677.747,93	RS 62.573.854.370	
1992	RS 94.773.363.503,12	RS 75.481.287.235	
1993	RS 107.203.421.960,86	RS 94.938.089.888	
1994	RS 104.463.249.357,33	RS 95.381.610.161	RS 122.619.042.027,77
1995	RS 98.411.951.876,01	RS 93.921.014.412	RS 63.361.397.175,61
1996	RS 99.382.188.114,85	RS 100.600.366.511	RS 54.115.816.599,89
1997	RS 107.203.310.827,28	RS 106.725.230.057	RS 50.272.716.576,75
1998	RS 115.663.642.631,85	RS 116.163.150.559	RS 48.229.663.262,11
1999	RS 117.775.012.462,81	RS 115.368.990.885	RS 44.460.238.462,80
2000	RS 120.360.613.860,49	RS 123.366.320.233	RS 41.873.573.910,75
2001	RS 125.903.988.693,86	RS 129.936.738.590	RS 38.427.372.114,84
2002	RS 132.574.651.472,03	RS 135.454.858.215	
2003	RS 142.945.097.400,38	RS 144.620.276.631	
2004	RS 154.447.329.808,09	RS 154.103.144.051	
2005	RS 168.561.209.946,08	RS 166.697.038.654	
2006	RS 173.595.879.000,00	RS 181.856.778.000	

Fonte dos dados básicos: Anuário Estatístico do Brasil (1938, 1939-1940, 1941-45, 1946, 1947, 1948, 1950, 1954, 1956, 1957, 1958, 1960, 1961, 1963, 1964, 1965, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1989, 1992, 1997), Abrahão (2005) e Anuário da Previdência Social (2005 e 2006); IPEADATA

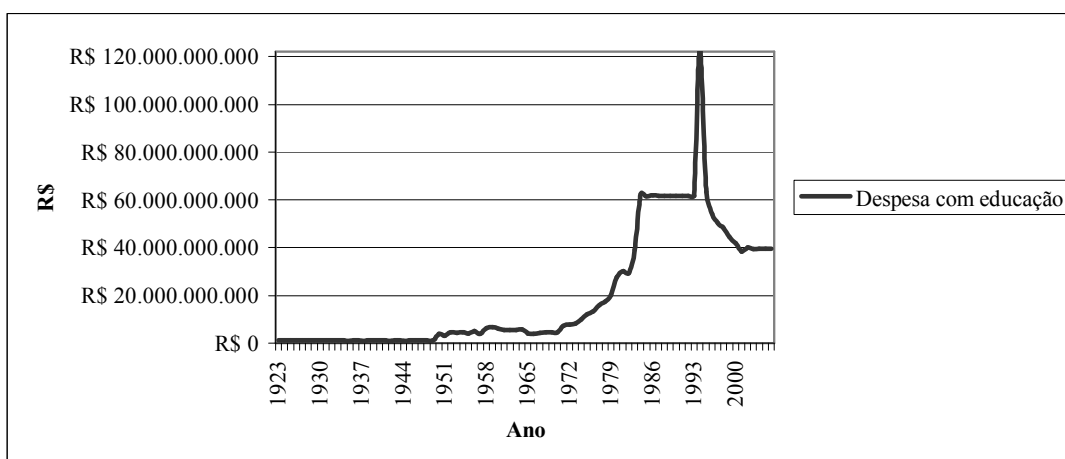
3.3.2.2 Estimativa das informações faltantes para a receita e despesa da previdência social e para a despesa da educação pública

Como pode ser visto na tabela acima, há informações faltantes na série histórica sobre as receitas e despesas da previdência social e sobre a despesa com a educação pública. Essas informações foram estimadas através da média móvel dos valores mais recentes, ou seja, à medida que se avança um período na série histórica, é calculada uma nova média, adicionando a nova observação e deixando de usar a observação mais antiga.

No caso da estimativa da receita e despesa da previdência social para os anos de 1978 e 1979, a média iniciou em 1979 pegando os valores de 1980 e 1981. Para o valor de 1978, pegou-se o valor de 1980 e o estimado em 1979.

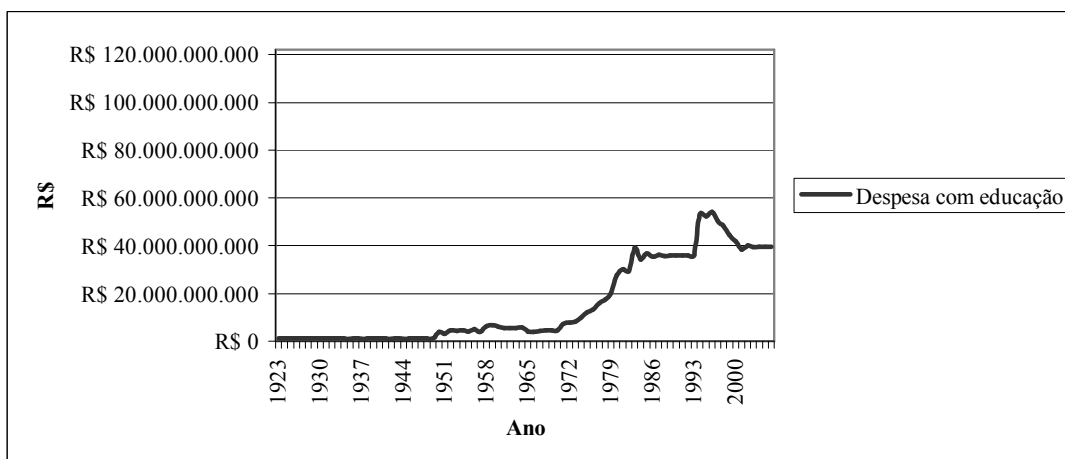
No caso das despesas com educação pública, como não há valores iniciais na série, para estimar a despesa entre 1923 e 1936 foi feita metodologia alternativa, considerando-se os valores recentes para estimar os valores passados. Isso foi feito também para estimar os valores para 1950 (ano de uma reforma no sistema de ensino educacional), 1952 até 1954 (estimou-se o valor de 1953 por considerá-lo muito distante dos demais), 1956, 1961 (ano de outra reforma no sistema) e 1962. Optou-se por dar mais peso para as observações que estão no final da série histórica, ao invés de estimar os valores de despesa com base em valores menores.

A figura abaixo mostra a série das despesas com educação, incluindo os valores estimados.

FIGURA 3 – Série histórica dos gastos com educação pública

Fonte dos dados básicos: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1938, 1939-1940, 1941-1945, 1946, 1954, 1956, 1957, 1958, 1960, 1961, 1965, 1967, 1968, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1989, 1992, 1997) e Abrahão (2005).

Importante observar na figura acima que há um pico no valor da despesa com educação no ano de 1994, no valor de R\$ 122.619.042.027,77. Este foi o ano da reforma educacional. Porém, esse valor, tão discrepante dos demais, sugere que haja um erro cadastral. Sendo assim, optou-se por reestimar esse valor através da média móvel já descrita acima. A nova estimativa pode ser vista na figura abaixo.

FIGURA 4 – Série histórica dos gastos com educação pública – reestimando o valor para o ano de 1994

Fonte dos dados básicos: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1938, 1939-1940, 1941-1945, 1946, 1954, 1956, 1957, 1958, 1960, 1961, 1965, 1967, 1968, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1989, 1992, 1997) e Abrahão (2005).

3.4 Métodos

Em primeiro lugar será feita uma análise descritiva dos dados, buscando identificar ao longo dos anos, as principais diferenças dos dois sistemas de transferências públicas com relação ao tamanho, cobertura e estrutura, e também procurando identificar possíveis diferenças intergeracionais. Além disso, para comparar as diferenças intergeracionais no período e na coorte, será usada a metodologia proposta por Boomier e seus colaboradores (2004). Os autores propõem o cálculo do valor presente líquido (VPL) esperado, ao nascimento, das transferências líquidas em cada sistema (diferença entre benefícios recebidos e impostos e contribuições pagas):

$$VPL = \int_0^{\omega} e^{-rx} \left(\frac{l(x, s+x)}{l(0)} \right) (\beta(x, s+x) - \tau(x, s+x)) dx$$

onde: r = fator de desconto para cada uma das gerações;

$\left(\frac{l(x, s+x)}{l(0)} \right)$ = probabilidade de sobrevivência desde o nascimento para cada coorte;

$\beta(x, s+x)$ = custo médio dos benefícios recebidos por idade;

$\tau(x, s+x)$ = impostos pagos para receber o benefício ao longo do ciclo de vida.

O valor presente líquido (VPL) é a fórmula matemático-financeira sofisticada que leva em conta o valor do dinheiro no tempo, pois, R\$1 hoje, não vale R\$1 daqui a um ano. Ela determina qual o valor de um fluxo de pagamentos trazidos a uma data base, ou seja, qual o valor presente de uma série de pagamentos descontados a uma determinada taxa de juros. Através do VPL é possível expurgar o efeito que o tempo exerce sobre os valores monetários, pois o fluxo de pagamento é trazido para valores monetários atuais.

O VPL no caso deste trabalho determina, então, quanto vale em valores monetários na data de nascimento de cada pessoa, a série de contribuições feitas e benefícios recebidos, buscando comparar o valor que cada contribuição e benefício recebido, independente do momento em que foram pagos ou recebidos.

Vale ressaltar que este exercício poderia ter sido feito utilizando a Taxa Interna de Retorno (TIR) que seria igual à taxa r que zera o VPL. Ou seja, a TIR, neste caso, representaria a taxa máxima que cada pessoa teria de retorno antes que a política pública (educação ou previdência) começasse a se tornar inviável financeiramente para cada pessoa.

Os valores calculados pela metodologia do VPL poderão ser analisados para cada coorte (uma visão longitudinal dos sistemas de transferências), tornando possível identificar aquelas que receberam mais transferências do que pagaram e aqueles que pagaram mais do que receberam.

As taxas de desconto usadas foram de: 1%, 3%, 5% e 10%, buscando para verificar a sensibilidade dos resultados em relação à escolha das mesmas.

Com relação às funções de sobrevivência, foram utilizadas as funções estimadas pelo CELADE e publicadas no Boletim Demográfico nº 73. Como as funções de sobrevivência representam funções médias para o período de 5 anos, para estimar as funções anuais, considerou-se que a função é a mesma para todo o período de 5 anos considerado, e para estimar as funções por idade simples foi utilizado o método de Karup King. Além disso, para este trabalho, apesar do pressuposto ser forte, considerou-se que a função de sobrevivência não irá mudar entre 2050 e 2100. Da mesma forma, para o período entre 1923 e 1950, adotou-se a função de mortalidade de 1960. Já para obter uma tabela geral para o Brasil, utilizou-se a seguinte relação entre os valores da função de sobrevivência (l_x): $l_x(\text{ambos}) = 0.5115 l_x(\text{mulheres}) + 0.4886 l_x(\text{homens})$.

Interessante considerar que inicialmente foram utilizados nos cálculos, os valores de despesa de educação considerados na figura 3. Porém, ao recalculá-los com os valores observados na figura 4, houve apenas alteração no nível da curva das figuras (que serão descritos no próximo capítulo) e a estrutura das curvas ficaram bastantes semelhantes independentemente do nível das despesas.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo aborda os principais resultados das transferências entre os grupos populacionais na determinação das desigualdades intergeracionais no sistema público previdenciário e no sistema público educacional brasileiro.

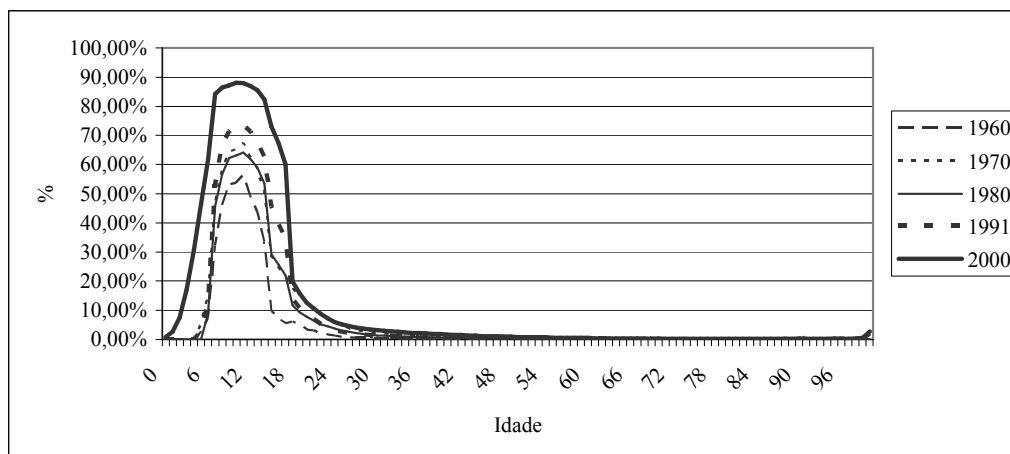
De maneira geral, esse trabalho buscou construir matrizes do valor médio das transferências líquidas (benefícios recebidos menos às contribuições efetuadas) por idade simples e por ano, de 1923 até 2100. Essas matrizes de transferências públicas podem ser analisadas para cada ano calendário, bem como para uma determinada idade ou para cada uma das gerações nascidas entre 1923 e 2000. Como o trabalho buscou identificar as principais diferenças que ocorrem entre as coortes, houve um foco maior no que acontece na diagonal da matriz, ou seja, para cada geração foi calculado o valor presente no nascimento dos benefícios recebidos menos os impostos pagos ponderados pela sobrevivência ao longo do ciclo de vida. Os resultados foram expressos em termos de valor presente líquido (VPL) para cada uma das gerações.

Primeiramente, é fundamental examinar como se comporta o perfil etário por ano em cada um dos sistemas de transferências públicas para, posteriormente, examinar como ocorre a transferência, a solidariedade e as desigualdades implícitas nestes sistemas para cada geração.

4.1 Perfis etários do Sistema Educacional Brasileiro e do Sistema de Previdência Social

Perfil de estudantes matriculados em escola pública:

O perfil abaixo retrata a distribuição proporcional dos alunos matriculados em escola pública.

FIGURA 5 – Perfil Etário dos alunos matriculados em escola pública

Fonte dos dados básicos: Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008 e IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1960 até 2000)

Através da figura acima, é possível inferir o que foi exposto na discussão sobre o Sistema Educacional brasileiro.

O perfil etário aumenta com a idade e cai mais ou menos a partir dos 12 anos. Nesta idade, algo em torno de 55% da população de 12 anos, em 1960, estava matriculada no ensino público. Já na década de 70, por causa do movimento militar, os debates sobre a educação foram reprimidos. Mas, apesar disso, observa-se um aumento considerável no número de pessoas que freqüentam a escola no ensino público em 1970 e uma queda, embora pequena, na freqüência escolar em 1980. Em 1988, com a nova Constituição, houve uma reestruturação do sistema. Essas mudanças podem ser vistas no aumento considerável do número de matrículas em 1991. Mais de 70% da população de 12 anos estava matriculada no ensino público. Entretanto, as reformas só foram colocadas em prática anos mais tarde com a Lei 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Por causa da descentralização e municipalização do ensino público, observa-se o fortalecimento do ensino e um aumento expressivo no número de alunos. Em 2000, quase 90% da população de 12 anos estava matriculada no ensino público.

O perfil acima vai ao encontro ao que foi proposto por Lee no seu texto sobre as mudanças demográficas, bem-estar e transferências intergeracionais. Para o autor, nas sociedades industrializadas, a educação cresceu em importância e conseqüentemente tirou as crianças da força de trabalho (Lee, 2003). A figura acima mostra isso, ao indicar que o perfil aumenta com o passar dos anos. Podemos inferir que as crianças passaram a ficar mais

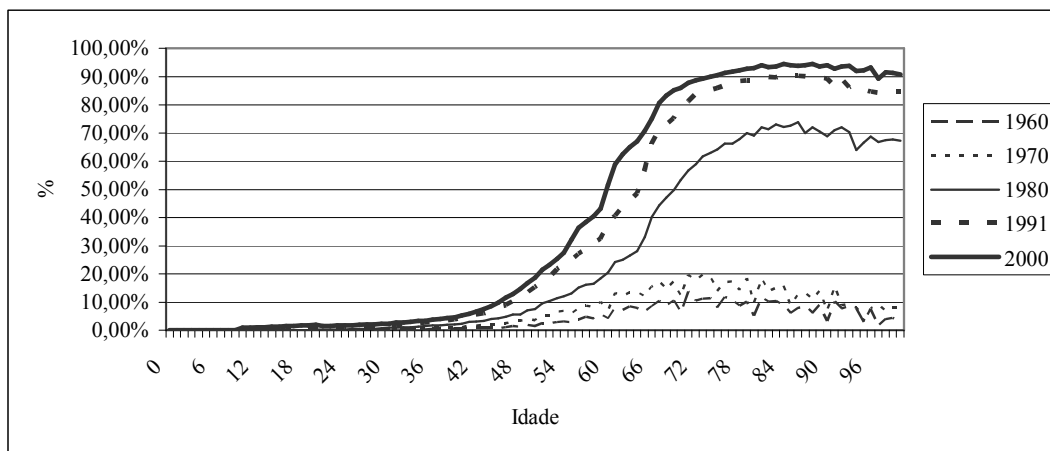
tempo dependentes dos pais, na medida em que o nível da figura aumenta de um censo para o outro, indicando que um número maior das crianças está usufruindo desse tipo de transferência pública oferecida pelo governo.

Ainda analisando a figura, é possível perceber que os perfis são bastante semelhantes entre os anos e que a educação pública é recebida nas primeiras idades do ciclo de vida. Desta forma, como coloca Bommier e seus colaboradores (2004), as crianças, por não terem condições de financiar a própria educação, geram uma riqueza implícita que deverá ser transferida ao governo durante algum momento do ciclo de vida. Além disso, é interessante observar que a partir dos 25 anos, que seria uma idade considerável de ingresso no mercado de trabalho, o perfil diminui muito. Isso indica que, a partir dessa idade, a população recebe e/ou financia outro tipo de transferência, através do pagamento de impostos.

Perfil dos beneficiários da Previdência Social:

O perfil abaixo mostra a proporção da população por idade que recebe o benefício de aposentadoria da previdência social.

FIGURA 6 – Perfil Etário dos beneficiários da Previdência Social



Fonte dos dados básicos: Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008

Como já abordado anteriormente, o sistema de aposentadoria brasileiro é composto por três pilares principais: o sistema dos trabalhadores privados, o sistema dos funcionários públicos e o sistema complementar. Além disso, o país conta com um sistema de

assistência social e podemos citar como exemplo o Benefício de Prestação Continuada (BPC) que é não contributivo e paga um salário para aposentados que possuíam uma renda baixa em sua fase laborativa.

Com relação ao sistema dos trabalhadores privados (RGPS), em 1960, mesmo com a votação e aprovação da Lei Orgânica da Previdência Social (LOPS), o número de pessoas que recebiam algum benefício da Previdência Social não era muito expressivo. A curva é bastante regular e se situava em torno de 10%.

Em 1966, com a unificação dos IAPs e o surgimento do INPS percebe-se um aumento do número de beneficiários que pode ser retratado na curva de 1970. Porém, esse aumento pode ser considerado tímido, mesmo com a inclusão de diversos marginalizados do crescimento econômico no sistema (Andrade, 1999). A partir de 1970, a previdência cumpriu um importante papel como política pública e buscou aliviar as tensões sociais por causa do crescimento econômico excludente. Exemplo dessas ações, como já foi citado no capítulo anterior, foram a criação do FUNRURAL, da expansão da cobertura às empregadas domésticas, da introdução da aposentadoria por tempo de serviço, entre outras ações. O resultado desse processo foi uma mudança na estrutura da curva com um aumento considerável no número de beneficiários do sistema previdenciário que cobria cerca de 70% da população com mais de 70 anos.

Na década de 80, a sociedade despertou para a urgência de suas demandas sociais (Andrade, 1999). Um exemplo disso foi a promulgação da nova Constituição em 1988 que incluiu cerca de 9% da PEA do setor rural e foi criada a categoria de segurado especial. As mudanças provocadas pela nova Constituição levaram ao aumento da cobertura do sistema previdenciário. Em 1991, cerca de 90% da população com mais de 70 anos estava coberta pela Previdência Social. Em 1998, apesar da Emenda nº 20 introduzir o fator previdenciário, buscando criar certos entraves para a aposentadoria precoce, o número de beneficiários do RGPS aumentou. Mais de 90% da população com mais de 70 anos recebia algum tipo de benefício do sistema. Importante considerar que a estrutura da curva permanece a mesma para os três últimos anos, tendo como diferença principal o nível de beneficiários em cada uma delas.

Interessante observar o número expressivo de pessoas com menos de 65 anos que recebem benefícios do sistema. De modo geral, isso pode ser um indício de que as pessoas estão deixando o mercado de trabalho cada vez mais cedo.

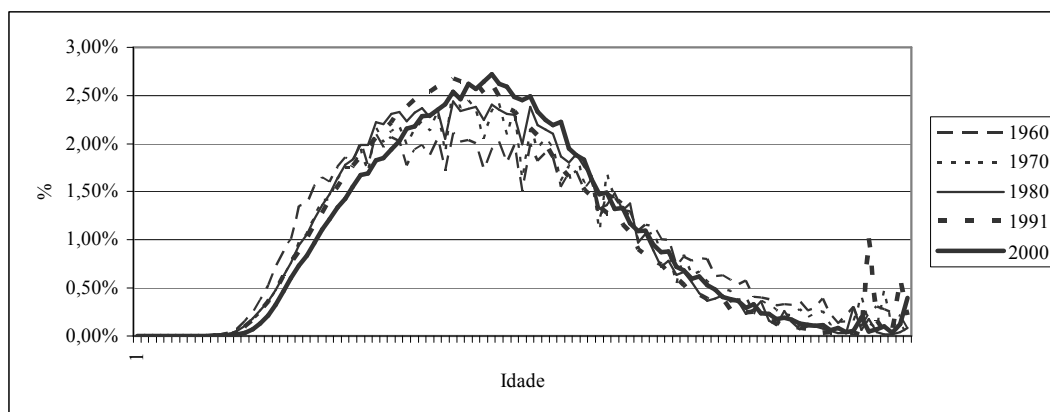
Há uma intensa discussão na literatura sobre os motivos para essa situação (Burkhauser e Quinn, 1994; Gruber e Wise, 1998; Blau e Riphahn, 1999; Coile, 2003). De modo geral, a decisão de aposentar envolve incentivo financeiro, status de saúde, o fato de estar ou não casada, ou a existência de regras no sistema que permitem que isso aconteça.

Como mostra Gruber e Wise (1998), o sistema de seguridade gera incentivos para a aposentadoria precoce. A decisão de aposentar envolve a evolução da riqueza previdenciária naquela idade. Se a riqueza na idade “a+1” for maior que na idade “a”, o indivíduo permanece no mercado de trabalho. Caso contrário, ele tem incentivos para deixá-lo. Burkhauser e Quinn (1994) também encontraram que o sistema de previdência penaliza os trabalhadores que permanecem no trabalho por muito tempo. A riqueza previdenciária diminui a partir de uma idade precoce de aposentadoria, uma vez que os acréscimos na riqueza são negativos.

A figura acima mostra também que a aposentadoria passou a ter um papel importante ao longo dos anos e ao longo do ciclo de vida humano. Além disso, esse recebimento de aposentadorias e/ou pensões no final do ciclo de vida pode ser visto como uma forma de repagamento pelo investimento na educação pública para as crianças e pelo pagamento de contribuições previdenciárias para financiar a aposentadoria de outras coortes e a aposentadoria do próprio indivíduo.

Perfil de contribuição para a educação pública:

Como discutido anteriormente, não há perguntas específicas no censo sobre a contribuição para a educação pública. Sendo isso, usou-se um perfil de renda total como *proxy* para esta estimativa.

FIGURA 7 – Perfil Etário padronizado dos contribuintes para a educação pública

Fonte dos dados básicos: Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008 e IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1960 até 2000)

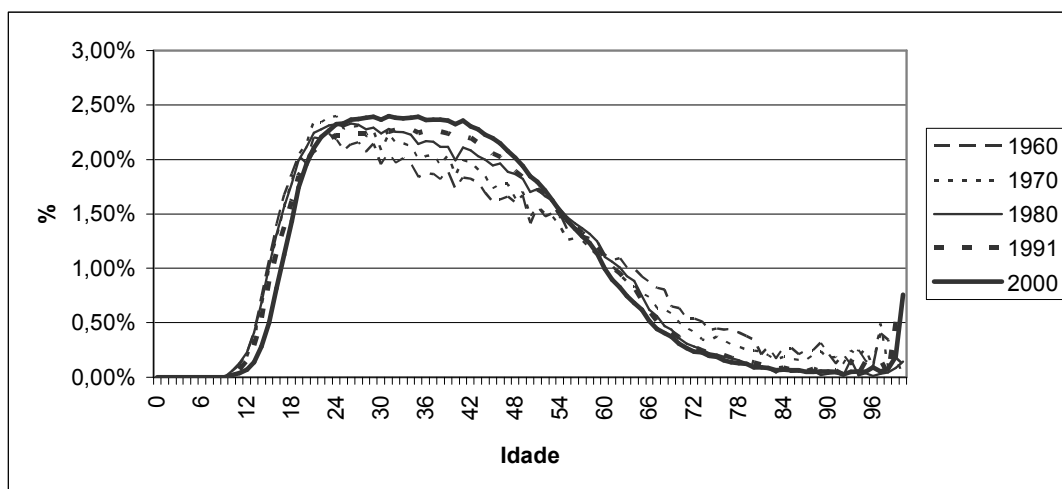
Observa-se que o perfil da renda cresce com a idade, até atingir seu ponto modal mais ou menos aos 45 anos. Depois disso, o perfil decresce até chegar a praticamente zero nas idades mais avançadas. Essa tendência pode ser observada para todos os anos. Porém, nota-se que há uma diferença de nível entre as curvas. Quanto mais recente é o ano, maior é o nível da curva.

Da mesma forma como feito anteriormente é possível inferir, ao combinar esta curva com a dos beneficiários da educação, que a geração de trabalhadores que contribuiu para a educação, parece não ter recebido nenhum tipo de benefício deste sistema. Porém, como será feito mais adiante, é necessário calcular o valor presente líquido para confirmar esta observação.

O aumento da participação de jovens nas escolas tem relação com a figura acima. Pode-se dizer que o aumento da frequência escolar pode refletir no aumento da taxa de bem-estar em termos de aumento de oportunidades econômicas (Jonhson, 2000). Sendo assim, como a educação aumenta a oportunidade de ingresso no mercado de trabalho, conseqüentemente haveria uma elevação no nível da curva, tanto da contribuição para a previdência como para a educação.

Perfil dos contribuintes da Previdência Social:

A figura abaixo mostra o perfil de contribuintes da Previdência Social.

FIGURA 8 – Perfil Etário padronizado dos contribuintes da Previdência Social

Fonte dos dados básicos: Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008

O número de contribuintes cresce com a idade e cai, principalmente, a partir dos 40 anos de idade. A curva de 1960 é bastante regular e mostra que cerca de 35% da população de 18 a 30 anos contribuíam para o sistema previdenciário. Essa tendência é observada em 1970, mas o nível da curva é um pouco maior entre 18 e 60 anos de idade. A partir de 1980, houve uma mudança no formato da curva. Esse formato é muito semelhante para as curvas nos três últimos anos, e apesar do aumento no número de beneficiários ao longo dos anos, ele é pouco expressivo em termos relativos.

Pode-se inferir, neste caso, que as diversas reformas no sistema previdenciário não foram suficientes para aumentar o número de contribuintes. A contribuição sobre a folha de salários sempre foi a principal base de sustentação do sistema previdenciário (Andrade, 1999). Além disso, as mudanças da Constituição de 1988 permitem que as pessoas se aposentem sem ter efetuado contribuições para o sistema, como o caso dos trabalhadores rurais e aqueles com baixa renda que podem receber o Benefício de Prestação Continuada (BPC). Creio que essas mudanças podem ter gerado certo desincentivo à contribuição. Além disso, esse perfil está fortemente relacionado com o perfil de beneficiários do sistema. Uma saída precoce do mercado do trabalho faz com que o indivíduo contribua por menos tempo para o sistema, mas permaneça por um longo período recebendo algum tipo de benefício.

No caso dos contribuintes da previdência, a coorte que será prejudicada será a última coorte se o sistema for finalizado. Ela contribuirá para o sistema, mas em contrapartida não receberia nenhum tipo de benefício.

De maneira geral, as crianças recebem a educação muito antes de ter condições de financiá-la. O Estado taxa os pais trabalhadores para fornecer a quantia ideal de educação para as crianças. Já as crianças (quando elas se tornarem trabalhadores) pagam para seus pais, agora idosos, uma aposentadoria pública, na qual as pessoas receberão este benefício, em média, 60 anos mais tarde no ciclo de vida. Desta forma, pode-se concluir que os sistemas, sejam eles juntos ou separadamente, tratam as coortes de forma diferenciada.

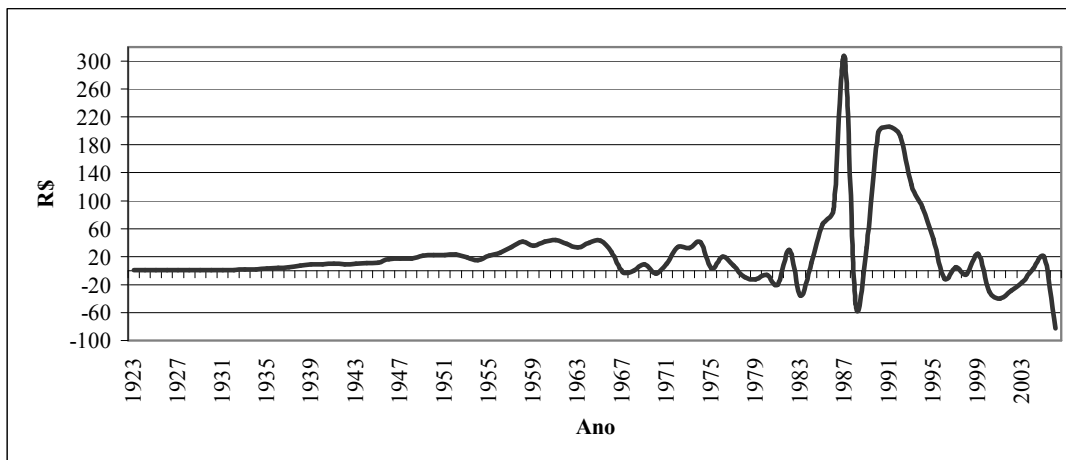
Outra conclusão seria a de que as crianças e os idosos dependem dos recursos que recebem a partir de membros produtivos da sociedade. As ilustrações mostram que idosos e crianças praticamente não contribuem para a educação e nem para a previdência. Ou seja, as crianças e os idosos consomem mais do que eles produzem, necessitando do apoio daqueles que trabalham.

4.2 Análise descritiva dos dados e cálculo do valor presente

Como coloca Lee (2003), a distribuição de recursos através das idades sempre foi importante ao longo da história humana. Mas, essa redistribuição tem mudado de maneira fundamental com o passar dos tempos.

Com relação à análise para cada ano calendário, como não foi possível obter dados da contribuição para o sistema educacional, pois assumiu-se que o sistema é totalmente equilibrado, não faz sentido analisar a diferença entre benefícios e contribuições para esse sistema de transferência (receita – despesas) ao longo dos anos. No caso da Previdência Social é possível concluir que a Previdência Social possui desequilíbrios orçamentários, como pode ser visto na figura abaixo.

FIGURA 9 – Análise da Previdência Social entre 1923 e 2006 (valores divididos por 100.000.000)



Fonte dos dados básicos: Anuário Estatístico do Brasil (1941-45, 1947, 1948, 1950, 1958, 1961, 1963, 1964, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978) e Anuário da Previdência Social (2005 e 2006)

A figura acima mostra a diferença entre a receita e a despesa por ano. É possível perceber que a Previdência Social no Brasil arrecadou menos do que gastou em diversos anos (1967, 1968, 1970, 1978, 1979, 1980, 1981, 1983, 1988, 1996, 1998, 2000, 2001, 2002, 2003 e 2006).

Interessante observar que anos após a unificação do sistema, em 1966, a previdência apresentou uma situação desfavorável com relação ao seu fluxo de caixa. Isso também ocorre no ano da implementação da nova Constituição em 1988 e entre as reformas de 1998 e 2003.

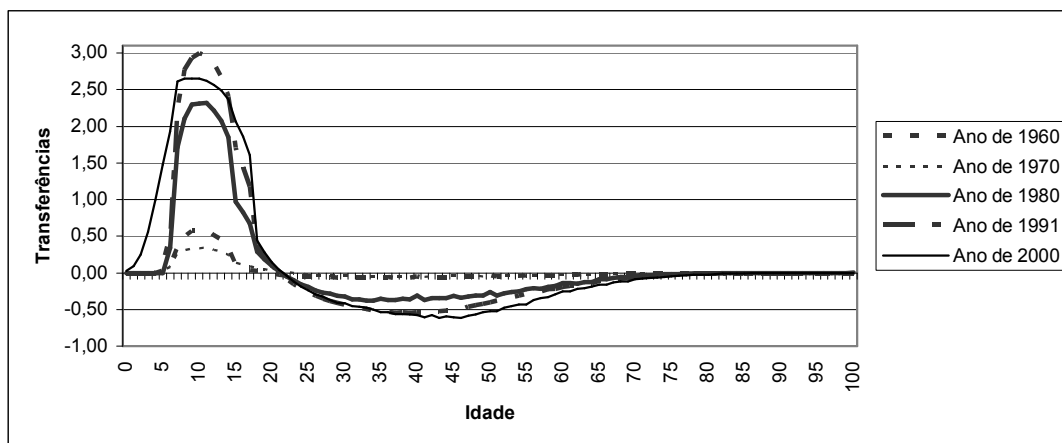
Como dito anteriormente, há duas maneiras de analisar a matriz construída e mencionada no capítulo anterior. A ilustração abaixo mostra como isso pode ser feito:

Idade	Ano de 1960	Ano de 1961	...	Ano de 1999	Ano de 2000
0					
1					
2					
...					
97					
98					
99					
100					

Análise de Coorte
 Análise de Período (ano calendário)

Inicialmente, foi feita uma análise do que acontece com as transferências líquidas nos sistemas educacional e previdenciário nos anos de 1960, 1970, 1980, 1991 e 2000. Posteriormente, levaram-se em consideração as redistribuições financeiras das coortes que nasceram nestes mesmos anos.

FIGURA 10 – Transferências Líquidas do Sistema Educacional brasileiro por ano

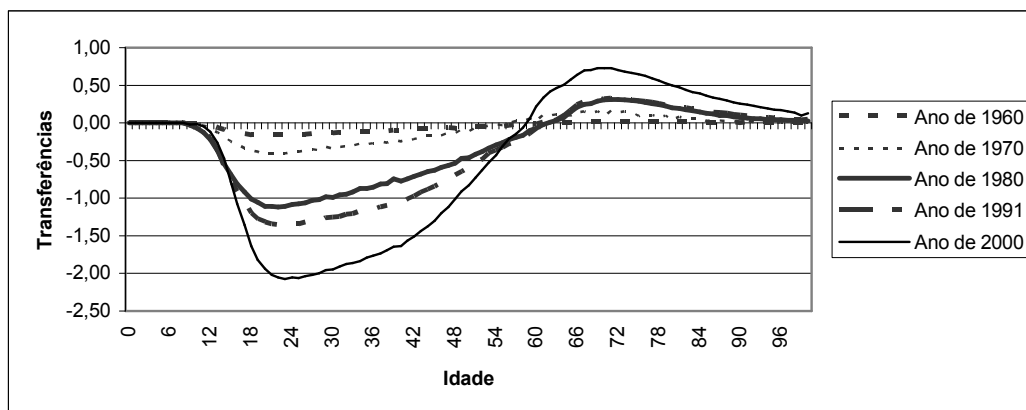


Fonte dos dados básicos: Censos Demográficos, Anuários Estatísticos

A figura 10 mostra como ocorre às transferências no sistema educacional por ano. As transferências educacionais foram maiores em termos absolutos no ano 2000, ou seja, logo após a reforma do sistema educacional. Seguem-se nesta ordem, os anos de 1991, 1980, 1960 e 1970. Porém é interessante observar, através da figura, que apesar das transferências no ano de 2000 terem sido maiores, a curva de 1991 apresenta o maior valor de transferências – ponto modal (2,99 por 1.000.000.000) que foi o valor apresentado para as pessoas que tinham 10 anos.

É de extrema importância observar o que acontece com o grupo etário de 0 a 17 anos, intervalo etário em que se tem a maior concentração de pessoas que freqüentam a escola. Para esse intervalo etário, as transferências foram modestas nos anos de 1970 e 1960 e aumentam consideravelmente nos anos de 1980, e, como foi dito anteriormente, as transferências feitas no ano 2000 foram menores do que as transferências feitas em 1991.

A figura abaixo mostra o que aconteceu nos diversos anos para o sistema previdenciário.

FIGURA 11 – Transferências Líquidas do Sistema Previdenciário brasileiro por ano

Fonte dos dados básicos: Censos Demográficos, Anuários Estatísticos

De maneira geral, quanto mais recente é o ano, mais negativo é o saldo entre contribuições e benefícios. Observa-se que no ano de 2000, as pessoas que tinham até 54 anos de idade perderam muito com o sistema previdenciário. Porém, as pessoas que se aposentaram neste ano tiveram ganhos com o sistema. Ou seja, pode-se inferir que a reforma feita em 1998 com a introdução do fator previdenciário não teve um efeito significativo de reduzir o ganho das pessoas que se aposentaram neste ano. Além disso, um ponto importante a ser considerado é que aqueles que se aposentaram tanto em 1980 como em 1991 tiveram ganhos parecidos com o sistema, porém, aqueles que tinham até 54 anos perdiam mais em 1991 do que em 1980. Os anos de 1960 e 1970 foram modestos com relação a perdas e ganhos nas diversas idades no sistema.

É possível relacionar as figuras acima com o que escreveu Draibe e Filgueira sobre o desenvolvimento das políticas públicas no país.

Durante o processo de modernização do país, o Estado brasileiro estava pouco preocupado com os direitos sociais e de cidadania. A estratégia política social foi limitada, com a predominância dos objetivos da industrialização e com o sistema de proteção destinado aos trabalhadores assalariados urbanos. O Brasil experimentou um desemprego elevado e um processo primário de integração internacional, marcado por uma elevada pobreza rural, intenso fluxo migratório, diminuição dos preços e dos salários mínimos e repressão das classes trabalhistas. Isso pode ser observado nas curvas de 1960 e 1970 que eram modestas com relação a ganhos e também com relação a perdas para os diversos grupos etários.

A mudança fundamental ocorreu no final da década de 70. A população estava insatisfeita com o modelo de política social, principalmente com o avanço das dificuldades econômicas. Com a exaustão do modelo de substituição de importação, o Estado procurou estabilizar a economia, consolidar a democracia e se reestruturar principalmente após a recessão de 1981-1983. Através das políticas públicas, o Estado buscou diminuir o impacto que a exclusão do modelo econômico gerou e procurou ser um Estado concentrado sobre três pilares: oferta pública universal (educação, saúde e outros programas desenhados para os pobres), programas contributivos (como a seguridade social) e o setor privado (famílias, ONGs, etc). Neste momento, observa-se um grande salto na curva do ano de 1980. Com relação aos ganhos educacionais esse salto foi bem alto, mas com relação à seguridade social, as perdas foram maiores do que os ganhos para aqueles que se aposentaram neste ano.

Um sistema nacional de assistência social foi criado com a nova Constituição de 1988. O voto foi ampliado para as pessoas analfabetas, o sistema de ensino fundamental cobria grande parte da população em idade escolar e houve a inclusão da classe trabalhadora no sistema de proteção social. O sucesso na inclusão de novos grupos sociais elevou o gasto público, atingindo cerca de 18 % do PIB. Mais de metade da despesa foi para a seguridade social (11,8%), a educação obteve 3,8 %, 3,0% foi destinado à saúde e a programas de treinamento e a habilitação obteve 1%. Na década de 90, programas como os de formação, emprego, financiamento e empréstimos populares foram criados e a alteração mais significativa foi a introdução de programas de benefícios em dinheiro para as famílias pobres, como o Bolsa Família.

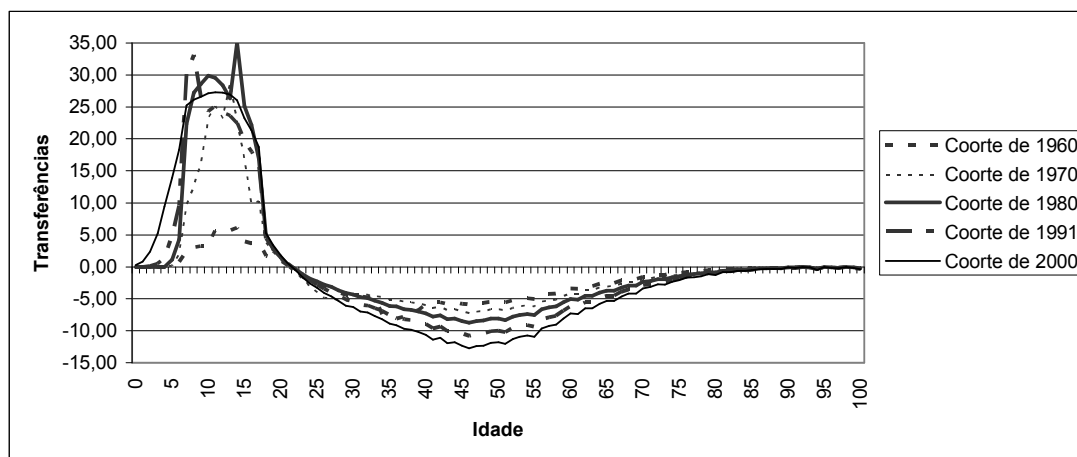
O sistema de seguridade social brasileiro parece ter respondido parcialmente às novas exigências sociais. Desde a segunda metade dos anos 90, o sistema tem enfrentado crescentes desequilíbrios, por causa do aumento do valor dos benefícios, do envelhecimento da população e, principalmente, devido à explosão da taxa de desemprego durante os últimos anos.

Várias reformas têm estado no centro da agenda social, desde o início da década de 1990. No sistema educacional, a reforma mais significativa foi em 1994. Já no sistema de previdência social, duas reformas recentes mudaram parcialmente o sistema. A primeira em 1998, durante o primeiro mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso, e a segunda foi a reforma de 2003, no primeiro ano do governo do presidente Lula. A primeira

introduziu um novo cálculo das aposentadorias dos trabalhadores privados. Já a segunda afetou principalmente os funcionários públicos. Porém, como dito anteriormente, a reforma não afetou de forma significativa a curva do ano de 2000, quando as pessoas que se aposentaram neste ano tiveram altos ganhos com o sistema previdenciário.

Com relação à análise de coorte, as figuras 12 e 13 mostram as transferências líquidas dos sistemas previdenciário e educacional (benefício que são as despesas - menos a contribuição que são as receitas) para as coortes que nasceram em 1960, 1970, 1991 e 2000, ou seja, que nasceram nos anos dos censos demográficos, considerando uma taxa de desconto de 1%. As coortes que mais perderam com a evolução desse sistema foram a coorte de 1960, seguida pela coorte de 2000, 1991, 1970 e 1980.

FIGURA 12 – Transferências Líquidas do Sistema Educacional brasileiro por coorte



Fonte dos dados básicos: Censos Demográficos, Anuários Estatísticos

No caso do sistema educacional, a coorte que obteve o menor ganho com o sistema educacional foi a coorte que nasceu em 1960. Os ganhos com educação passam a ser negativos quando essa coorte possui 22 anos, em 1982. Em 1994, no ano da reforma do sistema educacional, essa coorte tinha 34 anos. Neste momento, há um salto muito grande no nível da curva. Aos 33 anos, o VPL era de -4,9 por 100.000.000, e aos 34 anos esse valor fica 2.7 pontos percentuais maior, saltando para -7,6 por 100.000.000. O VPL aumenta, ou seja, ficam cada vez mais negativo até os 36 anos. A partir daí, o VPL oscila, mas de maneira geral ele fica cada vez mais positivo. Importante levar em consideração que aqueles que cursam o ensino superior possuem mais de 18 anos e que, em média, o

curso dura 5 anos. Ou seja, a partir dos 34 anos de idade, como mostrado no perfil dos matriculados no sistema educacional quase não há pessoas que estudam.

Para a coorte que nasceu em 1970, o VPL oscila muito atingindo o valor máximo quando essa coorte tinha 13 anos, ou seja, em 1983. Esse valor cai muito e aos 18 anos, quando foi promulgada a nova Constituição de 1988, o VPL era de apenas 3,78 por 100.000.000, mas ainda era positivo. Aos 22 anos, o VPL dessa coorte passa a negativo, ou seja, quando a reforma de 1994 ocorreu, essa coorte tinha 24 anos, ou seja, como mostrou o perfil etário daqueles que freqüentam a escola, apenas 2,56% da população que tem 24 anos está estudando. O valor mínimo da curva ocorre quando a coorte tem 46 anos. Depois dessa idade, o VPL passa a ser cada vez mais positivo.

A coorte que mais obteve ganhos foi a coorte que nasceu em 1980. Da mesma forma como para a coorte de 1970, o VPL oscila muito atingindo o valor máximo quando essa coorte tinha 14 anos, ou seja, exatamente em 1994 que é o ano da reforma mais importante no sistema educacional. Esse valor cai e quando a coorte tem 22 anos ele passa a ser negativo atingindo o valor mínimo aos 46 anos. Depois dessa idade, o VPL passa a ser cada vez mais positivo.

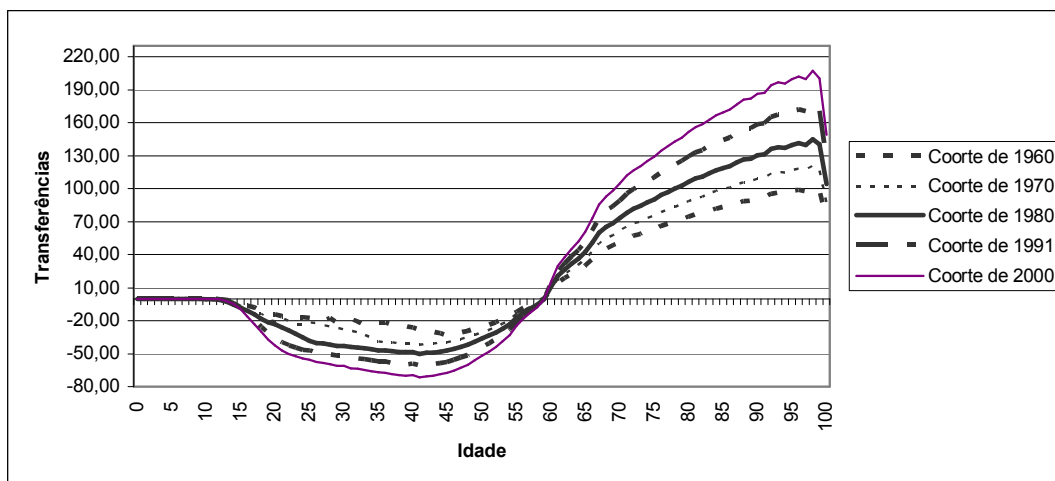
A coorte de 1991 não teve um VPL significativo no ano da reforma educacional em 1994, pois tinha apenas 3 anos de idade. Mas a reforma gerou um grande impacto para essa coorte dos 7 aos 17 anos de idade, onde o VPL era de 30,19 por 100.000.000 (com o valor máximo aos 8 anos) e 15,81 por 100.000.000, respectivamente. O VPL também fica negativo a partir dos 22 anos de idade e o valor mínimo também é atingindo aos 46 anos de idade e passa a ficar cada vez mais positivo desde então.

Já a coorte que nasceu em 2000, obteve valores positivos de VPL desde o nascimento (as coortes de 60, 70 e 80 só apresentaram valores diferentes de zero aos 5 anos, e a coorte que nasceu em 1991 apresentou um valor diferente de zero aos 2 anos de idade). O valor máximo do VPL é atingido aos 11 anos de idade, aos 22 anos o VPL se torna negativo, atingindo o ponto mínimo também aos 46 anos e depois passa a ficar cada vez mais positivo.

Como esperado, com o passar da idade, as transferências se tornam negativas o que indica que nas idades mais avançadas a coorte contribui mais para o sistema do que recebe na forma de benefício. Além disso, para todas as coortes o VPL é positivo até os 21 anos e

depois disso fica negativo e não volta a ser positivo. Aos 46 anos, com exceção da coorte de 1960, onde isso ocorre aos 36 anos, o VPL atinge o seu valor mínimo.

FIGURA 13 – Transferências Líquidas do Sistema Previdenciário brasileiro por coorte



Fonte dos dados básicos: Censos Demográficos, Anuários Estatísticos

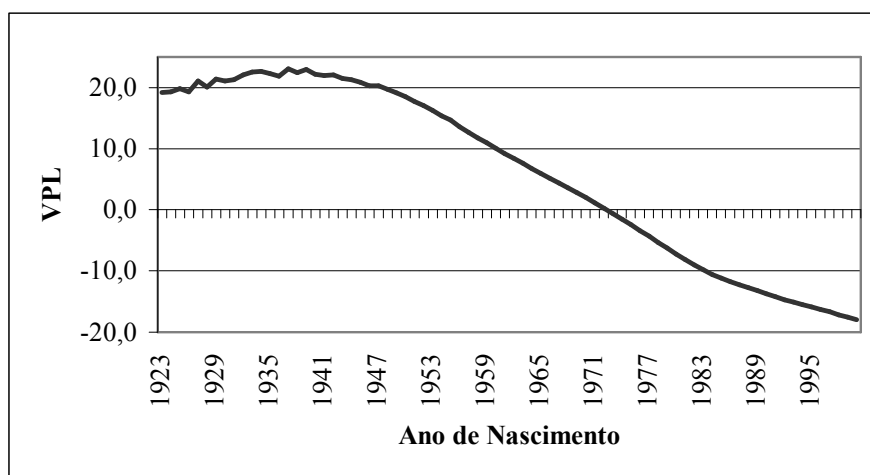
No sistema previdenciário, ocorre exatamente o oposto do sistema educacional. Até mais ou menos 8 anos, para todas as coortes, as transferências são nulas, ou seja, a coorte não paga nada para o sistema, mas também não recebe nenhum benefício. A partir dos 9 anos, as transferências passam a ser negativas permanecendo negativas até os 58 anos de idade. A partir dos 59 anos de idade as transferências passam a ser positivas e não voltam a ser negativas. O perfil de transferência é bem semelhante para as coortes. Com exceção da coorte que nasceu em 1960 (onde isso acontece aos 45 anos), o ponto mínimo da curva ocorre aos 40 anos de idade, ou seja, nesse momento, as pessoas contribuem mais do que recebem o benefício. Mas, com relação ao ponto máximo da curva, ele acontece aos 75 anos de idade para todas as coortes, com diferença apenas no nível da curva.

Quando somamos o VPL para todas as idades, a coorte que mais se beneficiou com o sistema foi aquela que nasceu em 1960, seguida pela de 70, 80, 91 e 2000. Porém, a coorte que contribuiu mais para o sistema é a coorte que nasceu em 2000 (possui o menor valor de VPL). Em contrapartida, essa coorte é a que recebe mais benefícios líquidos do sistema nas idades acima de 65 anos (possui o maior valor de VPL). Já a coorte de 1960, contribuiu menos para o sistema, mas também recebe um benefício menor.

Podemos concluir que a coorte de 1960 recebeu, em média, pouco benefício quando comparado com a coorte de 2000, mas também pagou pouco.

Em termos de valor presente líquido (VPL), a figura 16 mostra o cálculo de cada transferência pública para cada coorte nascida entre 1923 e 2000. A figura 14 mostra o VPL para a Previdência Social e logo abaixo, na figura 15, está o VPL para a educação pública. Os valores estão divididos por 1.000.000.000 para que a visualização das figuras fique mais clara.

FIGURA 14 – VPL da Previdência Social para coortes nascidas entre 1923 e 2000



Fonte dos dados básicos: Censos Demográficos, Anuários Estatísticos

Nesta figura, o valor do VPL de 10,1 por 1.000.000.000 nada mais é do que a soma dos valores para todas as idades da curva para a coorte de 1960 dividido por 10, pois a escala dos gráficos está diferente. Isso foi feito para cada uma das coortes nascidas entre 1923 e 2000.

O sistema de previdência social brasileiro incorpora a visão de seguro social e assistência social. Esse sistema de repartição simples não possui acumulação de fundos (Fernandes, 1993). Como o equilíbrio orçamentário se realiza por períodos, o sistema supõe um pacto de solidariedade, em que as gerações ativas sustentam as inativas, ou seja, os trabalhadores de hoje viabilizam os benefícios dos aposentados de hoje, tendo como certo que as aposentadorias serão concretizadas pelas contribuições dos trabalhadores de amanhã (Fernandes, 1993). O montante de contribuições em cada período “t” deve ser igual ao montante de benefícios em cada período. Essa reflexão implica que existe uma cadeia de

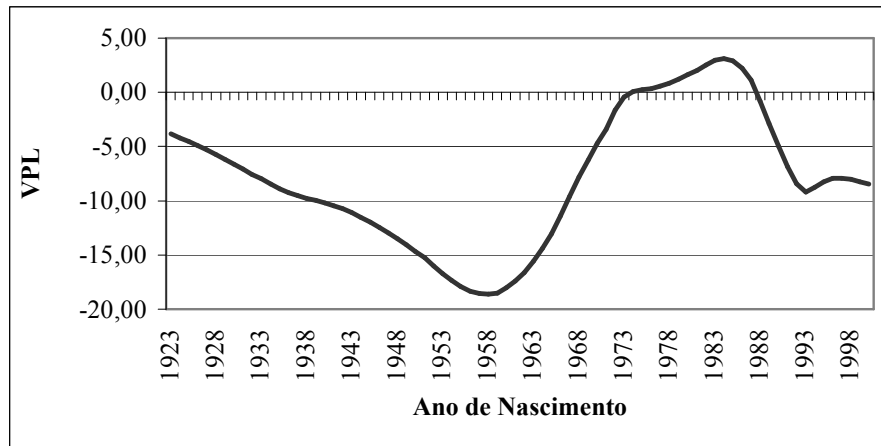
transferências intergeracionais que não pode ser quebrada para que o sistema funcione da maneira como foi estruturado (Fernandes, 1993).

Dada a sua forma de estruturação, o sistema possuía uma característica de tratar diferencialmente as coortes de participantes. Ao se basear na solidariedade intergeracional, o sistema beneficia mais algumas coortes do que outras (Fernandes, 1993). Isso pode ser visto na figura 14.

A criação da Previdência Social em 1923 proporcionou ganhos para os primeiros participantes do sistema. Esses participantes entraram sob condições favoráveis, pois não contribuíram o suficiente para receber o benefício de aposentadoria. O VPL aumenta, atinge um valor máximo na coorte de 1937, declina com o passar do tempo e para as coortes nascidas após 1973, há perdas com a seguridade social. Esse resultado revela uma característica redistributiva intercoortes que resulta em retornos diferenciados para cada uma delas ao final do ciclo de vida. Esse retorno diferenciado, como pode ser visto, ocorre desde o momento da implementação do sistema (Fernandes, 1993).

Se levarmos em conta apenas as mudanças demográficas, os padrões etários mais envelhecidos implicam na redução da população em idade ativa e no aumento da proporção de idosos na estrutura etária do país. Neste cenário, em que a despesa é igual à receita no período, ajustes, como mudanças na idade de aposentadoria, poderiam ter sido feitos para que as demais coortes também obtivessem ganhos com o sistema e não prejuízos (Fernandes, 1993).

A figura 15 apresenta o VPL para o cenário no qual a hipótese é de continuação do nível educacional observado em 2000.

FIGURA 15 – VPL do Sistema Educacional para coortes nascidas entre 1923 e 2000

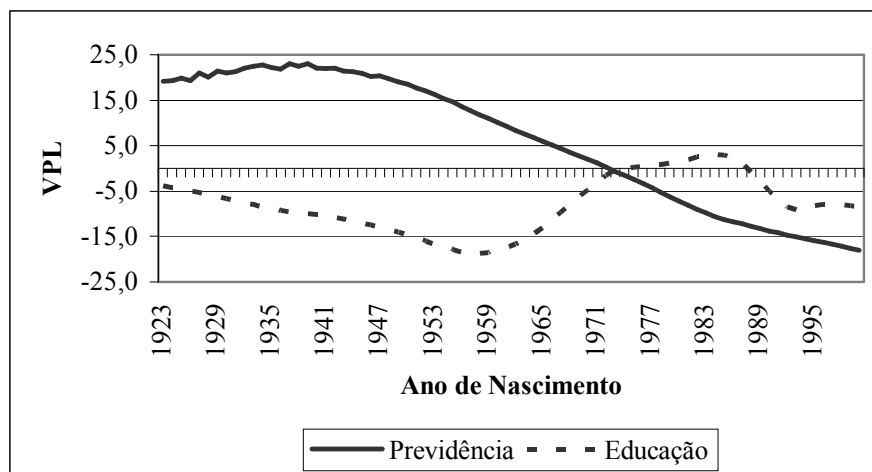
Fonte dos dados básicos: Censos Demográficos, Anuários Estatísticos

Os benefícios com educação são recebidos nas primeiras idades do ciclo de vida, mas são pagos, através de impostos, somente nas idades intermediárias do ciclo. Ou seja, a educação é uma transferência descendente que flui dos membros mais velhos para os mais novos da sociedade (Bommier et al, 2004). Desta forma, como descrito anteriormente, o sistema gera uma dívida implícita para as coortes nas idades iniciais.

Com a figura 15 é possível concluir para o Brasil, algo que escreve Lee (2003) em seu artigo sobre a evolução dos sistemas de transferências. As crianças foram retiradas do trabalho pesado e a educação cresceu em importância. Porém, a figura mostra que a primeira geração que pagou os benefícios educacionais teve prejuízo, pois não recebeu estes benefícios. Mantendo este nível e a hipótese acima considerada, apenas as gerações nascidas após 1974 e antes de 1987 obtiveram ganhos com o sistema educacional.

A figura 15 mostra que apesar de Estado fornecer educação pública às crianças e taxá-las quando se tornam adultas para pagar a pensão pública dos seus pais, agora idosos, o momento da introdução dessas transferências públicas, combinados com as mudanças demográficas, faz com que algumas coortes ganhem e outras percam com esses sistemas de transferências (Lee, 2003).

FIGURA 16 – VPL da Previdência Social e do Sistema Educacional para coortes nascidas entre 1923 e 2000

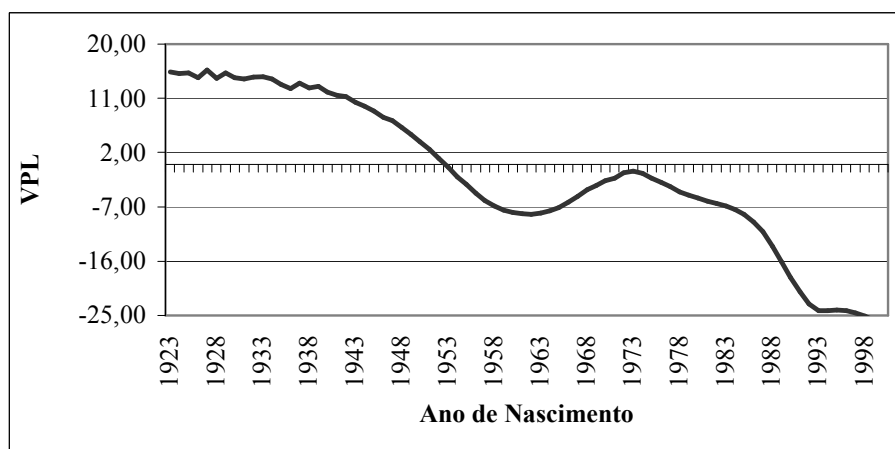


Fonte dos dados básicos: Censos Demográficos, Anuários Estatísticos

A figura 16 permite que a seguinte questão seja feita: será que as transferências para baixo com investimentos em educação pública, no caso brasileiro, compensam as transferências feitas para cima com a previdência social?

Os resultados mostram que as coortes nascidas entre 1923 e 1972 receberam mais da Previdência Social do que pagaram para a educação pública. Já as coortes que nasceram entre 1972 e 1987 pagaram mais para a previdência social do que receberam da educação pública. Já as demais coortes nascidas após 1987 tiveram prejuízos nos dois sistemas, mas tiveram mais prejuízos no sistema previdenciário.

FIGURA 17 – VPL das contas combinadas para coortes nascidas entre 1923 e 2000

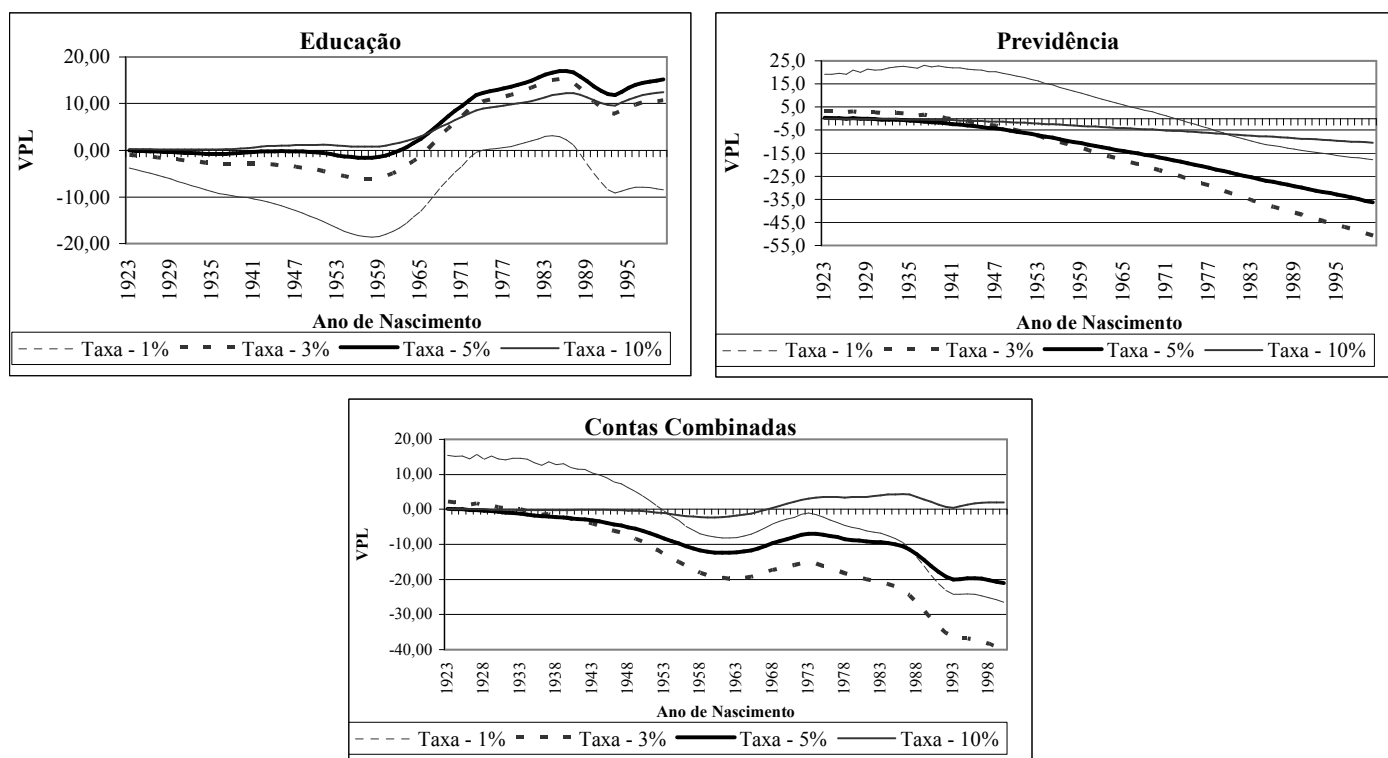


Fonte dos dados básicos: Censos Demográficos, Anuários Estatísticos

As primeiras coortes não arcaram com o custo da educação pública, uma vez que esta foi estabelecida em 1934. Assim, elas obtiveram ganhos com a previdência social que foi estabelecida em 1923. Apenas as coortes que nasceram antes de 1952 tiveram ganhos com a combinação dos dois sistemas. As demais, nascidas após 1953, obtiveram prejuízos, ou seja, essas coortes receberam os benefícios educacionais e previdenciários, mas isso não foi suficiente para compensar o volume de impostos pagos para financiar a educação das crianças e os benefícios previdenciários das coortes mais velhas.

Como o VPL é baseado em descontos durante o ciclo de vida, é de se esperar que este valor seja sensível à taxa de desconto usada. A Figura 18 mostra os resultados segundo várias taxas.

FIGURA 18 – Sensibilidade do VPL para coortes nascidas entre 1923 e 2000



Fonte dos dados básicos: Censos Demográficos, Anuários Estatísticos

No caso da educação, variações na taxa de desconto permitem que haja uma mudança no nível da curva do VPL. Apenas a curva com uma taxa de desconto de 1% toca o eixo “x” em dois momentos (aproximadamente a coorte de 1974 e 1987). As demais curvas tocam o eixo das abscissas apenas uma vez e quanto maior a taxa de juros, mais nova é a coorte que

passa a ter um valor de VPL positivo: com a taxa de 1% a coorte de 1974 passa a ter um VPL positivo com esse tipo de transferência. No caso da taxa de 3%, a coorte de 1966 passa a ter um VPL positivo. Com 5%, temos a coorte de 1963 e com 10% todas as coortes possuem um VPL positivo.

As curvas com as taxas de 3% e 5% possuem um formato parecido. Mas a curva com a taxa de desconto de 10%, apesar de demonstrar um VPL positivo para todas as coortes, aquelas coortes que nasceram após 1968 apresentam o menor VPL dentre as três curvas descritas acima.

No caso da previdência social, ocorre o oposto do que ocorre com a educação. As curvas com a taxa de desconto de 3% e 5% apresentam um formato parecido, mas há uma diferença fundamental entre as duas. As coortes que nasceram até 1940 apresentam um VPL positivo com a taxa de 3%. A taxa de 5% apresenta um VPL negativo para as coortes nascidas após 1928. Porém, quando o VPL passa a ficar negativo para a curva com a taxa de 3%, o VPL fica negativo mais rapidamente do que a curva com a taxa de 5%. Ou seja, a inclinação da curva com a taxa de 3% é maior do que com a taxa de 5%. Já a curva com a taxa de 10% possui a menor inclinação. Apesar de o VPL ser sempre negativo para todas as coortes, esse VPL é o menor dentre todas as curvas apresentadas.

A figura com as contas combinadas mostra um resumo do que foi apresentado acima. A curva com a taxa de desconto de 3% toca o eixo “x” em um momento: apenas as coortes que nasceram antes de 1933 possuem um VPL positivo. Todas as demais possuem um VPL negativo.

A curva com a taxa de desconto de 5% toca o eixo “x” também em um momento: o VPL é positivo para as coortes que nasceram antes de 1926. Para as coortes que nasceram após esta data, o VPL passa a ser cada vez mais negativo, mas não é tão negativo como a curva com a taxa de desconto de 3%.

Já para a curva com a taxa de desconto de 10%, o VPL é positivo para praticamente todas as coortes, exceto para as coortes que nasceram entre 1929 e 1967. Apesar de negativo, o VPL é muito pequeno. Ou seja, o valor dos benefícios recebidos é quase perto das contribuições efetuadas. As coortes que nasceram após 1967 possuem o VPL positivo e o VPL é o maior dentre todas as curvas apresentadas.

Para todas as curvas, o formato é bastante semelhante. A diferença ocorre no nível das curvas determinado pela combinação das curvas do VPL da educação com o VPL da previdência.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho levou em conta apenas as redistribuições financeiras implícitas na Previdência Social e no Sistema Educacional brasileiro. Diante disso, o trabalho tem uma importante limitação, pois não considera outras transferências públicas que não são neutras com a idade, como a saúde pública. Se as demais transferências fossem consideradas os resultados encontrados provavelmente seriam diferentes.

Além disso, o trabalho considera que a partir de 2006 haverá um déficit na previdência. E, com relação à educação, considera-se a existência de um equilíbrio entre receitas e despesas do sistema. Essas premissas também modificariam todo o resultado, caso fossem modificadas.

Um dos objetivos deste estudo foi o de verificar se o desenvolvimento dos sistemas de transferências públicas no Brasil seguiu um padrão como aquele proposto por Becker e Murphy ao garantir a equidade das gerações ou se seguiu um padrão distinto como proposto por Preston, favorecendo um determinado grupo em função do seu peso político e tamanho relativo na população.

Para isso, o trabalho buscou construir uma matriz do valor médio dos benefícios recebidos e das contribuições feitas por idade simples e por ano. Com essa matriz foi possível analisar o que aconteceu por ano e com cada uma das gerações nascidas entre 1923 e 2000, através do cálculo do valor presente líquido (VPL) no nascimento dos benefícios recebidos ponderados pela sobrevivência menos os impostos pagos ao longo do ciclo de vida.

Como o trabalho tem como foco na redistribuição financeira entre as coortes, ele não permite traçar conclusões sobre o impacto do bem-estar da população nas transferências intergeracionais. Esta análise deveria incluir uma medida dos fluxos de transferências, dos seus efeitos indiretos e uma medida do bem-estar individual (Boomer et al, 2004). A análise aqui apresentada permitiu identificar apenas qual geração recebeu mais transferências do que aquelas que pagaram e aqueles que pagaram mais do que receberam.

Na análise para o ano calendário, é possível concluir que a Previdência Social possui desequilíbrios orçamentários em diversos anos. Os prejuízos foram mais significativos nos

momentos em que houve reformas no sistema, como em 1988 com a nova Constituição, que introduziu beneficiários sem que eles tivessem contribuído, e nos anos de 1998 com a introdução do fator previdenciário e 2003 com a reforma da previdência dos funcionários públicos.

Com relação ao ciclo de vida, é possível concluir, apesar dos dados não confirmarem isso com exatidão por causa das diversas premissas adotadas, que a forma de estruturação do sistema realmente trata diferentemente as coortes, o que resulta em retornos diferenciados para cada uma delas. Temos, então, um “viés geracional” se levarmos em conta as políticas sociais. Há um gasto desproporcional com aposentadorias e pensões, que é muito superior aos gastos com educação.

No sistema educacional, com uma taxa de desconto de 1%, as estimativas mostram que a primeira geração que pagou os benefícios educacionais teve prejuízo, pois não recebeu estes benefícios. Apenas as gerações nascidas após 1974 e antes de 1987 obteriam ganhos com o sistema educacional.

Já na previdência social houve ganhos para os primeiros participantes no sistema. O VPL aumenta, atinge um valor máximo na coorte de 1937 e declina com o passar do tempo. Para as coortes nascidas após 1973, há perdas com a seguridade social.

As contas combinadas mostram que, no caso brasileiro, ocorreu o inverso do que ocorreu nos resultados obtidos por Bommier et al (2004) e Mason et al (2005), por exemplo. Os resultados encontrados não estão de acordo com a teoria de pagamento formulada por Becker e Murphy em 1988. Segundo esta teoria, primeiramente houve a criação do sistema educacional diante do risco de que os pais investissem menos na educação dos filhos do que o nível considerado ótimo pelo Estado. Com isso, o Estado instituiu a educação pública, financiadas com impostos pagos por adultos. Posteriormente, foi criado o sistema de seguridade social como forma de repagamento pelo investimento feito em capital humano.

No caso brasileiro ocorreu o contrário. Primeiramente, o governo brasileiro instituiu a previdência social, em 1923, para depois, em 1934, fazer investimentos mais significativos no sistema educacional.

Draibe (2004) coloca que o desenvolvimento das políticas públicas no Brasil tem relação com o processo de desenvolvimento econômico do país. Inicialmente, parece que as políticas públicas criadas pelo Estado foram destinadas aos trabalhadores assalariados urbanos, não sendo nem democráticas e nem socialmente inclusivas. Somente na década de 1990 que o país passou a se preocupar com os grupos marginalizados. Porém, apesar de o Estado ter criado políticas sociais mais abrangentes, ele foi resistente em reduzir ou alterar os benefícios especiais dos grupos já protegidos e beneficiados (como no caso da aposentadoria por tempo de contribuição). Porém, uma grande mudança foi feita com a introdução de benefícios pró-pobres, como o Bolsa Família.

Filgueira (2005) parece concordar em parte com Draibe. Segundo o autor, o Estado Social foi inexistente até os primeiros 20 anos do século XX. O que existia nesta época eram sistemas de seguro dos funcionários públicos, algumas medidas sanitárias e expansão do ensino primário. O viés industrial da década de 30 privilegiava algumas classes sociais e não havia igualdade de direitos e deveres entre os cidadãos. O modelo ampliou o espaço da seguridade social na política do Estado Social brasileiro, enquanto as demais políticas como educação e saúde não ocuparam um lugar central na agenda social governamental de 1930 até 1964.

Somente no final da década de 70, com o fim do modelo de substituição de importação surgiram reformas que elevaram as despesas sociais. A Constituição de 1988 reconheceu os direitos sociais como direitos inerentes da cidadania. Mas, apesar de o direito da seguridade social definir três pilares universais com base na saúde, seguridade social e assistência social, a maior parte das transferências de renda permaneceu na área da seguridade social, na qual privilégios anteriores foram mantidos.

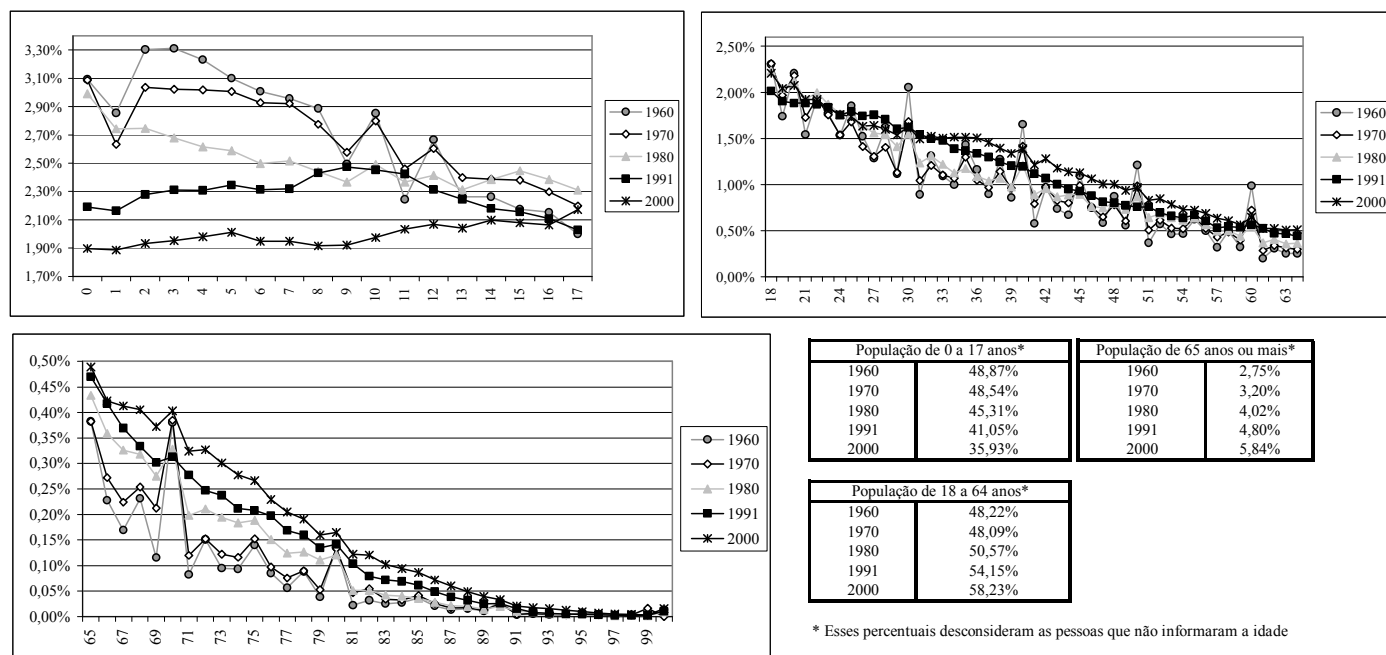
De maneira geral, após a reflexão acima, podemos concluir que o Estado brasileiro estava mais preocupado com a situação econômica do país do que com a situação social. As reformas feitas desde a década de 30 até o final da década de 80 privilegiavam os trabalhadores que participavam da relação entre capital e trabalho, e praticamente excluía as classes marginalizadas pelo modelo econômico.

A agenda governamental priorizava o sistema de Previdência Social destinado aos trabalhadores assalariados das classes urbanas em detrimento da saúde e da educação.

Somente no final da década de 80, quando o país começou a enfrentar uma crise econômica, houve uma preocupação maior do Estado com relação aos grupos marginalizados. A Constituição de 1988 introduziu, por exemplo, a população rural no sistema de seguridade social, sem que houvesse contribuição. Além disso, as reformas no campo educacional, principalmente a reforma de 1994, buscaram ampliar a cobertura do sistema. Apesar disso, como citado anteriormente, o Estado procurou não entrar em conflito com as classes privilegiadas e não reduziu os benefícios daqueles já protegidos.

A figura abaixo mostra a distribuição etária no Brasil para os anos de realização do censo.

FIGURA 19 – Distribuição Etária brasileira nos anos censitários



Fonte dos dados básicos: Censos Demográficos

Interessante observar que mais de 50% da população em todos os anos tem mais de 18 anos. Além disso, quanto mais recente é o ano, maior é a representatividade da população de 65 anos ou mais, ou seja, aquela em idade de aposentadoria, e menor é a representatividade da população com menos de 18 anos que é a grande beneficiária do sistema educacional. Isso sugere que o grupo de maior peso é aquele que está se aposentando ou que já passou pelo sistema educacional e tem interesse em se aposentar.

Diante disso, apesar dos dados não se confirmarem por causa das premissas adotadas, parece que o sistema de políticas públicas no país tem uma estreita relação com a teoria

desenvolvida por Preston. No modelo econômico brasileiro, a classe dominante, tanto politicamente como demograficamente (aquela de maior peso na estrutura etária do país) era a grande beneficiária das políticas públicas, como descrito por Draibe e Filgueira. Pode-se dizer que o desenho das políticas públicas favorecia esse grupo específico em função do seu peso político e tamanho relativo na população brasileira.

Além disso, a maneira como foram implantadas as reformas no sistema de proteção social indica que houve coortes que foram privilegiadas e o sistema *pay-as-you-go* no Brasil não é um “jogo que soma zero” como proposto por Becker e Murphy. No Brasil, como foi observado, houve grupos que foram totalmente privilegiados, como no caso da população rural que foi introduzida no sistema e não contribuiu para receber esses benefícios.

Em suma, pode-se concluir que a teoria de Preston se aplica mais ao caso brasileiro do que a teoria proposta por Becker e Murphy. Mas deve-se ter em mente que, diferentemente do que ocorreu nos Estados Unidos, o país buscou investir primeiro no sistema de seguridade social e posteriormente se preocupou com o sistema educacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, E. G. **(Des)equilíbrio da previdência social brasileira 1945-1997**. 2000. 218 f. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999.

BANCO MUNDIAL. **Educação municipal no Brasil: recursos, incentivos e resultados**. Departamento de Desenvolvimento Humano Brasil: Unidade de Gerenciamento do País Região da América Latina e do Caribe, 2002a. Relatório de Pesquisa no. 24413-BR, v. 1.

BANCO MUNDIAL, **Educação municipal no Brasil: recursos, incentivos e resultados**. Departamento de Desenvolvimento Humano Brasil: Unidade de Gerenciamento do País Região da América Latina e do Caribe, 2002b. Relatório de Pesquisa no. 24413-BR, v. 2.

BECKER, G.; MURPHY, K. The family and the state. **Journal of Law and Economics**, Chicago, v. 31, n. 1, p. 1-18, Apr. 1988.

BLAU, D. M.; RIPHAHN, R. T. Labor force transitions of older married couples in Germany. **Labour Economics**, Amsterdam, v. 6, n. 2, p. 229-252, Jun. 1999.

BOMMIER, A. *et al.* **Who wins and who loses?** Public transfer accounts for US generations born 1850 to 2090. Cambridge: NBER, 2004. (NBER Working Paper, 10969)

BRITO, F. **A transição demográfica no Brasil: as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade**. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2007. 28p (Texto para Discussão, 318)

BURKHAUSER, R.; QUINN, J. **Retirement and labor force behavior of the elderly**. In: MARTIN, Linda; PRESTON, Samuel (Eds.) **Demography of Aging**, Washington: National Academy, 1994.

CAETANO, M. A. **Subsídios cruzados na previdência social brasileira**. Brasília: IPEA, 2006. 25 p. (Texto para Discussão, 1211)

COILE, C. **Retirement incentives and couple's retirement decisions**. Cambridge: NBER, 2003. (NBER Working Paper, 9496)

DELGADO, G.; CASTRO, J. A. **Financiamento da previdência rural: situação atual e mudanças**. Brasília: IPEA, 2003. 23 p. (Texto para Discussão, 992)

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SÓCIOECONÔMICOS - DIEESE. **Nota Técnica nº 45: o fator previdenciário e os trabalhadores**. [São Paulo], junho de 2007.

DOMINGUES, R. **A moeda brasileira de réis a reais**. [São Paulo], 2008. Disponível em: <<http://www.ronalddomingues.com/index.php?lang=2&s=brazil&id=49>>. Acesso em: 15 out. 2008.

DRAIBE, S. M. **The brazilian developmental welfare state: rise, decline, perspectives.** Geneva: UNRISD Development Project, Social Policy in a Development Context: 2004. 38p.

DURÃO, V. S. Produção de 2003 somou R\$1,5 trilhão. **Valor Econômico**, São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=114282>>. Acesso em: 16 out. 2008.

ENTENDA os índices de inflação; saiba o que eles medem e para que servem. **O Globo Online**, 2008. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/economia/mat/2008/01/08/entenda_os_indices_de_inflacao_saiba_que_eles_medem_para_que_servem-327916126.asp>. Acesso em: 17 out. 2008.

FERNANDES, F. **O sistema previdenciário e desigualdades inter e intrageracionais no Brasil: o papel da dinâmica demográfica.** Belo Horizonte. 219 f. 1993. Dissertação - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 1993.

FILGUEIRA, F. **Welfare and democracy in Latin America: the development, crises and aftermath of universal, dual and exclusionary social states.** Geneva: UNRISD Development Project, Social Policy and Democratization, 2005. 58p.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Educação básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 82, p. 93-130, abr. 2003.

GIAMBIAGI, F. **Do déficit de metas às metas de déficit: a política fiscal do governo Fernando Henrique Cardoso – 1995/2002.** Rio de Janeiro: BNDES, 2002. 50p. (Texto para discussão, 93).

GIAMBIAGI, F.; CASTRO, L. B. Previdência social: diagnóstico e propostas de reforma. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 19, p. 265-292, jun. 2003.

GRUBER, J.; WISE, D. A. An international perspective on policies for an aging society. In: Altman, Stuart H.; SHACTMAN, David I. (Eds.). **Policies for an aging society.** Baltimore: Johns Hopkins University, 2002. p. 34-59.

GRUBER, J.; WISE, D. A (Eds) Social security and retirement: a comparison. **American Economic Review**, Nashville, v. 88, n. 2, p.158-163, May. 1998.

GUIMARÃES, E. A. O viés do IGP e seus efeitos. **Valor Econômico**, São Paulo, 30 jun. 2003, 1 Caderno. Ano 4, n. 789.

JOHNSON, D. S. Economic and social conditions of children and the elderly. **Monthly Labor Review**, Washington, v. 4, n. 123, p. 19-25, abr. 2000.

LAVINAS, L. **Gasto social no Brasil: programas de transferência de renda versus investimento social.** Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 1463-1476, nov./dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000600009&lng=&nrm=iso>. Acesso em: 22 out. 2008.

LAVINAS, L. Transferências de renda: O “quase tudo” do sistema de proteção social brasileiro. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 34., Salvador. **Anais...** Salvador: ANPEC, 2006. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A157.pdf>>. Acesso em 21 out. 2008.

LEE, R. Demographic change, welfare, and intergenerational transfers: a global overview, **Genus**, Roma, v. 59, n. 3-4, p.43-70, Jul./Dec. 2003.

LEE, R. Intergenerational transfers. *ENCYCLOPEDIA of Population*. Berkeley: CEDA, 2002.

LEE, R. The formal demography of population aging, transfers, and the economic life cycle. In: MARTIN, Linda; PRESTON, Samuel (Eds.). **The demography of aging**. Washington: National Academy, 1994.

MARQUES, R.; BATICH, M. Os impactos da evolução recente do mercado de trabalho no financiamento da previdência. **Pesquisa & Debate**, São Paulo, v.10, n.2(16), p.5-29, 1999

MASON, A. *et al.* Population aging and intergenerational transfers: introducing aging into national accounts. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE POPULAÇÃO DA UNIÃO INTERNACIONAL PARA OS ESTUDOS CIENTÍFICOS DE POPULAÇÃO, 25., 2005, França. [Trabalhos apresentados]... [São Paulo]: IUSSP, 2005.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Panorama da previdência social brasileira**. Brasília, 2004. 62p.

NERI, M.; GIAMBIAGI, F. Previdência social e salário mínimo: o que se pode fazer, respeitando a restrição orçamentária? **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 13, p. 191-214, jun. 2000.

NOGUEIRA, S. M. A.; PAULA, O. C.; MONTANHA, M. A. Implementação da gestão democrática na escola pública de ensino fundamental: instâncias executiva e legislativa de governo, em quatro municípios do norte fluminense. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO, 23.; CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO, 5.; COLÓQUIO IBERO-AMERICANO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 1., 2007, Porto Alegre. **[Trabalhos completos...]** Porto Alegre: ANPAE, 2007. v. 1. Disponível em: <<http://www.isecure.com.br/anpae/426.pdf>> Acesso em: 7 ago. 2008.

ORTEGA, A. **Tablas de mortalidad**. San José, Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografia – CELADE, 1987. 295p.

PAIVA, W. A. Descentralização político-administrativa da educação no Brasil: Entre velhos e novos paradigmas. **inter-ação. Revista da Faculdade de Educação**, Goiania, v. 27, n. 2, p. 67-83, jul./dez., 2002.

PRESSER, M. F. O comportamento recente do igp – uma nota técnica. **Jornal da Unicamp**, Campinas:, Universidade Estadual de Campinas, 18 a 24 ago. 2003. Disponível em: <http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/jornalPDF/225pag02.pdf>. Acesso em: 17 out. 2008.

PRESTON, S.H. Children and the elderly: divergent paths for America’s dependents. **Demography**, Chicago, v. 21, n. 4. p. 435-457, Nov.1984.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (Brasil). **Relatório de inflação**. [Brasília], 2001. p. 51.66. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/port/2001/03/ri200103c2p.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2008.

RIANI, J. L. R.; GOLGHER, A. B. Indicadores confeccionados a partir de bases de dados do IBGE. In: RIOS NETO, Eduardo Luiz Gonçalves.; RIANI, Juliana de Lucena Ruas; Associação Brasileira de Estudos Populacionais. **Introdução à demografia da Educação**, Campinas: ABEP, 2004. v.1, p. 89-127.

RIGOTTI, J. I. R. **Variáveis de educação dos censos demográficos brasileiros de 1960 a 2000**. In: RIOS NETO, Eduardo Luiz Gonçalves.; RIANI, Juliana de Lucena Ruas; Associação Brasileira de Estudos Populacionais. **Introdução à demografia da Educação**, Campinas: ABEP, 2004. v.1, p. 129-142.

RIOS-NETO, E. L. G. **Questões emergentes na análise demográfica: o caso brasileiro**. Revista Brasileira de Estudos de População, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 371-408, 2005.

RIOS NETO, Eduardo Luiz Gonçalves.; RIANI, Juliana de Lucena Ruas; Associação Brasileira de Estudos Populacionais. **Introdução à demografia da Educação**, Campinas: ABEP, 2004. v.1

RUIZ, M. **A História da moeda no Brasil**. [S.l]: Sociedade Digital, 2003. Disponível em: <<http://www.sociedadedigital.com.br/artigo.php?artigo=110&item=4>>. Acesso em: 15 out. 2008.

SAMUELSON, P.A. An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money. **The Journal of Political Economy**, Chicago, v.66, n.6, p.467-482, Dec. 1958.

SCHWARZER, H. **Nota sobre efeitos da opção entre diversos índices para deflacionamento de valores nominais**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/bpsociais/bps_03/ensaio3_nota.pdf>. Acesso em: 17 out. 2008.

SCHWARZER, H. **Paradigmas da Previdência Social Rural: Um panorama internacional**. Brasília: IPEA, 2000. 49 p. (Texto para Discussão, 767)

SENAC. **O que você precisa saber sobre a Previdência Social**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2004. 40 p. Disponível em: <http://www.senac.br/cartilha_previdencia/previdencia_social.pdf> Acesso em: 17 jul. 2008

SERRA, J.; AFONSO, J. R. Finanças públicas municipais: trajetórias e mitos. **Conjuntura Econômica**, Rio De Janeiro, v. 45, n.10, p. 44-50, nov. 1991.

SILVA, A. A. A reforma da previdência social brasileira: entre o direito social e o mercado. **São Paulo Perspec.**, São Paulo, v.18, n.3, p.16-32, set. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v18n3/24775.pdf>> Acesso em: 9 jan. 2008

SILVA, E. R.; SCHWARZER, H. **Proteção social, aposentadorias, pensões e gêneros no Brasil**. Brasília: IPEA, 2002. 61p. (Texto para Discussão, 934)

SIMONASSI, A. A. **Estudo dos problemas gerenciais, estruturais e conjunturais da Previdência Social do Brasil: 1985 a 1998.** Florianópolis.141 f. 2003. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2003.

SINN, H.W. Why a fundep pension system is useful and why it is not useful. **International Tax and Public Finance**, Norwell, v. 7, n. 7692, p.389-41, mar. 2000.

SOUZA, M.; EIDELMAN, F. Alguns índices da inflação brasileira. **Economia e Energia**, [S.l], n. 41, nov./dez. 2003. Disponível em: <http://www.ecen.com/eee41/eee41p/indices_de_inflacao_para_internet.htm#2.1%20%C3%8Dndice%20Geral%20de%20Pre%C3%A7os%20%E2%80%93%20IGP>. Acesso em 16 out. 2008.

SOUZA, S. B.; FARIA, L. C. M. **Reforma do estado, descentralização e municipalização do ensino no Brasil:** a gestão política dos sistemas públicos de ensino pós-LDB 9394/96, **Rio Comprimido**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 45, p. 925-944, dez., 2004

SOUZA, J. L. O que é? Deflator implícito. **Desafios do desenvolvimento**, Rio de Janeiro, n. 58, jan./fev. 2007. Disponível em: <http://desafios2.ipea.gov.br/003/00301009.jsp?ttCD_CHAVE=3036>. Acesso em 17 out. 2008.

TURRA, C. M. **Contabilidade das gerações:** riqueza, sistemas de transferências e consequência de mudanças no padrão demográfico brasileiro. 2000. 245 f. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

TURRA, C. M.; QUEIROZ, B. L. **Intergenerational transfers and socioeconomic inequality in Brazil:** a First look – Taller sobre transformaciones demograficas, transferencias intergeracionales y proteccion social en America Latina. Santiago, Chile: CELADES, 2005a.

TURRA, C. M.; QUEIROZ, B. L. Transferências intergeracionais: uma análise internacional. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 191-195. 2005b.

WONG, L. R.; CARVALHO, J. A. M. **O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil:** sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, São Paulo, v.23, n.1, p.5-26, 2006.

ANEXOS

Anexo 1: Quesitos dos censos utilizados para construir os perfis etários

Para construir os perfis etários, foram utilizadas as bases dos Censos Demográficos Brasileiros de 1960, 1970, 1980, 1991 e 2000 disponibilizados pelo IPUMS (*Integrated Public Use Microdata Series — International*). A vantagem em obter os censos através do IPUMS é que as variáveis foram codificadas e documentadas para permitir comparações transnacionais e intertemporais.

Os Censos de 1960, 1970, 1980 e 1991 tiveram como data de referência o dia 1º de setembro. Já o Censo de 2000 teve suas informações coletadas no dia 1 de agosto. As amostras coletadas foram de 5% para os três primeiros censos, 5,8% para o Censo de 1991 e 6% para o Censo de 2000. Isso fornece uma amostra de 3.001.439 pessoas em 613.273 domicílios pesquisados em 1960, 4.953.759 pessoas em 1.022.207 domicílios em 1970, 5.870.467 pessoas em 1.343.377 domicílios em 1980, 8.522.740 pessoas em 2.012.276 domicílios em 1991 e 10.136.022 pessoas em 2.652.356 domicílios em 2000.

O Censo de 1960 inclui as pessoas que passaram a noite de 31 de agosto a 1º de setembro de 1960 e aqueles que estiveram temporariamente ausentes do domicílio. Inclui a população em trânsito, a população indígena em contato com a civilização e as pessoas em domicílios coletivos. Os estados que representavam um sexto da população - incluindo toda a região Norte – não foram representados nos microdados. São eles: Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Maranhão, Piauí, Espírito Santo, Guanabara e Santa Catarina.

Já o Censo de 1970 inclui as pessoas que passaram a noite de 31 de agosto a 1º de setembro e aqueles que estavam temporariamente ausentes do domicílio. A amostra inclui brasileiros em missões diplomáticas e militares que estavam no exterior, a tripulação e os passageiros dos navios brasileiros que não estavam nos portos nacionais, a população indígena em contato com a civilização e as pessoas em domicílios coletivos. A ponderação deve ser usada para gerar estatísticas significantes.

No Censo de 1980 estão incluídas as pessoas presentes no país no dia do censo e aqueles que estiveram temporariamente ausentes do país na referida data por não mais de 12 meses. A amostra também inclui brasileiros em missões diplomáticas e militares que estavam no exterior, a tripulação e os passageiros dos navios brasileiros que não estavam nos portos nacionais, a população indígena em contato com a civilização e as pessoas em domicílios coletivos. A ponderação também deve ser usada para gerar estatísticas significantes.

Nos três censos acima, a menor área geográfica é o estado.

Na amostra do Censo de 1991, os domicílios de pequenos municípios foram amostrados em duas vezes a densidade das famílias maiores. As menores unidades geográficas identificáveis são os estados e as regiões metropolitanas, e a amostra inclui as pessoas presentes no país no dia do censo e aqueles que estiveram temporariamente ausentes do país nesta data por não mais que 12 meses. Inclui também a população indígena em contato com a civilização e as pessoas em domicílios coletivos. Como nos demais censos, a ponderação também deve ser usada para gerar estatísticas significantes.

As mesmas observações feitas no Censo de 1991 se aplicam ao Censo de 2000, com exceção da inclusão da população indígena em contato com a civilização.

Para a construção de todos os perfis etários foi utilizada a **variável Age**. Essa variável é comum a todos os censos e tem como descrição a idade da pessoa em anos do último aniversário anterior ao dia da contagem ou a idade do aniversário no dia da contagem. Essa variável possui como códigos: Menos de 1 ano, 1 ano, 2 anos, ... , até 100 anos, com exceção do Censo de 1970, em que a última idade é 99 anos. Nos Censos de 1960, 1970 e 1980, essa variável também possui a categoria de *missing*/não informado.

No Censo de 1960, essa variável foi construída a partir da variável Idade em meses/anos que tem como universo todas as pessoas. Essa variável indica a idade da pessoa no último aniversário antes ou no dia da pesquisa.

Para essa variável, foi utilizado o seguinte quesito do censo:

QUADRO 5 – Quesito do Censo de 1960 para construção da variável Age

D. Idade (se maior do que 1 ano, coloque os anos completos; se menor do que 1, informe os meses completos)	Se menor do que 1, marque aqui: ___ 0 ___ anos ___ meses
--	--

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1960 e Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

No Censo de 1970, essa variável foi construída a partir da variável Idade (meses/anos) que possui a categoria menor de 1 ano detalhada em meses e vai até 99 anos de idade.

Essa variável foi construída a partir de dois quesitos do censo:

QUADRO 6 – Quesitos do Censo de 1970 para construção da variável Age

5. Data de nascimento:	___ Dia ___ Meses ___ Anos
6. Se a data de nascimento não é conhecida, indique o número de anos que você acha, se tiver menos de um ano, indicar o número de meses:	Superior a 1 ano: <input type="checkbox"/> 21 ___ Anos Menos de 1 ano: <input type="checkbox"/> 20 ___ Meses

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1970 e Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

No Censo de 1980, a variável utilizada foi a Idade em anos que possui como codificação a idade 0 até 130 anos, com exceção da idade 127, além da categoria “não sabe”. Essa variável identifica a idade da pessoa em anos e foi construída a partir dos seguintes quesitos:

QUADRO 7 – Quesitos do Censo de 1980 para construção da variável Age

6. Mês e ano de nascimento (não registre o dia):	___ Meses __ Ano 1 ___
7. Idade presumida (se não sabe o mês e/ou o ano de nascimento, indique o número de anos que você acha, se menos de um ano, indique o número de meses):	1 ano ou mais: <input type="checkbox"/> 20 ___ Anos Menos de 1 ano: <input type="checkbox"/> 40 ___ Meses

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1980 e Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

Já no Censo de 1991, a variável usada foi a Idade (em anos) que indica a idade em anos da pessoa. Possui como categorias: 0 até 130 anos de idade e foi construída a partir dos seguintes quesitos do censo:

QUADRO 8 – Quesitos do Censo de 1991 para construção da variável Age

6. Mês e ano de nascimento (não registre o dia):	1 ano ou mais: ___ 20
	Menos de 1 ano: __ 400
7. Idade presumida (se não sabe o mês e/ou o ano de nascimento, indique o número de anos que você acha, se menos de um ano, indique o número de meses):	1 ano ou mais: [] 20 ___ Anos
	Menos de 1 ano: [] 40 ___ Meses

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1991 e Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

No Censo de 2000, a variável usada foi a Idade que indica a idade do entrevistado em anos completos e vai de 1 a 130 anos. Para essa idade, foram utilizados três quesitos:

QUADRO 9 – Quesitos do Censo de 2000 para construção da variável Age

4.05. Qual o mês e o ano de nascimento?	__ Mês ____ Ano
4.06. Qual era a sua idade em 31 de julho de 2000?	1 ano ou mais: 2 ____ Em meses: 4 __ meses
4.07. Qual é a sua idade presumida?	1 ano ou mais: 2 ____ Em meses: 4 __ meses

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2000 e Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

Lembrando que o entrevistador tenta inferir a Idade Presumida da pessoa somente depois de finalizados todos os esforços para a obtenção do mês e ano de nascimento.

- **Quem freqüentava a escola**

Além da variável idade (*age*), para construir o perfil de quem freqüentava a escola, foi utilizada a **variável *School*** construída pelo IPUMS, que indica se a pessoa freqüentou ou

não a escola no momento do censo ou dentro de algum período de tempo especificado antes do censo. Essa variável possui os seguintes códigos:

QUADRO 10 – Quesito “School” disponível nos censos

Código	Descrição	Censo				
		60	70	80	91	00
0	Não se aplica	X	X	X	X	.
1	Sim	X	X	X	X	X
2	Não, não especificado	X	X	X	X	.
3	Não, freqüentei no passado	.	.	.	.	X
4	Não, nunca freqüentei	.	.	.	.	X
9	Não sei/ <i>missing</i>	X	X	.	.	.

Fonte: Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

Nota: O “x” indica se a categoria é ou não avaliada na amostra

No Censo de 1960, a variável utilizada para a construção da variável *Scholl*, foi a variável Alfabetização. Essa variável tem como universo todas as pessoas com mais de 5 anos de idade e indica se a pessoa sabia ou não ler e escrever em qualquer idioma. Uma pessoa é considerada tipicamente alfabetizada se consegue tanto ler como escrever uma simples nota, em qualquer idioma. Todas as outras pessoas são analfabetas, incluindo aqueles que podem ler ou escrever, mas não podem fazer as duas coisas simultaneamente. Os códigos dessa variável são: Não se aplica, Pode ler e freqüenta a escola, Pode ler e não freqüenta a escola, Não pode ler e freqüenta a escola, Não pode ler e não freqüenta a escola.

Os quesitos do censo utilizados neste caso foram:

QUADRO 11 – Quesitos do Censo de 1960 para construção da variável Scholl

Para pessoas com 5 anos ou mais de idade:	
(211) Frequenta à escola e Alfabetização	Lê e freqüenta escola
	Lê e não vai à escola
	Não lê e vai à escola
	Não lê e não vai à escola
Se freqüenta ou já freqüentou escola, indique a última série e o grau que concluiu com aprovação	(212) Série 1ª a 6ª; no caso específico do grau Elementar, o recenseador assinalava a opção “curso 1o ano” quando se tratava da 1ª série; também havia a opção “não freqüenta e nunca freqüentou”
	(213) Grau: Elementar (1ª a 4ª correspondente ao Primário); Médio 1º Ciclo (1ª a 4ª correspondente ao Ginásial); Médio 2º Ciclo (1ª a 3ª correspondente ao Clássico ou Científico); Superior
Para pessoas com 10 anos ou mais de idade:	
(214) Espécie de curso que concluiu com aprovação	Primário, Ginásial, Cursos superiores (graduação), cursos técnicos, etc.

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1960, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008 e Riani E Golgher (2004).

No Censo de 1970, a variável utilizada foi uma variável que indica a Frequência Escolar e tem como universo os maiores de 5 anos. Os códigos dessa variável são: Sim, Não, Não sabe e Não se aplica.

Os quesitos do censo utilizados foram:

QUADRO 12 – Quesitos do Censo de 1970 para construção da variável Scholl

Para pessoas com 5 anos ou mais de idade:	
(v035) Sabe ler e escrever	Sim
	Não
(v036) Frequenta escola	Sim
	Não
(v037 e v038) Se freqüenta ou freqüentou escola, indicar a última série e grau que concluiu com aprovação	1ª a 6ª (sendo que a 5ª e 6ª formavam a mesma opção) Admissão ou Vestibular Artigo 99 (equivalente à Educação de Jovens e Adultos) Curso de Alfabetização de Adultos
Para pessoas com 10 anos ou mais de idade:	
(v039) Espécie de curso concluído com aprovação	Semelhante ao Censo de 1960

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1970, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008 e Riani E Golgher (2004).

No Censo de 1980, a variável utilizada foi o Nível que a Pessoa Estuda que tem como universo aqueles maiores de 5 anos. Essa variável indica o grau e o nível que a pessoa está atualmente estudando. Possui como códigos: Nenhum, Primário ou Elementar (1ª a 4ª séries), Ginásial ou Médio 1º Ciclo (1ª a 4ª séries), 1º Grau (1ª a 8ª séries), 2º Grau (1ª a 3ª séries), Colegial ou Médio 2º Ciclo (1ª a 3ª séries), Supletivo do 1º ou 2º grau (1ª a 4ª séries e 1ª a 3ª séries, respectivamente), Superior e Não se aplica.

Os quesitos do censo utilizados foram:

QUADRO 13 – Quesitos do Censo de 1980 para construção da variável Scholl

Para pessoas com 5 anos ou mais de idade:	
(v519) Sabe ler e escrever	Sim Não
Para pessoas que freqüentavam cursos seriados	
(v520) Série que freqüenta	Para os cursos de créditos, de períodos, de semestre ou Supletivo seriado, o recenseador devia proceder à devida conversão. Havia as opções de 1ª a 8ª séries ou “nenhuma” série
(v521) Grau da série que frequenta	Primário ou Elementar (1ª a 4ª séries) Ginásial ou Médio 1º Ciclo (1ª a 4ª séries) 1º Grau (1ª a 8ª séries) 2º Grau (1ª a 3ª séries) Colegial ou Médio 2º Ciclo (1ª a 3ª séries) Supletivo do 1º ou 2º grau (1ª a 4ª séries e 1ª a 3ª séries, respectivamente) Superior Para pessoas que freqüentam curso não seriado Pré-Escolar Alfabetização de Adultos Supletivo 1º Grau Supletivo 2º Grau Supletivo 1º Grau TV Supletivo 2º Grau TV Vestibular Mestrado/Doutorado
(v522) Para a pessoa que frequenta curso não-seriado	Pré-escolar Alfabetização de Adultos Supletivo 1º Grau Supletivo 2º Grau Supletivo 1º Grau TV

	Supletivo 2° Grau TV Pré-Vestibular Mestrado/Doutorado
	Para pessoas que não frequentavam escola
(v523) Última Série que concluiu com aprovação	1 a 8 séries ou nenhuma
(v524) Grau da última Série que concluiu com aprovação	Curso de Alfabetização de Adultos Primário ou Elementar Ginasial ou Médio 1° Ciclo 1° Grau 2° Grau Colegial ou Médio 2° Ciclo Supletivo Mestrado/Doutorado
	Para pessoas com 5 anos ou mais de idade:
(v525) Espécie do curso mais elevado concluído com aprovação	Listagem semelhante aos censos anteriores

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1980, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008 e Riani E Golgher (2004).

No Censo de 1991, a variável utilizada foi o Nível que a Pessoa Estuda no Curso Atual. Essa variável indica o nível educacional da série que a pessoa estava cursando no momento. Possui como códigos: Nenhum, 1° Grau (1ª a 8ª séries), 2° Grau (1ª a 3ª séries), Superior, Supletivo do 1° ou 2° grau (1ª a 4ª séries e 1ª a 3ª séries, respectivamente), Não de aplica e tem como universo os maiores de 5 anos.

Os quesitos do censo utilizados nesse caso foram:

QUADRO 14 – Quesitos do Censo de 1991 para construção da variável Scholl

	Para pessoas com 5 anos ou mais de idade:
(v0323) Sabe ler e escrever ou não sabe	Sim Não Não sabe
(v0324) Série que frequenta	1ª a 8ª série (para os cursos seriados). Se frequentar um curso não seriado, o recenseador assinalava "nenhuma"
(v0325) Grau da série que frequenta (para os	1° Grau (1ª a 8ª séries) 2° Grau (1ª a 3ª séries)

<p> cursos não seriados, o recenseador assinalava "nenhum"</p>	<p> Supletivo 1º Grau - seriado - (1ª a 4ª séries) Supletivo 2º Grau - seriado - (1ª a 3ª séries) Superior</p>
<p> (v0326) Para a pessoa que freqüenta curso não-seriado (se freqüentava curso seriado, o recenseador assinalava "nenhum")</p>	<p> Pré-escolar Alfabetização de Adultos Supletivo 1º Grau não seriado Supletivo 2º Grau não seriado Pré-Vestibular Mestrado/Doutorado</p>
<p> Para pessoas que não freqüentavam escola:</p>	
<p> (v0327) Última série que concluiu com aprovação</p>	<p> 1ª a 8ª séries ou "nunca freqüentou". Para pessoas que freqüentavam escola ou que concluíram cursos de Alfabetização de Adultos, Mestrado ou Doutorado, o recenseador assinalava "nenhuma".</p>
<p> (v0328) Grau da última série que concluiu com aprovação (se a pessoa não tivesse concluído curso de nenhuma espécie, o recenseador assinalava "nenhum").</p>	<p> Curso de Alfabetização de Adultos Primário ou Elementar Ginásial ou Médio 1º Ciclo 1º Grau 2º Grau Colegial ou Médio 2º Ciclo Superior Mestrado ou Doutorado</p>
<p> Para pessoas com 10 anos ou mais de idade:</p>	
<p> (v0329) Espécie de curso mais elevado concluído com aprovação</p>	<p> Organização semelhante a dos censos anteriores.</p>

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1991, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008 e Riani E Golgher (2004).

Já no Censo de 2000, a variável utilizada foi: Freqüenta a Escola ou Creche, que tem como universo todas as pessoas. Essa variável indica se a pessoa freqüenta atualmente a escola (pública ou particular) ou creche e possui os seguintes códigos: Sim, setor privado; Sim, setor Público; Não, mais freqüentei; Nunca freqüentei.

Os quesitos do censo utilizados foram:

QUADRO 15 – Quesitos do Censo de 2000 para construção da variável Scholl

Não há restrição de idade:	
(v0428) Sabe ler e escrever	Sim Não
(v0429) Frequenta escola ou creche	Sim, rede particular Sim, rede pública Não, já frequentou Nunca frequentou
(v0430) Qual é o curso que frequenta	Creche Pré-Escolar Classe de Alfabetização Alfabetização de Adultos Ensino Fundamental ou 1º Grau - regular seriado Ensino Fundamental ou 1º Grau - regular não seriado Supletivo (Ensino Fundamental ou 1º Grau) Ensino Médio ou 2º Grau - regular seriado Ensino Médio ou 2º Grau - regular não seriado Pré-Vestibular Superior - Graduação Mestrado ou Doutorado
(v0431) Qual a série que frequenta	1ª a 8ª séries ou "curso não-seriado"
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que não frequentavam escola, mas que já tinham frequentavam	
(v0432) Qual é o curso mais elevado que frequentou, no qual concluiu pelo menos uma série	Alfabetização de Adultos Antigo Primário Antigo Ginásio Antigo Clássico, Científico, etc. Ensino Fundamental ou 1º Grau Ensino Médio ou 2º Grau Superior - Graduação Mestrado ou Doutorado
(v0433) Qual é a última série concluída com aprovação	1ª a 8ª séries, curso não-seriado ou "nenhuma"
(v0434) Concluiu o curso no qual estudou.	Sim Não
(v4350 e v4352) Qual é a	Superior e não superior

espécie do curso mais elevado concluído
--

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2000, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008 e Riani E Golgher (2004).

Como citado anteriormente, as informações do censo não permitem separar os alunos matriculados segundo a dependência de ensino. Para obter tal estimativa foi necessário utilizar informações do Anuário Estatístico do Brasil. Com as informações coletadas conseguiu-se ajustar o nível do perfil criado, de acordo com a relação entre os estudantes em escola pública no total da população. Um detalhamento sobre esse procedimento pode ser visto mais à frente.

- **Quem paga imposto para financiar a Educação Pública (perfil da renda do trabalho)**

Além da variável idade (*age*), para construir o perfil de quem financia a educação pública, foi utilizada uma variável harmonizada pelo IPUMS que é a Renda Total. Essa variável, como apresentado anteriormente, indica a renda de todas as fontes e é uma variável contínua, com exceção do censo de 1960, em que a variável é categórica o que impede a harmonização feita pelo IPUMS.

No Censo de 1960, a variável utilizada também foi a renda total de todas as fontes em relação ao mês anterior, mas os valores expressos em faixas de renda. As categorias dessa variável são: sem renda, de 0 a 2.100, 2.101 a 3.300, 3.301 a 4.500, 4.501 a 6.000, 6.001 a 10.000, 10.001 a 20.000, 20.001 a 50.000, acima de 50.000 e não está no universo.

O quesito utilizado para a construção dessa variável é:

QUADRO 16 – Quesito do Censo de 1960 para construção da variável Renda Total

Censo Demográfico de 1960	
Para pessoas com 10 anos ou mais	
T. Quando ganha, em média, por mês (Cr\$ = cruzeiros)?	<input type="checkbox"/> 65 - até 2100
	<input type="checkbox"/> 66 - 2.101 a 3.300
	<input type="checkbox"/> 67 - 3.301 a 4.500
	<input type="checkbox"/> 68 - 4.501 a 6.000
	<input type="checkbox"/> 69 - 6.001 a 10.000
	<input type="checkbox"/> 70 - 10.001 a 20.000
	<input type="checkbox"/> 71 - 20.001 a 50.000
<input type="checkbox"/> 72 - 50.001+	
<input type="checkbox"/> 73 - não sabe	

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1960, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

Para a construção do perfil de renda do trabalho, foi feita uma média ponderada para descobrir a renda média por idade. Para cada grupo de renda, multiplicou-se a quantidade de pessoas de determinada idade pelo ponto médio do intervalo de renda e dividiu-se pelo total de pessoas de determinada idade. Importante ressaltar que aqueles que não trabalham (aposentados, crianças, etc.) foram incluídos no perfil, porém apresentam uma renda do trabalho igual à zero.

No Censo de 1970, a variável utilizada foi aquela que indica a renda média mensal do indivíduo, perguntada para pessoas com 10 anos ou mais de idade. Essa variável é contínua e foi construída a partir do seguinte quesito:

QUADRO 17 – Quesito do Censo de 1970 para construção da variável Renda Total

Censo Demográfico de 1970	
Para pessoas com 10 anos ou mais	
20. Renda	____ NCR \$ = cruzeiros novos
Média mensal	____ Código

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1970, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

Já no Censo de 1980, a variável utilizada foi aquela que identifica a renda bruta na ocupação principal. Também é uma variável contínua, mas é perguntada para aqueles maiores de 10 anos que trabalham.

Os quesitos do censo utilizados foram:

QUADRO 18 – Quesitos do Censo de 1980 para construção da variável Renda Total

Censo Demográfico de 1980	
Para pessoas com 10 anos ou mais	
37. Renda bruta mensal, recebida em dinheiro na ocupação declarada na questão 30	___ Cr \$
39. Rendimentos brutos mensais recebidos em todas as ocupações regulares, exceto os declarados nas questões 37 e 38	___ Cr \$
46. Renda bruta mensal recebida da aposentadoria (FUNRURAL, aposentadoria, etc) do Instituto de Pensão, Caixa de Assistência Social e do Fundo de Pensão, do Abono, Permanência [vários fundos de pensão], e, divididos por 12 a 14 ^a salários mínimos do PIS ou PASEP	___ Cr \$
47. Remunerações médias mensais de aluguel ou arrendamento de imóveis, móveis, veículos, máquinas, etc.	___ Cr \$

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1980, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

No Censo de 1991, a variável utilizada foi a renda total nominal. É uma variável perguntada aos maiores de 10 anos, contínua e indica a renda total nominal no mês de agosto de 1990.

O quesito do censo utilizado foi:

QUADRO 19 – Quesito do Censo de 1991 para construção da variável Renda Total

Censo Demográfico de 1991	
56. Renda bruta mensal em agosto de 1990 recebida em dinheiro na ocupação declarada na pergunta 46	<input type="checkbox"/> 0 não tem _ Número de algarismos _____,00 Cr \$

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1991, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

No Censo de 2000, a variável utilizada foi a renda total no mês de julho de 1990. Essa variável é contínua e perguntada para os maiores de 10 anos.

Os quesitos do censo utilizados são:

QUADRO 20 – Quesitos do Censo de 2000 para construção da variável Renda Total

Censo Demográfico de 2000	
Qual foi o seu rendimento bruto durante o mês de julho de 2000:	
[Aplica-se as questões 4.51 a 4.52]	
4.51 Em seu trabalho principal?	<input type="checkbox"/> 0 não tem <input type="checkbox"/> 1 só benefícios R \$ _____,00
4.52 Nos demais trabalhos? Quando a pessoa só tem trabalho, marque não têm outros empregos.	<input type="checkbox"/> 0 não tem <input type="checkbox"/> 1 só benefícios R \$ _____,00

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2000, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

- **Quem estava aposentado**

As variáveis para construir o perfil de quem estava aposentado não foram harmonizadas pelo IPUMS. Sendo assim, para cada ano, foi construído um perfil etário de quem estava aposentado com base nas variáveis mais adequadas disponibilizadas nos censos demográficos.

No Censo de 1960, a variável utilizada foi a Atividade Não Econômica. Essa Variável indica a atividade econômica principal para pessoas que não estavam trabalhando no ano antes do censo e tem como universo todas as pessoas maiores de 10 anos. Os códigos dessa variável são: Não se aplica, Assuntos Domésticos, Estudante, Aposentado, Vive de Renda, Temporariamente Doente, Permanentemente Incapacitado, Prisioneiro, Sem Ocupação, Ocupado, Não sabe.

Para essa variável, foi utilizado o seguinte quesito do censo:

QUADRO 21 – Quesito do Censo de 1960 para construção do perfil de quem estava aposentado

	<input type="checkbox"/> 74 Assuntos domésticos
	<input type="checkbox"/> 75 Estudante
U. Se a pessoa não trabalhou no ano anterior à data do censo,	<input type="checkbox"/> 76 Aposentado
qual é a profissão ou a situação em que ele/ela se encontra?	<input type="checkbox"/> 77 Vive de renda
	<input type="checkbox"/> 78 Temporariamente doente
	<input type="checkbox"/> 79 Incapacitado Permanentemente
	<input type="checkbox"/> 80 Preso
	<input type="checkbox"/> 81 Sem ocupação

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1960, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

Já no Censo de 1970, a variável utilizada foi a Situação Laboral, que tem como universo todos os maiores de 10 anos de idade e indica se a pessoa estava ou não na força de trabalho. Essa variável possui as seguintes categorias na base do IPUMS: Assuntos Domésticos, Estudante, Aposentado, Vive de Renda, Doente/Inválido, Prisioneiro, Sem Ocupação, Trabalhando/Procurando Emprego, Não se aplica.

O quesito do censo utilizado foi:

QUADRO 22 – Quesito do Censo de 1970 para construção do perfil de quem estava aposentado

	<input type="checkbox"/> 0 assuntos domésticos
	<input type="checkbox"/> 1 Estudante
22. Se a pessoa não trabalha, nem procura emprego, qual é a profissão ou a situação em que ele/ela se encontra?	<input type="checkbox"/> 2 Aposentado
	<input type="checkbox"/> 3 Vive de renda
	<input type="checkbox"/> 4 Doente ou inválido
	<input type="checkbox"/> 5 Preso
	<input type="checkbox"/> 6 Sem ocupação
	<input type="checkbox"/> 7 Trabalham ou procuram emprego

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1970, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

No Censo de 1980, a variável utilizada foi a Atividade Atual. Essa variável também tem como universo os maiores de 10 anos e identifica o estado da atividade atual da pessoa. Os códigos dessa variável na base do IPUMS são: Trabalhou, Procurou trabalho/Trabalhou antes, Procurou trabalho/Não trabalhou antes, Aposentado/Pensionista, Vive de renda, Detido/Preso, Estudante, Doente/Inválido, Afazeres Domésticos, Sem ocupação e Não se aplica.

Para essa variável, foi utilizado o seguinte quesito do censo:

QUADRO 23 – Quesito do Censo de 1980 para construção do perfil de quem estava aposentado

29. Se respondeu sim na questão 28, marque 0 na caixa e vá para a pergunta 30. Se respondeu não na pergunta 28, indique a situação ou ocupação no local correto e pule para a pergunta 46	<input type="checkbox"/> 0 Trabalhador
	Procurando emprego:
	<input type="checkbox"/> 1x Já trabalhou
	<input type="checkbox"/> 2x Nunca trabalhou
	<input type="checkbox"/> 3X Aposentado ou Pensionista
	<input type="checkbox"/> 4x Vive de renda
	<input type="checkbox"/> 5x Preso
	<input type="checkbox"/> 6x Estudante
	<input type="checkbox"/> 7x Doente ou inválido
	<input type="checkbox"/> 8x Trabalhador doméstico
<input type="checkbox"/> 9x Sem Ocupação	

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1980, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

No Censo de 1991, a variável utilizada para construir o perfil etário foi a variável Aposentado ou Recebendo Pensão, que tem como universo todas as pessoas maiores de 10 anos de idade. Os códigos dessa variável são: Nenhum dos dois, Aposentado, Pensionista, Tanto aposentado como pensionista, Não se aplica.

O quesito do censo utilizado nesta variável foi:

QUADRO 24 – Quesito do Censo de 1991 para construção do perfil de quem estava aposentado

59. Indicar se a pessoa é aposentada e/ou pensionista	<input type="checkbox"/> 0 Nenhum dos dois
	<input type="checkbox"/> 1 Aposentado
	<input type="checkbox"/> 2 Pensionista
	<input type="checkbox"/> 3 Aposentado e Pensionista

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1991, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

No caso do Censo de 1991, para construir o perfil de quem está aposentado, foi necessário colocar tanto os aposentados como os pensionista como aqueles que estavam aposentados, uma vez que as pessoas confundem muito as definições.

No Censo de 2000, a variável utilizada foi: Em julho de 2000, era aposentado do Sistema público de Seguridade Social? Essa variável tem como universo somente aos maiores de

10 anos de idade e os códigos dessa variável na base de dados do IPUMS são: Sim, Não, Menor de 10 anos.

O quesito do censo a construção dessa variável foi:

QUADRO 25 – Quesito do Censo de 2000 para construção do perfil de quem estava aposentado

4.56 Em julho de 2000, era aposentado de acordo com a Seguridade Social (Instituto de Previdência Oficial)?	<input type="checkbox"/> 1 Sim
	<input type="checkbox"/> 2 Não

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2000, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

- **Quem contribui para a Previdência Social**

Para construir os perfis daqueles que contribuem para a Previdência Social, também foram utilizadas variáveis não harmonizadas no banco de dados do IPUMS. Importante ressaltar que nos Censos de 1960 e 1970 não foram feitas perguntas específicas para verificar se a pessoa contribui ou não para o Instituto de Previdência Social. Como todo trabalhador que possui carteira assinada é automaticamente filiado à Previdência Social, essa contribuição foi inferida a partir de um quesito sobre a classe do trabalho. Quem era trabalhador privado ou público, nesse quesito, foi considerado um contribuinte para a Previdência Social.

No Censo de 1960, a variável utilizada para captar os contribuintes para a Previdência Social foi a variável Classe de Trabalhador. Essa variável tem como universo todos os trabalhadores maiores de 10 anos que estavam na força de trabalho e indica a posição da pessoa no local de trabalho: Não se Aplica, Membro da Família, Trabalhador Público, Trabalhador Privado, Trabalhador Conta-própria, Arrendatário, Empregador e Não Sabe. Neste caso, o perfil levou em conta àqueles que se enquadravam no setor público e no setor privado, descartando as demais categorias.

Para a construção dessa variável foi utilizado o seguinte quesito do censo:

QUADRO 26 – Quesito do Censo de 1960 para construção do perfil de quem contribuiu para a Previdência Social

	<input type="checkbox"/> 85 Funcionário público
Z. Posição na	<input type="checkbox"/> 86 Trabalhador privado
ocupação	<input type="checkbox"/> 87 Trabalhador Conta-Própria
declarada na	<input type="checkbox"/> 88 Parceiro (parcial ou dono de metade da propriedade)
questão V	<input type="checkbox"/> 89 Empregador
	<input type="checkbox"/> 90 Membro de família ou instituição

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1960, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

No Censo de 1970, também foi utilizada a variável Classe de Trabalhador. Essa variável tem como universo todas as pessoas que estavam trabalhando ou procurando trabalho nos últimos 12 meses antes do censo e indica a posição na ocupação principal: Não se Aplica, Trabalhador Público, Trabalhador Privado, Trabalhador Conta-própria, Arrendatário, Parceiro (parcial ou dono de metade da propriedade), Empregador e Não remunerado/procurando emprego. Também foram levados em conta apenas aqueles que trabalhavam no setor público e no setor privado.

Essa variável foi construída a partir do quesito:

QUADRO 27 – Quesito do Censo de 1970 para construção do perfil de quem contribuiu para a Previdência Social

	<input type="checkbox"/> 1 Funcionário público
25. Posição na	<input type="checkbox"/> 2 Trabalhador privado
ocupação	<input type="checkbox"/> 3 Trabalhador Conta-Própria
declarada em # 23	<input type="checkbox"/> 4 Parceiro (parcial ou dono de metade da propriedade)
	<input type="checkbox"/> 5 Empregador
	<input type="checkbox"/> 6 Não remunerado

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1970, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

Já no Censo de 1980, a variável utilizada foi a Contribuição para a Seguridade Social. Essa variável possui como universo as pessoas maiores de 10 anos que trabalharam nos 12 meses anteriores ao censo, identificando se a pessoa contribuiu ou não para a Previdência Oficial. A variável possui os seguintes quesitos: Federal, Estadual, Municipal, Não Contribuiu, Não Sabe e Não se Aplica e foi construída a partir do quesito do censo:

QUADRO 28 – Quesito do Censo de 1980 para construção do perfil de quem contribuiu para a Previdência Social

34. É contribuinte para a Seguridade Social	<input type="checkbox"/> 2 Federal
	<input type="checkbox"/> 4 Estadual
	<input type="checkbox"/> 6 Municipal
	<input type="checkbox"/> 8 Não é um contribuinte

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1980, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

O perfil de 1980 considerou todos aqueles que contribuíam para a Previdência Social federal, estadual e municipal.

No Censo de 1991, a variável utilizada foi a Contribuição para a Seguridade Social Pública. O universo são as pessoas maiores de 10 anos que contribuíram em qualquer momento entre 1º de setembro de 1989 e 31 de agosto de 1990. Os códigos dessa variável são: Não se aplica, Sim, Não sabe, Nenhum.

O quesito utilizado foi:

QUADRO 29 – Quesito do Censo de 1991 para construção do perfil de quem contribuiu para a Previdência Social

53. É contribuinte para a Seguridade Social (Previdência Pública)	<input type="checkbox"/> 1 Sim
	<input type="checkbox"/> 2 Não sabe
	<input type="checkbox"/> 3 Não é um contribuinte

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1991, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

Já no Censo de 2000, a variável utilizada foi: É um contribuinte para a Seguridade Social Oficial? Essa variável possui como universo as pessoas maiores de 10 anos que eram empregadores, trabalhadores por conta própria, ou trabalhador que possui o cartão do trabalhador. Esta variável indica se os trabalhadores domésticos sem o cartão do trabalhador e os trabalhadores que não possuem o cartão do trabalhador não foram contratados pelos departamentos da justiça ou da defesa e se os empregadores e os trabalhadores por conta própria fizeram contribuições para a Seguridade Social. Os códigos dessa variável são: Não se aplica, Sim, Não.

O quesito do censo utilizado foi:

QUADRO 30 – Quesito do Censo de 2000 para construção do perfil de quem contribuiu para a Previdência Social

4.50 Neste trabalho, fez contribuições para a Seguridade Social (Instituto de Previdência Oficial)?	<input type="checkbox"/> 1 Sim
	<input type="checkbox"/> 2 Não

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2000, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

Buscando captar todos aqueles que contribuem para a previdência social, a variável que indica a classe do trabalhador foi cruzada com as variáveis que captam a contribuição para o sistema previdenciário nos censos de 1980, 1991 e 2000. Todos aqueles que informaram que não contribuíam para o sistema de Previdência Social ou que não sabiam se contribuíam, mas que possuíam carteira assinada, foram incluídos no perfil.

Essa variável indica o estado de uma pessoa economicamente ativa com relação ao seu emprego - ou seja, indica o tipo de contrato explícito ou implícito de emprego as pessoas ou organizações em seu trabalho. Em geral, a variável indica se uma pessoa era trabalhador por conta própria, ou trabalha para outra pessoa, tanto de forma remunerada ou não. Os códigos dessa variável são: não se aplica, trabalhador conta-própria, assalariado, sem remuneração, outros e *missing* (disponível para os censos de 60, 70 e 80).

No Censo de 1980, a variável classe do trabalhador foi perguntada a todos os maiores de 10 anos que trabalharam nos 12 meses anteriores e indica a posição da pessoa dentro do trabalho: sem remuneração, empregado, empregador, trabalhador sazonal, conta própria, etc.

O quesito do censo utilizado para a construção desse perfil foi:

QUADRO 31 – Quesito do Censo de 1980 para construção do perfil de quem contribuiu para a Previdência Social

As perguntas a seguir devem ser preenchidas somente para pessoas com 10 anos ou mais

[Aplica-se a perguntas 25 -49]

33. Posição no estabelecimento, organização, instituição, etc. declarado na pergunta 31	Trabalhadores agrícolas migrantes:
	<input type="checkbox"/> 1 com corretor
	<input type="checkbox"/> 2 sem corretor
	Parceiro ou meio-proprietário:
	<input type="checkbox"/> 3 empregado
	<input type="checkbox"/> 4 empregador
	<input type="checkbox"/> 5 conta própria
	<input type="checkbox"/> 6 empregada
	<input type="checkbox"/> 7 empregador

<input type="checkbox"/> 8 conta própria <input type="checkbox"/> 9 sem remuneração
--

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1980, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

No Censo de 1991, a variável utilizada também é a classe do trabalhador, perguntada para todos aqueles maiores de 10 anos que trabalharam em qualquer data entre 1º de setembro de 1989 e 31 de agosto de 1990, buscando inferir sobre a posição na ocupação no estabelecimento da pessoa que trabalha regularmente durante os últimos 12 meses ou parte desse tempo. Algumas das categorias dessa variável são: trabalhador agrícola migrante, trabalhador doméstico por conta própria, empregado do setor privado, empregado do setor público, empregador, etc.

O quesito do censo utilizado foi:

QUADRO 32 – Quesito do Censo de 1991 para construção do perfil de quem contribuiu para a Previdência Social

	<input type="checkbox"/> 1 trabalhador agrícola migrante
	Compartilhe tosquiador:
	<input type="checkbox"/> 2 empregado
	<input type="checkbox"/> 3 conta própria
	Trabalhador Doméstico:
	<input type="checkbox"/> 4 empregado
	<input type="checkbox"/> 5 conta própria
	<input type="checkbox"/> 6 empregado no setor privado
	Empregado no setor público:
	<input type="checkbox"/> 7 agente público
	<input type="checkbox"/> 8 empregado estatal
	<input type="checkbox"/> 9 conta própria
	<input type="checkbox"/> 10 empregador
	<input type="checkbox"/> 11 sem remuneração
49. Posição no estabelecimento, organização, instituição, etc declarado na pergunta 31	

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1991, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

No Censo de 2000, a variável utilizada indica a classe do trabalhador e foi perguntada para os maiores de 10 anos que trabalharam na última semana. Alguns dos quesitos dessa

variável são: trabalhador doméstico com contrato legal, empregado com contrato legal, empregador, conta própria, trabalhador na produção para consumo próprio, etc.

O quesito do censo utilizado foi:

QUADRO 33 – Quesito do Censo de 2000 para construção do perfil de quem contribuiu para a Previdência Social

Para as pessoas 10 anos ou mais (nascidos até 31 de julho de 1990) [Aplica-se a questões de 4.36 a 4.61] 4.7 O trabalho foi:	<input type="checkbox"/> 1 trabalho doméstico com carteira assinada (carteira de trabalho assinada) (vá para 4.51)
	<input type="checkbox"/> 2 trabalho doméstico sem carteira assinada (vá para 4.50)
	<input type="checkbox"/> 3 empregado com carteira assinada (vá para 4.51)
	<input type="checkbox"/> 4 empregado sem carteira assinada (vá para 4.48)
	<input type="checkbox"/> 5 empregador (vá para 4.49)
	<input type="checkbox"/> 6 trabalhadores por conta própria (vá para 4.50)
	<input type="checkbox"/> 7 aprendiz ou estagiário, sem remuneração (vá para 4.51)
	<input type="checkbox"/> 8 não remunerado para ajudar a membro do agregado familiar (vá para 4.51)
	<input type="checkbox"/> 9 trabalhador na produção para consumo próprio (vá para 4.53)

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2000, Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series - International: Version 4.0. Minneapolis: University of Minnesota, 2008.

Anexo 2: A História da Moeda Brasileira desde 1913

A primeira Casa da Moeda do Brasil foi inaugurada em Salvador em 1694. Neste momento, o país não possuía um sistema monetário próprio e cunhava os réis (R) portugueses. Os réis foi a moeda oficial do país até 7/10/1833 e os mil réis (Rs) vigorou a partir do Segundo Império até 31 de outubro de 1942.

A partir de novembro de 1942 até a criação da moeda atual, em 1994, a economia e a moeda brasileira sofreram modificações, por causa dos altos períodos inflacionários, e a moeda brasileira trocou de nome diversas vezes.

Em 01/11/1942, o cruzeiro (Cr\$) substituiu o réis, por causa da inflação durante a 2ª Guerra Mundial. Três zeros foram cortados da moeda antiga. Em 13/2/1967, foi criado o cruzeiro novo (NCr\$), com uma valorização de 1.000%. Em 15/5/1970, três anos mais tarde, voltou-se com o cruzeiro (Cr\$), por causa da inflação descontrolada. Em 28/2/1986, criou-se o cruzado (Cz\$). O Plano Cruzado cortou três zeros do cruzeiro. Em 16/01/1989, por causa da alta da inflação, o Plano Verão congelou os preços e criou-se o cruzado novo (NCz\$), cortando três zeros do cruzado. Esta moeda permanece no país por apenas um ano e em 16/03/1990 retorna-se com o cruzeiro (Cr\$). Em 1/8/1993, com a desvalorização do cruzeiro foi criado o cruzeiro real (CR\$). A moeda ficou sem 3 zeros novamente. Nos 11

meses de existência, a moeda acumulou uma inflação de 3.700%. A partir de 01/07/1994, criou-se o real (R\$). Antes de entrar em circulação, a moeda circulou como unidade de conta, não de troca, chamada URV (Unidade Real de Valor) com variação diária. Quando a URV chegou a 2.750 cruzeiros reais, a nova moeda entrou em vigor.

O quadro abaixo sintetiza as principais mudanças observadas na moeda brasileira:

QUADRO 34 – Histórico das Moedas no Brasil

Denominação	Cifrão	Vigência	Paridade com a moeda anterior	Fundamento legal	Observações
Cruzeiro	Cr\$	1º/11/1942 a 12/02/1967	1.000 réis = Cr\$ 1,00 e 1 conto de réis = Cr\$ 1.000	Decreto-Lei nº 4.791/42 e Lei nº 4.511/64	Corte de três zeros. E em 1/12/1964, foram eliminados os centavos
Cruzeiro novo	NCr\$	13/02/1967 a 14/05/1970	Cr\$ 1.000,00 = NCr\$ 1,00	Decreto-Lei nº 1/65 e Resolução do Banco Central nº 47/97	Corte de três zeros
Cruzeiro	Cr\$	15/05/1970 a 27/02/1986	NCr\$ 1,00 = Cr\$ 1,00	Resolução do Banco Central nº 144/70 e Lei nº 7.214/84	Em 15/8/1964 foram eliminados os centavos
Cruzado	Cz\$	28/02/1986 a 15/01/1989	Cr\$ 1.000,00 = Cz\$ 1,00	Decreto-Lei nº 2.283/86	Corte de três zeros e volta com os centavos
Cruzado novo	NCz\$	16/01/1989 a 15/03/1990	Cz\$ 1.000,00 = NCz\$ 1,00	MP nº 32/89, convertida na Lei nº 7.730/89	Corte de três zeros
Cruzeiro	Cr\$	16/03/1990 a 31/07/1993	NCz\$ 1,00 = Cr\$ 1,00	MP nº 168/90, convertida na Lei nº 8.024/90	
Cruzeiro real	CR\$	1º/08/1993 a 30/06/1994	Cr\$ 1.000,00 = CR\$ 1,00	MP nº 336/93, convertida na Lei nº 8.697/93 e Resolução BACEN nº 2.010/93	Corte de três zeros
Real	R\$	Desde 1º/07/1994	URV de 30/06/94 (CR\$ 2.750,00) / CR\$ 2.750,00 = R\$ 1,00	Leis nºs 8.880/94 e 9.069/95	Conversão da Moeda

Fonte dos dados básicos: <http://www.minhaescritura.com/moeda10.html>, http://www.infobip.com.br/indices/alteracao_moeda.htm, http://www.blindagemfiscal.com.br/paginas/tabela_moedaBR.htm, http://www.infobip.com.br/indices/alteracao_moeda.htm, <http://www.minhaescritura.com/moeda10.html>

Anexo 3: Estudo sobre o índice de inflação usado na correção e no deflacionamento das séries de receitas e despesas da educação pública e da previdência social.

Tendo em vista a existência de várias moedas no Brasil, é fundamental demonstrar os valores nominais das receitas e despesas da previdência social e da educação pública na moeda em circulação no país, que atualmente é o Real, em relação a outras moedas.

Para eliminar as distorções no valor da moeda decorrentes do processo inflacionário e obter o seu valor real, utilizam-se índices de preços ou índices de inflação.

A escolha do índice é fundamental para deflacionar uma série de valores monetários. Adotar um determinado índice ao invés de outro pode gerar resultados diferentes (Schwarzer, 2001). No Brasil, existem vários índices usados para medir a variação dos preços. A diferença entre eles está nos produtos que incluem, no público afetado pela variação nos preços, na metodologia, no período de mediação e no órgão que realiza a pesquisa. Os principais índices são medidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Econômicos (DIEESE) e pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe-USP).

Entre os principais índices encontram-se: o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor), Deflator Implícito do PIB, ambos medidos pelo IBGE, o IGP (Índice Geral de Preços do Mercado) medido pela FGV, o Índice de Custo de Vida e o Índice da Cesta Básica calculados pelo DIEESE e o IPC (Índice de Preço ao Consumidor) calculado pela FIPE para o município de São Paulo.

Schwarzer (2001) mostra que ao transformar o valor total de benefícios emitidos pelo INSS de 1998 a 2000, fornecidos pelo MPAS/INSS, para valores de dezembro de 1999, os resultados da correção pelo INPC geram uma série aparentemente oposta aos resultados obtidos com o IGP-DI. A série resultante da aplicação do INPC mostra valores fortemente ascendentes de gasto em benefícios. Já os dados corrigidos pelo IGP-DI contam uma história inversa. Isso se deve ao fato dos índices incorporarem “inflações” diferentes, ou seja, a metodologia de cálculo é diferente para os dois índices. Após o lançamento do

Plano Real houve uma desvalorização cambial e o IGP incorporou algumas oscilações de preços que não foram incorporadas pelo INPC.

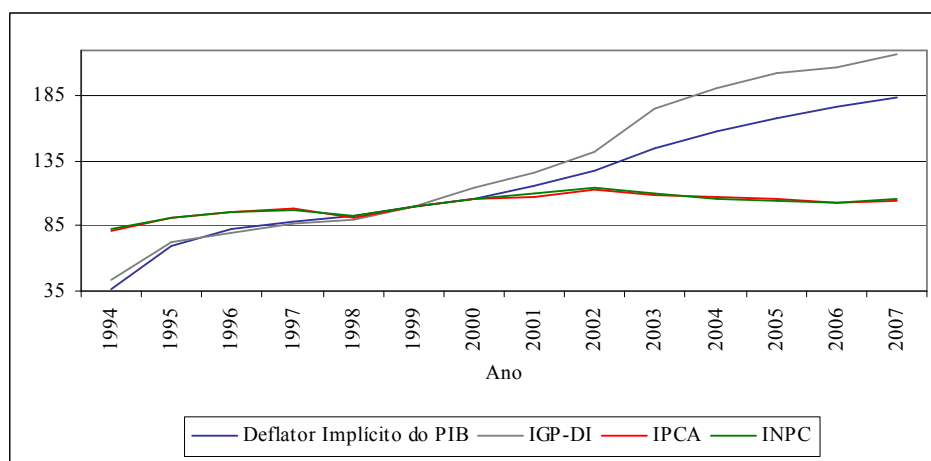
Para a atualização de contas públicas, os índices mais indicados são os IGP (IGP-10, IGP-DI, IGP-M) calculados pela Fundação Getúlio Vargas. O IGP foi calculado em 1947, mas possui séries retroativas até 1944. Em 1969, ele foi separado em Disponibilidade Interna (DI) e Oferta Global (OG), buscando isolar as oscilações dos preços do café. O DI atribuía um peso menor aos produtos de exportação. Hoje, com a diversificação das exportações, a dispersão entre os dois é irrelevante. O IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado) foi criado em maio de 1989 e o IGP-10 foi divulgado inicialmente em 17 de setembro de 1993.

O IGP-DI (Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna) registra a inflação de preços desde matérias-primas agrícolas e industriais até bens e serviços finais. Esse índice faz medições no mês cheio, de 1 a 30 ou 31 de cada mês. É formado pelo IPA-DI (Índice de Preços por Atacado - Disponibilidade Interna) com peso de 60%, IPC-DI (Índice de Preços ao Consumidor - Disponibilidade Interna) com peso de 30% e INCC-DI (Índice Nacional do Custo da Construção - Disponibilidade Interna) com peso de 10%, no qual o período de coleta dos três é o mesmo do IGP-DI. Esses indicadores medem itens como bens de consumo (um exemplo é a alimentação) e bens de produção (matérias-primas, materiais de construção, entre outros). Entram, além de outros componentes, os preços de legumes e frutas, bebidas e fumo, remédios, embalagens, aluguel, condomínio, empregada doméstica, transportes, educação, leitura e recreação, vestuário e despesas diversas (cartório, loteria, correio, mensalidade de Internet e cigarro, entre outros). O IGP-DI mede a inflação para toda a população, sem restrição ao nível de renda.

No caso desse trabalho, porém, em que os gastos públicos são contabilizados desde 1923, esses índices não são tão adequados, pois o índice mais antigo, o IGP-DI possui uma série histórica desde 1944. Além disso, houve um descolamento do IGP com relação aos demais índices, como dito anteriormente, principalmente desde a desvalorização do real em janeiro de 1999 (Guimarães, 2003; Presser, 2003). Esse índice também tem sido questionado do ponto de vista técnico, pois em outros países não há índices que se assemelham à estrutura de ponderação utilizada pelo IGP (média ponderada do IPA, o IPC e o INCC) e os procedimentos operacionais na determinação do IPA são questionáveis (Guimarães, 2003).

A existência do IGP é justificada, pois o IGP é visto como uma estimativa mensal do Deflator Implícito do PIB (Guimarães, 2003), daí a sua composição atípica. Mas é preciso ter cautela ao usar o IGP-DI como estimativa para o deflator implícito do PIB, pois nos últimos anos, também é possível observar um descasamento entre esses índices. Segundo Guimarães, o coeficiente de correlação entre os dois entre 1996/2002 é de apenas 0,33. A figura abaixo mostra o distanciamento do IGP² em relação aos demais índices:

FIGURA 20 – Índices de Inflação – 1994-2007 (1999=100)



As diferenças podem ser entendidas a partir dos conceitos relacionados aos índices. Os índices de preços refletem a inflação com relação à oferta global de bens e serviços da economia e compõe-se de produtos do atacado, do varejo e dos custos de construção. Os índices de preços ao consumidor medem a variação de bens e serviços consumidos pelas famílias e não contemplam bens destinados ao consumo da administração pública e formação bruta de capital fixo.

A defasagem entre o IGP e os demais índices de preços reflete o efeito da flutuação do real sobre o índice a partir da introdução do regime de câmbio flutuante. O impacto da

² Dados obtidos do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da Fundação Getúlio Vargas. Disponível em <http://www.fgv.br/dgd/asp/dsp_IGP_DI_10_M.asp>. Acesso em: 16 out. 2008 e considerações pesquisadas em: Principais Índices de Inflação. Disponível em: <http://www.economiabr.net/economia/6_indices_de_inflacao.html>. Acesso em 16 out. 2008.

desvalorização real do câmbio sobre o IGP tem sido acentuadamente mais forte do que em relação ao IPCA e sobre o deflator implícito (Guimarães, 2003).

Já a menor, a discrepância verificada entre a inflação apurada nos demais índices de preços e o deflator do PIB decorreu tanto dos efeitos associados à desvalorização cambial como da deterioração dos termos de troca, expressada pela elevada inflação das importações, não compensada por uma alta equivalente dos preços das exportações.

Diante do acima exposto, uma alternativa para deflacionar a série história seria utilizar o Deflator Implícito do PIB que apresenta uma série história desde 1890 e é um índice mais abrangente, pois considera os preços implícitos da administração pública nas Contas Nacionais, que não são levadas em conta nos outros índices. Utilizar esse índice (ou até mesmo o IGP) pode dar uma idéia mais precisa do custo que a Previdência Social, por exemplo, possui para a sociedade e a economia, pois as contribuições sociais e os impostos que financiam a previdência incidem sobre todos os setores e não apenas sobre os produtos finais (Schwarzer, 2001).

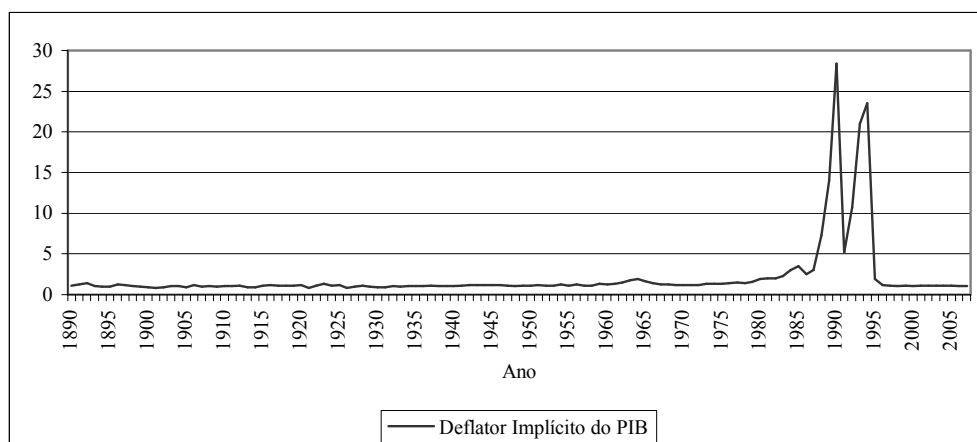
Esse índice é um subproduto da apuração das Contas Nacionais, sendo a razão entre o PIB Nominal e o PIB Real, ou seja, mensura a variação média dos preços de um ano em relação aos preços médios do ano anterior. O PIB nominal mede o valor da produção da economia a preços correntes e o PIB real calcula a produção avaliada em preços constantes. Esse índice mede, então, o preço da unidade de produto em comparação com seu preço e não representa a inflação de um grupo ou de uma cesta de bens, e sim, a inflação do valor agregado gerado na economia. É divulgado apenas nas bases trimestral e anual.

O conceito do deflator pode ser expresso de duas formas:

1) $\text{PIB} = \text{Valor Agregado} = \text{Demanda Final} - \text{Importações}$

2) $\text{PIB} = \text{Valor Agregado} = \text{Produção Bruta} - \text{Consumo Intermediário}$

Assim, o conceito de inflação do PIB como valor agregado será o resultado da inflação de bens finais (de consumo, capital e exportação) menos a inflação das importações, ou, como a inflação da produção bruta menos a inflação dos bens intermediários consumidos no processo produtivo.

FIGURA 21 – Variação Acumulada no ano do Deflator Implícito do PIB – 1890-2007

Fonte dos dados básicos: Ipea Data

Diversos autores utilizaram como deflator para os valores nominais, o deflator implícito do PIB. São eles: Serra e Afonso (1991) que apresentam a arrecadação e disposição final da receita tributária por nível de governo entre 1960-1990; Neri e Giambiagi (2000) que também apresentam em seu artigo valores da despesa real com benefícios do INSS; Lavinias (2006) que contrapõe em seu artigo a evolução do gasto no Brasil considerando distintos níveis de governo entre 2001-2004 e apresenta os gastos e as transferências diretas de renda com valores atualizados pelo deflator implícito do PIB; Lavinias (2007) em seu artigo sobre programas de transferência de renda e investimento social contrapõe a evolução do gasto social no Brasil e apresenta esses gastos corrigidos para 2004 pelo deflator; Giambiagi (2002) analisa a evolução das contas públicas no Brasil nos dois períodos do governo Fernando Henrique Cardoso (1995-1998 e 1999-2002).

Tendo em vista os diversos autores citados acima que utilizaram como deflator o deflator implícito do PIB, creio que a utilização do deflator implícito do PIB para demonstrar os valores nominais das receitas e despesas da educação pública e da previdência social na moeda atual é viável, principalmente pelo fato do deflator considerar os preços implícitos na administração pública.

Anexo 4: Estimação da função de sobrevivência.

As funções de sobrevivência utilizadas neste trabalho foram estimadas pelo CELADE e publicadas no *Boletim Demográfico* nº 73. Essas tabelas foram geradas a partir de

estimativas e projeções de populações nacionais e foram construídas tábuas por sexo e quinquênios que cobrem os anos de 1950 até 2050.

Como as funções de sobrevivência representam funções médias para o período de 5 anos, para estimar as funções anuais, considerou-se que a função é a mesma para todo o período de 5 anos considerado.

Além disso, é necessário obter os dados da função sobrevivência, l_x separados em idades simples. Porém, como observado, os dados desta função sobrevivência estão agrupados de 5 em 5 anos. Em demografia, a interpolação pode não ser adequada quando os dados iniciais não são de boa qualidade ou o espaçamento entre as observações (l_x) não é adequado. Sendo assim, pode-se obter os dados intermediários através da interpolação osculatória. Neste método, usa-se uma curva polinomial, na qual as equações lineares desta curva apresentam coeficientes já calculados.

Para obter esta estimativa, os cálculos foram feitos usando o método de Karup King. Como exemplo de cálculo para o método deve-se utilizar a fórmula abaixo:

Exemplo:

$$N_{2+x} = m_1N_1 + m_2N_2 + m_3N_3 + m_4N_4$$

onde, m_1 , m_2 , m_3 e m_4 são multiplicadores conhecidos e N_1 , N_2 , N_3 e N_4 são as funções l_x conhecidas.

Os coeficientes usados podem ser vistos na tabela abaixo:

Método Karup-King				
Coefficientes para interpolação entre pontos com espaçamento de 0,2				
	$N_{1,0}$	$N_{2,0}$	$N_{3,0}$	$N_{4,0}$
Primeiro Intervalo				
$N_{1,0}$	1	0	0	0
$N_{1,2}$	0,656	0,552	-0,272	0,064
$N_{1,4}$	0,408	0,856	-0,336	0,072
$N_{1,6}$	0,232	0,984	-0,264	0,048
$N_{1,8}$	0,104	1,008	-0,128	0,016
Intervalo do Meio				
$N_{2,0}$	0	1	0	0
$N_{2,2}$	-0,064	0,912	0,168	-0,016
$N_{2,4}$	-0,072	0,696	0,424	-0,048
$N_{2,6}$	-0,072	0,424	0,696	-0,048
$N_{2,8}$	-0,016	0,168	0,912	-0,064
Último Intervalo				
$N_{3,0}$	0	0	1	0
$N_{3,2}$	0,016	-0,128	1,008	0,104
$N_{3,4}$	0,048	-0,264	0,984	0,232
$N_{3,6}$	0,072	-0,336	0,856	0,408
$N_{3,8}$	0,064	-0,272	0,552	0,656
$N_{4,0}$	0	0	0	1

Além disso, para este trabalho, considerou-se que a função de sobrevivência não irá mudar entre 2050 e 2100. Sabe-se que a mortalidade está caindo no país e apesar desse pressuposto ser muito forte, assumiu-se que a função de sobrevivência encontrada em 2050 será igual para todos os anos até 2100. Da mesma forma para o período entre 1923 e 1950, adotou-se a função de mortalidade de 1960. Da mesma forma, sabe-se que a mortalidade em 1923 era mais alta do que a mortalidade em 1960 e que esse pressuposto é muito forte. Mas, a ausência de dados confiáveis sobre os óbitos neste período conforta a adoção desta função de mortalidade.