

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

VÍVIAN DOS SANTOS QUEIROZ

**ENSAIOS SOBRE A PARTICIPAÇÃO DOS HOMENS IDOSOS NO MERCADO DE
TRABALHO URBANO BRASILEIRO**

Porto Alegre

2014

VÍVIAN DOS SANTOS QUEIROZ

**ENSAIOS SOBRE A PARTICIPAÇÃO DOS HOMENS IDOSOS NO MERCADO DE
TRABALHO URBANO BRASILEIRO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do Título de Doutora em Economia, com ênfase em Economia Aplicada.

Orientador: Prof. Dr. Giácomo Balbinotto Neto

Coorientador: Prof. Dr. Hilton Martins de Brito Ramalho

Porto Alegre

2014

CIP - Catalogação na Publicação

Queiroz, Vívian dos Santos

Ensaio sobre a participação dos homens idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro / Vívian dos Santos Queiroz. -- 2014.

190 f.

Orientador: Giácomo Balbinotto Neto.

Coorientador: Hilton Martins de Brito Ramalho.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, BR-RS, 2014.

1. Homem idoso. 2. Oferta de trabalho. 3. Aposentadoria. 4. Escolha ocupacional. 5. Salários. I. Balbinotto Neto, Giácomo, orient. II. Ramalho, Hilton Martins de Brito, coorient. III. Título.

**ENSAIOS SOBRE A PARTICIPAÇÃO DOS HOMENS IDOSOS NO MERCADO DE
TRABALHO URBANO BRASILEIRO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do Título de Doutora em Economia, com ênfase em Economia Aplicada.

Aprovada em: Porto Alegre, 23 de julho de 2014.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Giacomino Balbinotto Neto – Orientador

UFRGS

Prof. Dr. Hilton Martins de Brito Ramalho – Coorientador

UFPB

Prof. Dr. Eduardo Pontual Ribeiro

UFRJ

Prof. Dr. Paulo de Andrade Jacinto

PUCRS

Prof. Dr. Riovaldo Alves de Mesquita

IBGE

À minha mãe, Letícia, por seu amor e apoio ao longo dos anos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu querido Deus, meu refúgio onde encontrei forças para superar as grandes dificuldades que surgiram ao longo dessa jornada, pela saúde e inteligência para completar essa difícil, mas gratificante etapa de minha vida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Giacomino Balbinotto Neto, pela orientação na elaboração dessa tese de doutorado, pelos ensinamentos e incentivos para a realização do doutorado sanduíche que foi de extrema importância para meu crescimento profissional e pessoal. Ao Prof. Dr. Hilton Martins de Brito Ramalho pela coorientação, transmissão de conhecimentos e paciência.

Ao Professor Dr. Ronald Lee da *University of California at Berkeley* e ao Professor Dr. Richard Freeman de *Harvard University* pelo aceite para que eu realizasse o intercâmbio nos Departamentos de Demografia e Economia, respectivamente.

Agradeço ao CNPq pela bolsa de estudo concedida durante o doutorado e à CAPES pela bolsa de estudo de doutorado sanduíche na *University of California at Berkeley*.

Aos Professores do PPGE-UFRGS, pelos ensinamentos nas disciplinas cursadas, e às secretárias Iara e Raquel pela atenção e competência.

Aos colegas de curso de doutorado, Maria del Pilar e Helton, meus sinceros agradecimentos pela ajuda nos momentos de estudo em conjunto e pelos períodos de descontração.

Em especial agradeço ao meu querido amigo de doutorado, Gabrielito, pela estimada amizade e pelos incentivos nos momentos de desânimo.

Ao meu estimado amigo de doutorado, Paulo Henrique Dias (*in memoriam*), que nos deixou tão prematuramente, pelos momentos inesquecíveis de descontração em sua presença, pelo carinho e amizade.

À Jorge Alberto, meu querido noivo, pelo amor e companheirismo, por ter ficado do meu lado nas ocasiões mais difíceis, a quem também devo a realização dessa tese, pelos conselhos importantes e incentivos às minhas decisões.

Agradeço especialmente à minha querida mãe, Letícia, que admiro e amo, pela presença constante em tudo o que faço e sou, pelo carinho e amor incondicional, por sempre acreditar em mim. Ao meu pai, Raimundo (*in memoriam*), com quem aprendi a importância de nunca desistir dos meus sonhos.

À todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a elaboração dessa tese.

*É preciso chegar ativo à terceira idade, não lamentar o envelhecimento, mas encará-lo como
uma celebração da sabedoria.*

Alexandre Kalache

RESUMO

O objetivo dessa tese é analisar empiricamente a participação dos homens idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro e estimar os ganhos econômicos a partir do Censo Demográfico de 2010. Os dados das PNADs entre 1995 e 2012 permitiram observar que a taxa de atividade média dos aposentados no período foi de 28% e dos não aposentados foi de 76%. Também foi possível constatar uma ligeira queda dessa taxa de atividade no final do período que pode estar relacionada com o envelhecimento populacional, ganho real do valor do benefício e melhora na economia. Os principais atributos dessa participação são: escolaridade, idade, rendimento de aposentadoria, condição na família, estado de saúde e emprego autônomo. A partir dos modelos empíricos, observou-se uma inter-relação entre a decisão de aposentadoria e oferta de trabalho e que a chance de ofertar trabalho aumenta para os idosos brancos, instruídos, que estudam, chefes de família, casados, residentes em áreas metropolitanas e que vivem com outros moradores no domicílio. Por outro lado, a idade, baixa escolaridade e problemas de saúde contribuem para elevar a chance de aposentadoria. A aposentadoria reduz os ganhos econômicos dos idosos no mercado de trabalho, principalmente dos menos instruídos, sustentando a hipótese de que os aposentados trabalham por necessidade de manter um padrão de vida e que a postergação da aposentadoria poderia aumentar o bem-estar dessas pessoas. Enfim, constatou-se que a condição de aposentadoria afeta a inserção ocupacional dos idosos e que a probabilidade de trabalho assalariado aumenta para aqueles que possuem elevada escolaridade, negros, estudam, residem em área metropolitana, possuem outros moradores do domicílio e com a elevada taxa de desemprego adulta. Por outro lado, ser branco, possuir elevada idade, chefe de família, casado e ter outras fontes de renda colabora para atuação por conta própria. A variável problema de saúde reduz a probabilidade de ingresso do não aposentado como autônomo, mas eleva essa chance para o caso do aposentado. O trabalho autônomo aumenta os ganhos econômicos dos não aposentados, mas reduz o retorno econômico do aposentado, principalmente os de baixo nível de estudo, indicando que os aposentados se inserem nessa ocupação para complementarem a renda de aposentadoria, de acordo com a necessidade que possuem.

Palavras-chave: Homem idoso. Oferta de trabalho. Aposentadoria. Escolha ocupacional. Salários. Retorno econômico.

ABSTRACT

The aim of this thesis is to make empirical analyses of the participation of elder men in the Brazilian urban labor market and to estimate the economic gains using the Brazilian Census of 2010. From the *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios* or PNAD (National Household Survey) between 1995 and 2012, it was observed that the average activity rate of the retired men was about 28% and for non-retired it was 76%. However, the participation of the elderly in the labor market showed small decrease in the period, which may be related to the aging population, the actual gain in the value of the retirement benefit and the improvement of the economy. The main attributes of this participation are: schooling, age, retirement income, family condition, health's status and self-employment. The empirical models showed that the labor supply and the retirement are related. The opportunity to work increases for white people, educated, studying, head of household, married, living in the metropolitan areas and with other residents at home. On the other hand, age, low education, and health problems contribute to increase the possibility of retirement. The retirement reduces the economic gains of the elderly in the labor market, especially for the less educated, supporting the hypothesis that the retirees work by need to maintain a standard of living and therefore, the postponement of retirement could increase the well-being of these people. Finally, the results indicate that the occupation and retirement are associated and the variables that increase the wage-and-salary employment likelihood are: higher education, black race, studying, metropolitan area, other people living in the house and adult's unemployment rate. The self-employment opportunity increases to white people, aged, head of household, married and have other sources of income. The health problem decreases to the self-employment probability to non-retired but it increases for the retired. Besides, self-employment rises the economic gains of the non-retired, but it reduces the economic return of the retiree, especially for those with low-level of study, and thus indicates that retirees may be involved in this occupation to supplement its retirement income, according to the need they have.

Keywords: Older man. Labor supply. Retirement. Occupational choice. Wages. Economic return.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Brasil: Pirâmides demográficas para anos selecionados: observada e projetada.....	24
Figura 2 – Brasil: Proporção de homens idosos aposentados do setor urbano na população urbana das unidades federativas (PNAD 1995 e 2012) - %	35
Figura 3 – Decisão de aposentadoria.....	85
Figura 4 – Decisão de aposentadoria – aumento nos salários	86
Figura 5 – Decisão de aposentadoria – aumento no benefício de aposentadoria	87

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Países selecionados: Taxa de participação de idosos com 65 anos de idade ou mais para países selecionados da América Latina, Caribe e OCDE (2012)	25
Gráfico 2 – Brasil: Número de benefícios concedidos por tempo de contribuição, idade e invalidez (1980 - 2011)	26
Gráfico 3 – América Latina: Taxa de atividade dos idosos com mais de 65 anos de idade versus a cobertura previdenciária (porcentagem) – (2009).....	27
Gráfico 4 – Brasil: Distribuição de homens idosos por condição de atividade (2010)	30
Gráfico 5 – Brasil: Distribuição dos homens idosos do setor urbano por macrorregião (PNAD 1995 e 2012) - %	34
Gráfico 6 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por macrorregião (PNAD 1995 e 2012) - %	37
Gráfico 7 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por condição previdenciária (PNAD 1995 - 2012) – %	38
Gráfico 8 – Brasil: Evolução do salário mínimo real (1996-2014)	39
Gráfico 9 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por região metropolitana e condição previdenciária (PNAD 1995 - 2012) - %	40
Gráfico 10 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por grupos de idade e condição previdenciária (PNAD 1995 - 2012) - %	41
Gráfico 11 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por condição na família e condição previdenciária (PNAD 1995 – 2012) - %	43
Gráfico 12 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por níveis de escolaridade e condição previdenciária (PNAD 1995 - 2012) - %	44
Gráfico 13 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos aposentados do setor urbano por rendimento de aposentadoria em salários mínimos (SM) (PNAD 1995 - 2012) - %	45
Gráfico 14 – Brasil – Distribuição dos homens idosos do setor urbano por condição de atividade e saúde (PNAD 2008) - %	46
Gráfico 15 – Brasil: Idade média dos homens idosos do setor urbano por condição previdenciária e atividade (PNAD 1995 - 2012)	47
Gráfico 16 – Brasil: Anos de estudo médio dos homens idosos do setor urbano por condição de atividade e previdenciária (PNADs 1995 - 2012).....	49

Gráfico 17 – Brasil: Anos de estudo médios dos homens idosos do setor urbano por rendimento de aposentadoria em faixas de salários mínimos (SM) (PNAD 1995 - 2012)	50
Gráfico 18 – Brasil: Horas de trabalho médias dos homens idosos do setor urbano por condição previdenciária (PNAD 1995 – 2012)	51
Gráfico 19 – Brasil: Rendimento total médio de todas as fontes e a taxa de atividade dos homens do setor urbano por faixas de idade (PNAD 2012)	52
Gráfico 20 – Brasil: Fonte de rendimento do homem idoso do setor urbano por faixas de idade (PNAD 2012)	53
Gráfico 21 – Brasil: Renda total média relativa (ativo/inativo) dos homens idosos aposentados do setor urbano por faixas de escolaridade (PNAD 1995 - 2012) – R\$	55
Gráfico 22 – Brasil: Benefício de aposentadoria médio relativo (ativo/inativo) dos homens idosos do setor urbano por faixas de escolaridade (PNAD 1995 - 2012) – R\$	56
Gráfico 23 – Brasil: Salário-hora médio relativo (aposentado/não aposentado) dos homens idosos do setor urbano por faixas de escolaridade (PNAD de 2012) – R\$.....	56
Gráfico 24 – Brasil: Diferença do retorno salarial à educação dos homens idosos do setor urbano por anos de estudo (PNAD de 2012) – R\$	57
Gráfico 25 – Brasil: Distribuição da posição na ocupação dos homens do setor urbano por faixas de idade (PNAD de 2012) - %	59
Gráfico 26 – Brasil: Distribuição dos homens idosos aposentados urbanos entre as ocupações por renda de aposentadoria em salários mínimos (SM) (PNAD de 2012) - %	62
Gráfico 27 – Brasil: Horas de trabalho médias dos homens idosos do setor urbano por posição na ocupação, anos de estudo e condição previdenciária (PNAD de 2012).....	63
Gráfico B.1 – Simulação da taxa de reposição da aposentadoria por tempo de contribuição de homem com 35 anos de contribuição	180

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais preditores da decisão de participação e aposentadoria dos idosos – referências nacionais e internacionais	77
Quadro 2 – Principais preditores da inserção ocupacional dos idosos – referências nacionais e internacionais	128
Quadro C.1 – Brasil: Regras de concessão dos principais benefícios de aposentadoria do Regime Geral de Previdência Social (2013)	183
Quadro C.2 – Brasil: Regras de concessão dos principais benefícios de aposentadoria dos servidores públicos vinculados ao Regime Próprio de Previdência Social (2009).....	185

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Brasil: Rendimento médio de todas as fontes dos homens idosos do setor urbano por condição de atividade e previdenciária (PNAD 2012) – R\$	54
Tabela 2 – Brasil: Distribuição dos homens idosos do setor urbano por posição na ocupação e condição previdenciária (PNAD 2012) - %	60
Tabela 3 – Brasil: Distribuição dos homens idosos do setor urbano por setor atividade e condição previdenciária (PNAD 2012) - %	60
Tabela 4 – Brasil: Distribuição dos homens aposentados do setor urbano por posição na ocupação e níveis de estudo (PNAD 2012) - %	61
Tabela 5 – Brasil: Salário médio dos homens idosos do setor urbano por posição na ocupação e condição previdenciária – (PNAD de 2012) – R\$	64
Tabela 6 – Brasil: Estatística descritiva da amostra por condição de atividade e aposentadoria (2010).....	104
Tabela 7 – Brasil: Regressões bivariadas dos principais fatores da oferta de trabalho e aposentadoria – coeficientes e efeitos marginais (2010)	107
Tabela 8 – Brasil: Regressões de salários (logaritmo do salário-hora) sem correção e com correção para viés de seleção – não aposentados e aposentados (2010).....	112
Tabela 9 – Brasil: Estimção do efeito médio da aposentadoria sobre o logaritmo do salário-hora médio corrigido para viés de seleção (2010).....	115
Tabela 10 – Brasil: Estimção do efeito médio da aposentadoria sobre o logaritmo do salário-hora médio corrigido para viés de seleção por faixas de instrução (2010).....	116
Tabela 11 – Brasil: Estatística descritiva da amostra por posição na ocupação e condição previdenciária (2010)	143
Tabela 12 – Brasil: Regressões dos principais fatores da escolha ocupacional e salários – modelo de seleção endógena por Máxima Verossimilhança – não aposentados (2010).....	148
Tabela 13 – Brasil: Regressões dos principais fatores da escolha ocupacional e salários – modelo de seleção endógena por Máxima Verossimilhança – aposentados (2010).....	150
Tabela 14 – Brasil: Efeito médio do trabalho autônomo sobre o logaritmo do salário-hora médio corrigido para viés de seleção – amostras separadas de não aposentados e aposentados (2010)	153

Tabela 15 – Brasil: Efeito médio do trabalho autônomo sobre o logaritmo do salário-hora médio corrigido para viés de seleção por faixas de instrução – amostra separada de não aposentados e aposentados (2010)	155
Tabela D.1 – Brasil: Regressões do teste de exogeneidade para a condição de aposentadoria – amostra completa de aposentados e não aposentados (2010) – Capítulo 4	187
Tabela D.2 – Brasil: Regressões dos principais fatores da escolha ocupacional estimado pelo método de dois estágios – não aposentados e aposentados (2010) – Capítulo 4	188
Tabela D.3 – Brasil: Regressões de salários estimados em segundo estágio do modelo de escolha ocupacional– não aposentados e aposentados (2010) – Capítulo 4	189

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATE	<i>Average Treatment Effect</i>
ATT	<i>Average Treatment Effect on the Treated</i>
ATUT	<i>Average Treatment Effect on the Untreated</i>
BHPS	<i>British Household Panel Study</i>
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CPS	<i>Current Population Surveys</i>
EAESP-FGV	Escola de Administração de Empresas de São Paulo - Fundação Getúlio Vargas
EC	Emenda Constitucional
ELSA	<i>English Longitudinal Survey of Ageing</i>
CF	Constituição Federal
HRS	<i>Health and Retirement Survey</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IES	<i>Income and Expenditure Survey</i>
ILO	<i>International Labor Organization</i>
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPO	<i>Inkomens Panel Onderzoek</i>
LFS	<i>Labor Force Survey</i>
MPS	Ministério da Previdência Social
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização Nacional Unidas
PAYGO	<i>Pay-as-you-go</i>
PEA	População Economicamente Ativa
PED-RMS	Pesquisa de Emprego e Desemprego da Região Metropolitana de Salvador
PME	Pesquisa Mensal de Emprego
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PwC	<i>Price Water House Coopers Brasil Ltda</i>

RGPS	Regime Geral de Previdência Social
RHS	<i>Retirement History Study</i>
RPPS	Regime Próprio de Previdência Social
RS	<i>Retirement Survey</i>
SABE	Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento na América Latina e no Caribe
UNSD	<i>United Nations Statistics Division</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
1.1	Acelerado processo de envelhecendo da população brasileira	23
1.2	A taxa de atividade dos idosos brasileiros é alta, considerando os padrões internacionais	25
1.3	Aumentou o número de aposentados no Brasil nos últimos anos	26
1.4	A taxa de atividade dos idosos aposentados é alta	27
1.5	Os trabalhadores idosos estão mais ocupados como autônomos	29
1.6	Os idosos tendem a entrarem para a inatividade com o envelhecimento	29
1.7	Os idosos com problemas de saúde entram mais cedo para a inatividade	30
1.8	Os idosos que participam da população economicamente ativa (PEA) possuem escolaridade mais elevada do que os não participantes da PEA	31
2	O HOMEM IDOSO NO MERCADO DE TRABALHO URBANO BRASILEIRO	32
2.1	Distribuição Espacial dos Homens Idosos no Brasil	33
2.2	Participação dos Homens Idosos no Mercado de Trabalho Urbano Brasileiro	36
2.2.1	Taxa de Atividade segundo alguns Atributos	36
2.2.1.1	<i>Atributos Geográficos</i>	<i>36</i>
2.2.1.2	<i>Atributos Individuais</i>	<i>41</i>
2.2.3	Perfil	47
2.2.4	Rendimentos	51
2.3	Escolha Ocupacional dos Homens Idosos do Mercado de Trabalho Urbano Brasileiro	58
2.4	Considerações Finais	64
3	PARTICIPAÇÃO DO HOMEM IDOSO NO MERCADO DE TRABALHO URBANO BRASILEIRO: PRINCIPAIS FATORES E SALÁRIOS	67
3.1	Revisão da Literatura	71
3.2	A Teoria Econômica da Aposentadoria e a Oferta de Mão de Obra dos Idosos	80
3.2.1	A Teoria Econômica da Aposentadoria	81
3.2.2	Capital Humano	88
3.3	Estratégia Empírica	90

3.3.1	Modelo Estrutural da Determinação Conjunta de Oferta de Trabalho, Aposentadoria e Salários	91
3.3.2	Estimação do Modelo	94
3.3.3	Estimação do Efeito Médio do Tratamento da Aposentadoria sobre os Salários.....	97
3.4	Base de Dados e Tratamentos.....	99
3.4.1	Características da Amostra	101
3.5	Participação dos Idosos no Mercado de Trabalho e Aposentadoria: Principais Fatores e Salários.....	105
3.5.1	Principais Fatores Associados à Participação do Idoso no Mercado de Trabalho e Aposentadoria.....	105
3.5.2	Principais Fatores que Afetam os Salários	110
3.5.3	Resultado da Estimação do Efeito Médio do Tratamento da Aposentadoria sobre os Salários	114
3.6	Considerações Finais	117
4	INSERÇÃO OCUPACIONAL DO HOMEM IDOSO NO MERCADO DE TRABALHO URBANO BRASILEIRO.....	120
4.1	Revisão da Literatura.....	123
4.2	Estratégia Empírica.....	131
4.2.1	Modelo Estrutural da Determinação Conjunta de Ocupação e Salários.....	132
4.2.2	Teste de Exogeneidade para a Aposentadoria	133
4.2.3	Estimação do Modelo	135
4.2.4	Estimação do Efeito Médio do Tratamento do Trabalho Autônomo sobre os Salários.....	137
4.3	Base de Dados e Tratamentos.....	138
4.3.1	Características da Amostra	142
4.4	Escolha Ocupacional dos Idosos no Mercado de Trabalho: Principais Fatores e Salários.....	144
4.4.1	Principais Fatores Associados com a Inserção Ocupacional e Salários	144
4.4.2	Resultado da Estimação do Efeito Médio do Tratamento do Trabalho Autônomo sobre os Salários	152
4.5	Considerações finais	156
5	CONCLUSÃO.....	158
	REFERÊNCIAS.....	162

APÊNDICE A – POPULAÇÃO BRASILEIRA OBSERVADA E PROJETADA, ÍNDICES DEMOGRÁFICOS E TAXAS DE DEPENDÊNCIA (1980-2050).....	179
APÊNDICE B – EXEMPLO DE CÁLCULO DA TAXA DE REPOSIÇÃO DO BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA	180
APÊNDICE C – SISTEMA PREVIDENCIÁRIO BRASILEIRO.....	182
APÊNDICE D – RESULTADOS DAS ESTRATÉGIAS EMPÍRICAS PROPOSTAS NOS CAPÍTULOS 3 E 4.....	186
ANEXO – ESTOQUE DE BENEFÍCIOS MANTIDOS PELO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL (RGPS) 2014.....	190

1 INTRODUÇÃO

O objetivo desta tese é fazer uma análise empírica dos principais fatores que afetam a oferta de trabalho dos homens com idade superior à 60 anos no mercado de trabalho urbano brasileiro e da taxa de retorno salarial associada a condição de aposentadoria e escolha ocupacional usando dados do Censo Demográfico de 2010. A condição de aposentadoria ou condição previdenciária é entendida aqui como o recebimento de benefício de aposentadoria ou não.

Para a Organização das Nações Unidas (ONU), o conceito de “idoso” depende do desenvolvimento do país. Nos países desenvolvidos, idosos são considerados aqueles indivíduos com 65 anos de idade ou mais e, no caso dos países em desenvolvimento, são aqueles com 60 anos ou mais. Esse conceito está relacionando com a expectativa de vida ao nascer e com a qualidade de vida que as nações propiciam a seus cidadãos¹.

No Brasil, a Política Nacional do Idoso (BRASIL. Lei n. 8.842, 04 de janeiro de 1994) e o Estatuto do Idoso (BRASIL. Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003), que visam assegurar os direitos dos idosos, definem “idoso” como o indivíduo que possui 60 anos de idade ou mais. Embora essa definição cronológica não seja ideal por causa das mudanças que estão acompanhando o envelhecimento no país, é importante que haja limitação de idade para o desenvolvimento de estudos empíricos destinados à este grupo etário e que visem fornecer informações sobre suas necessidades e carências, bem como verificar como alguns desses fatores estão relacionados com a decisão de participação no mercado de trabalho e como as políticas públicas podem ser direcionadas de forma à suprir tais necessidades, propiciando um envelhecimento mais saudável².

A aposentadoria é uma etapa importante do ciclo de vida do trabalhador e geralmente é considerada como um momento em que o indivíduo se afasta da atividade produtiva motivado por diversos fatores. De acordo com a teoria neoclássica, a decisão de se aposentar é uma decisão racional tomada pelo indivíduo que busca maximizar sua utilidade intertemporal dada as restrições com as quais ele se depara (BORJAS, 1996).

¹ A Primeira Assembleia Mundial sobre Envelhecimento, que aconteceu em Viena e organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1982, definiu quem era a população idosa.

² Vários estudos da literatura brasileira adotam essa delimitação para investigar a participação idosa no mercado de trabalho, tais como Camarano (2001), Wajzman *et al.*, (2004), Souza (2003), Liberato (2003), Pérez *et al.*, (2006), Damasceno e Cunha (2008), Queiroz e Ramalho (2009) e Moura e Cunha (2010).

Segundo Gordon e Blinder (1980), as principais razões que levam as pessoas a se aposentarem são:

- a) a diminuição da saúde com o avanço da idade que pode tornar o trabalho mais difícil ou menos remunerativo se os salários se reduzem com a doença;
- b) o avanço da idade reduz os salários devido à queda na produtividade, independente da condição de saúde;
- c) o sistema de seguridade social pode possuir incentivos que induzem à entrada precoce para a aposentadoria;
- d) pensões privadas incentivam a aposentadoria;
- e) mudança nas preferências das pessoas em favor do lazer e em detrimento do trabalho.

A aposentadoria tem muitos significados, que inclui a saída definitiva da força de trabalho, redução das horas de trabalho até a mudança para uma atividade que demande menos esforço³. Não existe consenso na literatura a respeito do que vem a ser aposentadoria e a definição depende do uso a que se destina.

Para fins desta tese, a definição de aposentadoria se baseia no conceito utilizado por Mitchell e Fields (1983) e também tratado por Lazear (1986), onde o aposentado é o indivíduo que recebe um tipo de benefício de aposentadoria da Seguridade Social. Este conceito tem a vantagem de permitir a investigação acerca dos efeitos da condição previdenciária sobre o mercado de trabalho e também é adotado pelo Censo Demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O aumento da longevidade e a melhora nas condições de saúde no país têm contribuído para tornar o idoso mais disposto para exercer uma atividade econômica, mas a aposentadoria ganha importância para essa decisão devido aos incentivos criados pelas regras do Sistema Previdenciário Brasileiro que induz, por exemplo, indivíduos com elevada expectativa de vida a se aposentarem precocemente e a permanecerem ou retornarem ao mercado de trabalho sem nenhum impedimento legal. Entretanto, a estratégia de inserção ou de permanência no mercado de trabalho não parece estar relacionada a entrada em emprego formal, mas sim em emprego autônomo ou por conta própria, ocupação tipicamente informal que se caracteriza pela relativa autonomia, independência e pelas jornadas de trabalho diferenciadas.

³ Os seguintes autores discutem esses conceitos de aposentadoria mais detalhadamente: Gustman e Steinmeier (1984); Hurd e Boskin (1984); Burtless e Moffitt (1985); Ruhm (1990) e Lumsdaine e Mitchell (1999).

Segundo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a), o autônomo ou conta própria é a pessoa que trabalha explorando o seu próprio empreendimento, sozinha ou com sócio, sem ter empregado, ainda que contando com ajuda de trabalhador não remunerado. Como o recebimento de benefício de aposentadoria tende a desestimular o trabalhador a buscar ocupação no segmento formal do mercado de trabalho devido às deduções legais que reduzem os rendimentos líquidos, os rendimentos auferidos na ocupação por conta-própria pode ser mais baixo do que se o idoso trabalhasse no setor formal assalariado.

Assim, o principal argumento desta tese é que a aposentadoria afeta a oferta de trabalho e a escolha ocupacional dos idosos. Os aposentados podem ser levados à ofertarem trabalho para complementarem o benefício de aposentadoria e encontram no emprego autônomo o meio para permanecerem economicamente ativos.

Diante disso, nesta tese são propostos três ensaios para responder as seguintes questões básicas:

- a) quais são as características da participação dos homens idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro?
- b) quais são os principais fatores que afetam a oferta de trabalho e salários dos homens idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro?
- c) quais são os principais fatores associados com a escolha ocupacional dos homens idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro?

No decorrer desta tese, os ensaios abordam os diferentes aspectos da participação dos idosos no mercado de trabalho brasileiro, visando dar unidade ao trabalho. Além do mais, os ensaios também buscam gerar uma base teórica e empírica que permita sugerir formulação e implementação de propostas de políticas públicas para tratar da inserção do idoso no mercado de trabalho.

Esta tese contribui para a literatura avançando e aprofundando o entendimento do comportamento dos idosos no mercado de trabalho, especialmente os aposentados que trabalham ao invés de estarem usufruindo de mais lazer nesta fase da vida. Para tanto, é proposto um modelo de determinação conjunta de oferta de trabalho, aposentadoria e salários que foca na importância da aposentadoria para a decisão de oferta de trabalho do idoso e que permite entender os fatores associados com tais decisões, além de possibilitar analisar os ganhos econômicos atribuídos a decisão de aposentadoria e inferir se o trabalho após a aposentadoria é motivado por necessidade de complementação de renda.

Outra contribuição importante dessa tese é colaborar para entender como a condição de aposentadoria pode afetar a escolha ocupacional dos idosos no mercado de trabalho por meio de um modelo de determinação conjunta de escolha ocupacional e salários que leva em conta a decisão de aposentadoria e possibilita obter e analisar os retornos econômicos atribuídos à inserção em ocupações autônomas, permitindo assim, inferir se o trabalho por conta própria é o meio pelo qual os aposentados encontram para ajudar na complementação da renda de aposentadoria.

O uso da base de dados do Censo Demográfico de 2010 para os estudos empíricos propostos é uma das contribuições desta tese e, mesmo que não tenha sido bem explorada por outras pesquisas sobre o tema, possui um questionário compatível com a questão que se pretende investigar, possibilitando captar variáveis importantes para a decisão de oferta de trabalho do idoso, como condição de saúde, além de viabilizar um controle mais refinado das variáveis individuais e uma avaliação empírica mais rigorosa a partir dos instrumentos da microeconometria.

Além das questões básicas mencionadas, outras igualmente importantes deverão ser respondidas ao longo desta tese com a intenção de investigar com mais profundidade o problema básico proposto:

- a) qual é a tendência da participação dos homens idosos nas atividades econômicas, segundo diversos atributos selecionados usando as PNADs de 1995 a 2012?
- b) qual é o perfil socioeconômico dos homens idosos (características, rendimentos e ocupação) por condição previdenciária?
- c) qual é o efeito médio do tratamento (ATE) da aposentadoria sobre os salários dos homens idosos e qual é o impacto do capital humano sobre o ATE, considerando um possível problema de viés de seleção na amostra?
- d) qual é o efeito médio do tratamento (ATE) do trabalho autônomo sobre os salários dos homens idosos e como o capital humano afeta esse efeito, levando em conta a autoseleção do idoso na amostra?

O estudo da participação dos homens idosos no mercado de trabalho urbano é de suma relevância dentro de um cenário de acelerado processo de envelhecimento da população brasileira na qual a população madura se torna cada vez mais importante para o mercado de trabalho, somada às dificuldades que estes têm de acesso às melhores condições de trabalho, além das perspectivas de ampliação da cobertura previdenciária.

O entendimento dos determinantes da atividade econômica dos idosos, em especial dos aposentados, visa colaborar para a formulação de políticas públicas específicas para este segmento de trabalhadores a fim de aproveitar melhor as qualidades dessa mão de obra no mercado de trabalho e reduzir os possíveis obstáculos que possam existir para o acesso destes às melhores ocupações, além de fornecer um prognóstico importante para a legislação previdenciária brasileira.

Além do mais, estudar os resultados conjuntos do recebimento de benefício da Previdência Social e oferta de trabalho dos idosos é importante para o planejamento futuro da viabilidade da Previdência Social e para direcionar a criação de políticas de financiamento da aposentadoria. Logo, entender o que mantém os beneficiários da Previdência Social no mercado de trabalho e o que induz o idoso a postergar o recebimento do benefício tende a ganhar importância crescente para as políticas de financiamento da aposentadoria.

Cabe ressaltar que há algumas limitações no trabalho quanto as diferenças nas legislações previdenciárias entre setor urbano e rural e por gênero que podem afetar de forma diferenciada o comportamento de trabalho e decisão de aposentadoria dos trabalhadores (QUEIROZ; RAMALHO, 2009). Com base nessas observações, aliado ao fato das mulheres idosas registrarem uma taxa de participação mais baixa no mercado de trabalho quando contrastadas com os homens, este estudo irá se deter apenas aos homens residentes do setor urbano.

A seguir serão apresentados alguns fatos estilizados sobre o problema, onde se busca caracterizar e contextualizar a questão tratada na tese.

1.1 Acelerado processo de envelhecendo da população brasileira

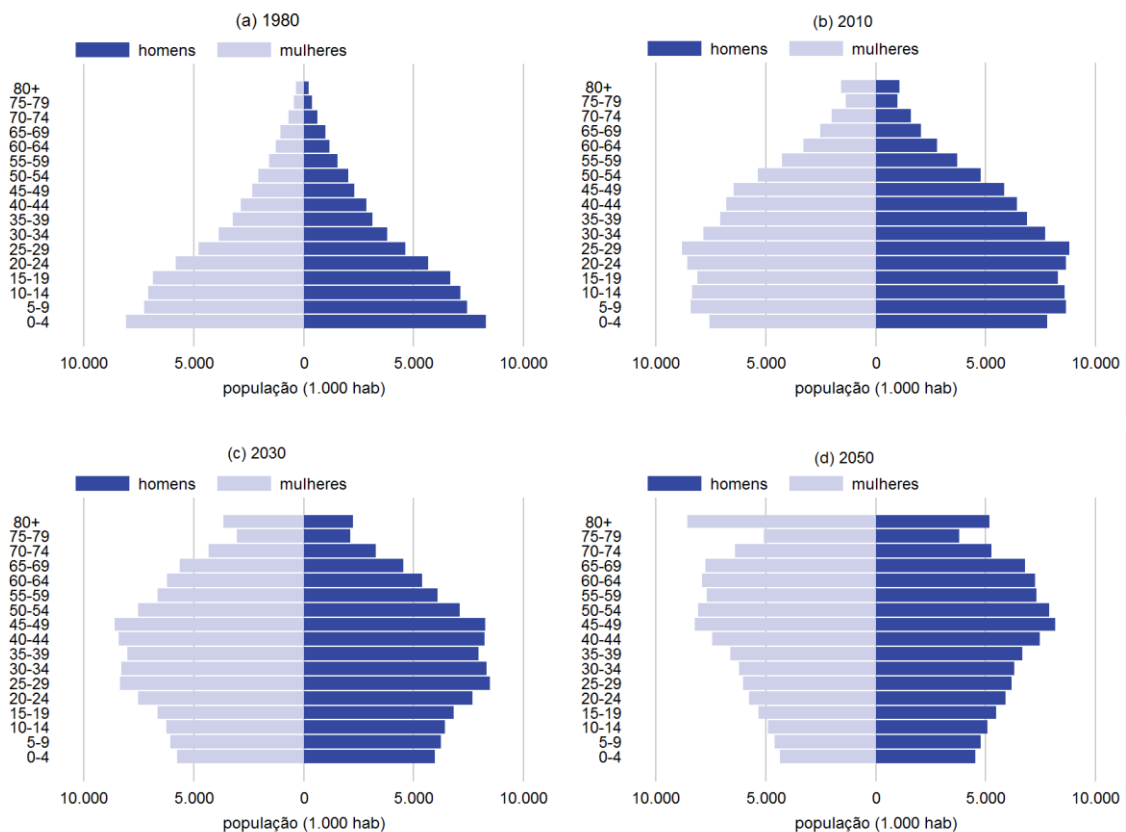
Os avanços na área da medicina, aumento do nível educacional da população, acesso aos métodos contraceptivos, saneamento básico, urbanização, mudanças na estrutura familiar e suporte da previdência social são alguns dos fatores que podem estar contribuindo para o panorama mundial de envelhecimento (LEE, 2003).

A Figura 1 ilustra a grande mudança na pirâmide demográfica do Brasil para as próximas décadas. A rápida queda das taxas de fecundidade e mortalidade verificados para o Brasil se aproximam dos índices observados para países de primeiro mundo e tem causado transformações drásticas na distribuição etária do país, aproximando-a de uma sociedade com

acelerado processo de envelhecimento onde o grupo de idosos é mais importante (CAMARANO; KANSO; MELLO, 2004)⁴.

De acordo com dados projetados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística entre 1980 e 2050 (IBGE, 2008a), a taxa de dependência⁵ de jovens exibirá queda até 2050, enquanto que a taxa de dependência dos idosos crescerá mais de 50% em relação à taxa dos jovens⁶. Com uma taxa de crescimento populacional decrescente no tempo, o contingente populacional de idosos crescerá muito mais do que o de jovens no futuro e o Brasil terá uma população quase duas vezes maior em 2050 quando comparado com dados de 1980.

Figura 1 – Brasil: Pirâmides demográficas para anos selecionados: observada e projetada



Fonte: Adaptado a partir dos dados do IBGE (2008a) para anos selecionados entre 1980-2050.

⁴ De acordo com o IBGE (2008a), a taxa de fecundidade é definida como o número médio de filhos de uma mulher em seu período reprodutivo e a taxa de mortalidade é um indicador que reflete o número de óbitos de uma população em um determinado período de tempo, multiplicada por 1000.

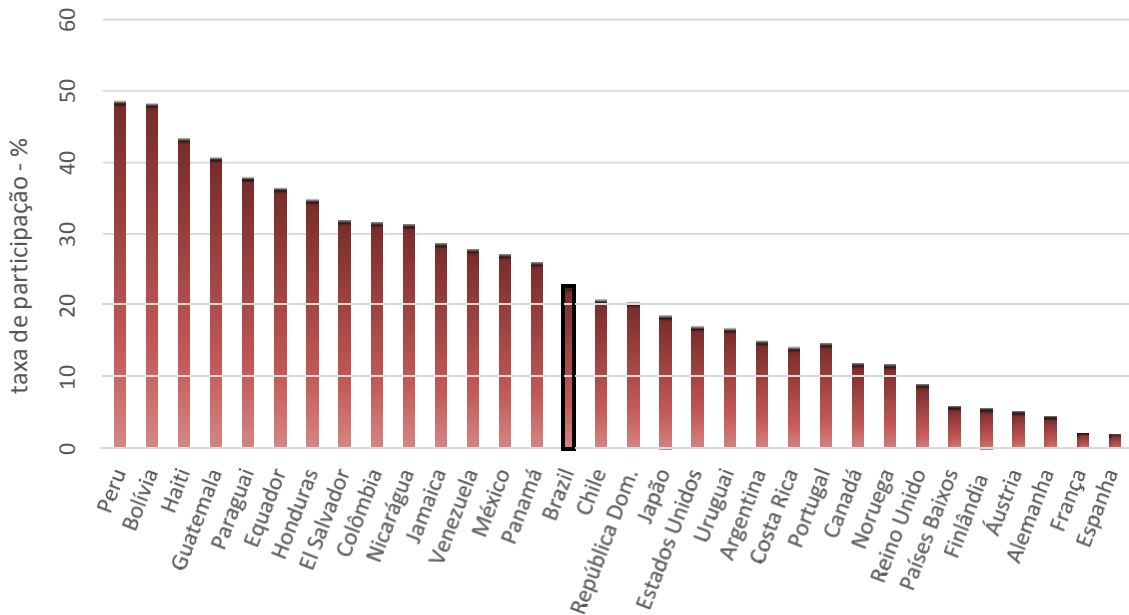
⁵ O cálculo das taxas de dependência foi feito da seguinte forma: *taxa de dependência de jovens*: população 0-15 anos/população 16-59 anos; *taxa de dependência idosa*: população 60 anos ou mais/população 16-59 anos.

⁶ Para mais detalhes conferir dados no APÊNDICE A.

1.2 A taxa de atividade dos idosos brasileiros é alta, considerando os padrões internacionais

O Gráfico 1 mostra que a taxa de participação⁷ dos idosos no Brasil é elevada quando comparada com países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A baixa taxa de atividade verificada para os países mais desenvolvidos pode estar relacionada a estrutura etária mais envelhecida da população⁸ e as regras mais restritivas para a concessão de aposentadoria, pois a idade mínima de aposentadoria em grande parte desses países é mais elevada e geralmente existem alguns impedimentos legais para a permanência do aposentado no mercado de trabalho. Não obstante, os incrementos nos rendimentos dos idosos desses países mais avançados também devem ser considerados para explicar a baixa taxa de atividade (BERTRANOU; SÁNCHEZ, 2003).

Gráfico 1 - Países selecionados: Taxa de participação de idosos com 65 anos de idade ou mais para países selecionados da América Latina, Caribe e OCDE (2012)



Fonte: Adaptado a partir de dados do *International Labour Organization* (ILO, 2012).

⁷ Dado um determinado grupo etário, a taxa de participação deste grupo é a razão entre as pessoas economicamente ativas e o total de pessoas.

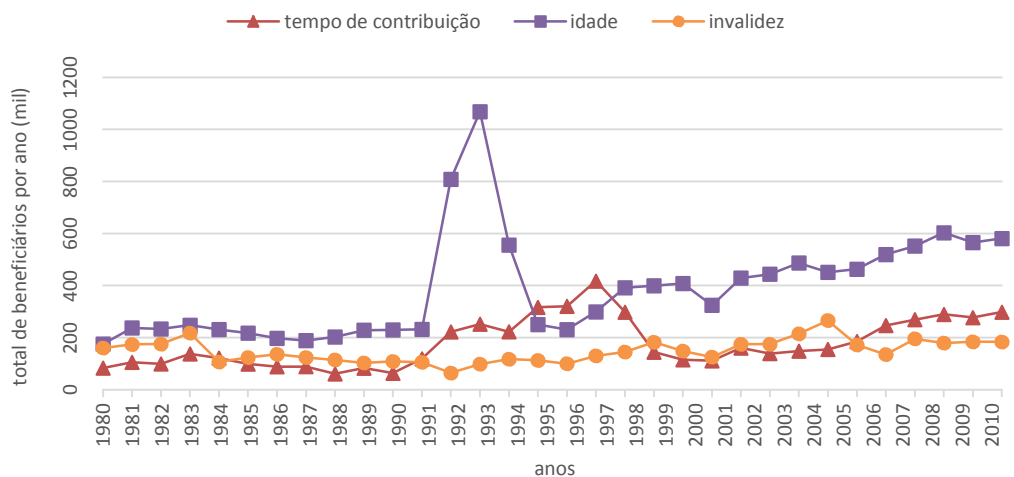
⁸ Um país mais envelhecido pode apresentar menor taxa de atividade entre idosos. Por exemplo, no Peru, 34,9% dos idosos com idade acima de 65 anos são homens do setor urbano que possuem 75 anos de idade ou mais, conforme dados da *United Nations Statistics Division* (UNSD, 2012). Já no Brasil esse percentual equivale à 36,5% e no Japão à 42,2%. Os percentuais maiores de idosos no Japão, por exemplo, pode também explicar a menor taxa de atividade verificada, relativamente aos demais países mencionados.

A participação dos idosos na força de trabalho é um fenômeno que tem muitas causas, entre elas as transformações demográficas e os avanços da área da medicina, bem como a amplitude de cobertura e qualidade dos sistemas de seguridade social, desempenho do mercado de trabalho e o ambiente macroeconômico do país (BERTRANOU, 2005). Diante disso, a tendência é que as taxas de participação dos idosos cresçam ao longo do tempo.

1.3 Aumentou o número de aposentados no Brasil nos últimos anos

Os dados oriundos do Ministério da Previdência Social (MPS) (BRASIL, 2013) apresentados no Gráfico 2 permitem observar que o número de aposentadorias por idade e tempo de contribuição concedidas na última década tem aumentado⁹, mesmo após as reformas previdenciárias implementadas¹⁰.

Gráfico 2 – Brasil: Número de benefícios concedidos por tempo de contribuição, idade e invalidez (1980 - 2011)



Fonte: Adaptado a partir de dados do Ministério de Previdência Social (MPS) (BRASIL, 2013).

Nota: Segundo o MPS, a concessão corresponde ao fluxo de entrada de novos beneficiários no Sistema Previdenciário.

Quanto ao estoque dos principais benefícios mantidos pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS) em maio de 2014¹¹, verificou-se que existiam 9,3 milhões de aposentadorias por idade, 5,1 milhões de aposentadorias por tempo de contribuição e 3,1

⁹ Segundo Liberato (2003) e Carvalho Filho (2008), houve um forte crescimento na concessão de aposentadorias por volta de 1992/1993 porque os indivíduos se anteciparam em resposta às mudanças no sistema previdenciário introduzidas pela Constituição de 1988 que incorporou os trabalhadores rurais aos beneficiários sem necessidade de contribuição. Contudo, a implementação efetiva de tal reforma foi adiada até 1991 (BRASIL. Lei n. 8.212, 24 de julho de 1991; Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991).

¹⁰ Para mais detalhes sobre as reformas previdenciárias consultar Mesquita (2012).

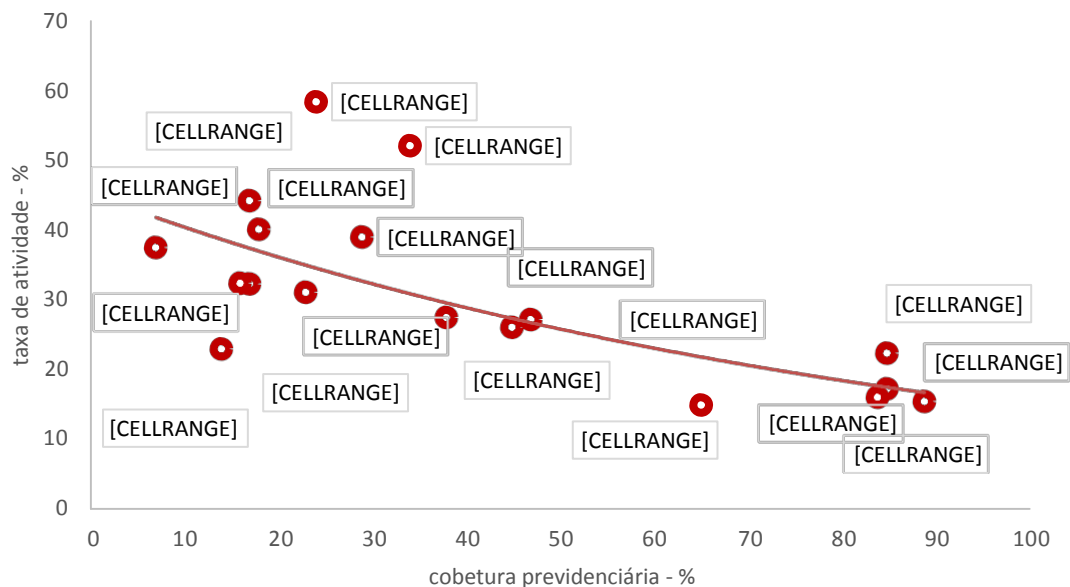
¹¹ Os dados do MPS (BRASIL, 2014b) podem ser conferidos em ANEXO.

milhões de aposentadorias por invalidez. Com o envelhecimento da população brasileira, espera-se que o estoque de benefícios emitidos por idade cresça mais rápido do que por tempo de contribuição.

O Gráfico 3 mostra a importância da cobertura previdenciária para a participação dos idosos no mercado de trabalho. Note-se que há uma relação negativa entre taxa de atividade dos idosos e cobertura previdenciária.

De acordo com Bertranou (2005), as diferenças entre os sistemas previdenciários, fatores socioeconômicos e regulações trabalhistas na participação dos idosos no mercado de trabalho são fatores que podem explicar as diferenças na taxa de participação entre os países da América Latina.

Gráfico 3 – América Latina: Taxa de atividade dos idosos com mais de 65 anos de idade versus a cobertura previdenciária (porcentagem) – (2009)



Fonte: Adaptado a partir de dados oriundos do *International Labor Organization* (ILO, 2012) (taxa de atividade dos idosos) e Huenchuan (2013) (cobertura previdenciária).

1.4 A taxa de atividade dos idosos aposentados é alta

Segundo dados do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a), quase 30% dos idosos aposentados participam do mercado de trabalho. A alta participação dos aposentados no mercado de trabalho brasileiro pode estar relacionada com as regras vigentes de concessão do benefício de aposentadoria por tempo de contribuição do Sistema Previdenciário (CAMARANO, 2001; LIBERATO, 2003). A menor idade média de aposentadoria é

registrada para os aposentados por tempo de contribuição, 54 anos de idade para os homens e 51 de idade anos para as mulheres, com tempo de sobrevivência de 23 anos e 29 anos, respectivamente (GIAMBIAGI; TAFNER, 2010).

No Brasil não há qualquer tipo de restrição que desestimule ou/e impeça a participação dos aposentados no mercado de trabalho e a cobertura dos planos de pensão privada ainda é considerada pequena para estimular a saída do idoso do mercado de trabalho (CAMARANO, 2001; LIBERATO, 2003; FURTADO, 2005).

Além do mais, as atuais regras de concessão de benefícios ainda ignoram a transformação demográfica que vem incidindo sobre a população brasileira¹², pois pessoas relativamente jovens, que ainda usufruem de boas condições de saúde, têm possibilidade de continuarem trabalhando por um período de tempo considerado razoável enquanto permanecem beneficiárias da Previdência Social (AFONSO; SCHOR, 2001).

A elevada taxa de atividade entre idosos também está relacionada ao subdesenvolvimento econômico do país que se reflete na dificuldade de gerar novos empregos formais e na baixa qualidade da cobertura da Seguridade Social, se tornando um agravante principalmente para os trabalhadores de baixa renda e que estão na informalidade (BERTRANOU, 2005)¹³.

Não obstante, os valores dos benefícios previdenciários podem ser insuficientes para suprir todas as necessidades básicas de um idoso, podendo conduzir muitos aposentados a permanecerem na força de trabalho (CARRERA-FERNANDEZ; MENEZES, 2001; AFONSO; SCHOR, 2001; BERTRANOU, 2006; CAMARANO; PASINATO, 2007; DAMASCENO; CUNHA, 2008). Cerca de 30% do total de benefícios do RGPS são aposentadorias por idade, com valor médio de R\$ 725,01 (cerca de um salário mínimo do ano de 2014 que é o piso previdenciário), enquanto que o percentual das aposentadorias por tempo de contribuição foi de 16,3%, com valor médio de R\$ 1.528,06 em maio de 2014¹⁴. Assim, pouco menos de 1/3 dos aposentados ganham o piso previdenciário, fato que pode incentivar os idosos a ofertarem trabalho para ajudar a complementar a renda.

De acordo com dados da PNAD de 2012 (IBGE, 2013), mais de 50% do rendimento dos homens idosos é composta da renda proveniente da aposentadoria. Logo, receber benefício de aposentadoria e remuneração do trabalho pode ser uma forma que os idosos

¹² Ver Mesquita (2012) para uma discussão mais detalhada.

¹³ Os trabalhadores com empregos de melhor qualidade, como os empregos assalariados de grandes empresas e do setor público que possuem mais acesso à aposentadoria, são aqueles que possuem maior cobertura e de melhor qualidade (BERTRANOU, 2006, p. 17).

¹⁴ Os dados do Ministério da Previdência Social (BRASIL, 2014b) podem ser conferidos em ANEXO.

brasileiros encontraram para garantir a própria sobrevivência e de sua família, bem como manter o padrão de vida (CAMARANO, 2001; LIBERATO, 2003; FURTADO, 2005). Carvalho Filho (2008) chama atenção que se o rendimento de aposentadoria fosse suficiente para cobrir as necessidades dos idosos, haveria um efeito renda¹⁵ capaz de induzir a saída do trabalhador idoso da força de trabalho.

1.5 Os trabalhadores idosos estão mais ocupados como autônomos

Segundo dados do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a), quase 60% dos idosos aposentados estão inseridos em ocupações autônomas, tipicamente informal sem registro em carteira de trabalho, e pouco mais de 40% estão ocupados como assalariados (com carteira de trabalho assinada e sem carteira de trabalho assinada).

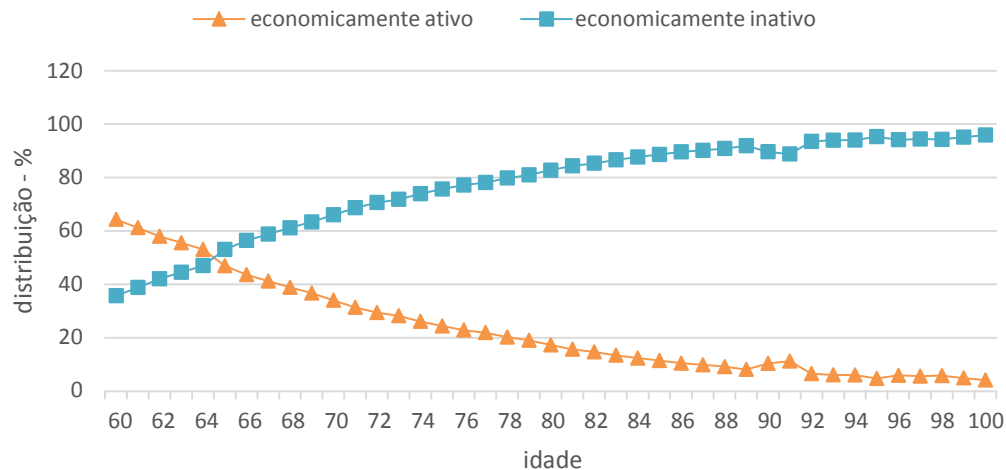
Para Furtado (2005), o trabalhador idoso aposentado age racionalmente ao optar pelo trabalho autônomo informal, pois, como não é possível o acúmulo de outros benefícios, como seguro desemprego e benefício de aposentadoria, por exemplo, o não recolhimento das contribuições previdenciárias feitas nos empregos formais elevaria o salário líquido do trabalhador ocupado no emprego autônomo informal. De acordo com Camarano (2001), esse comportamento também pode ser mais atrativo para o empregador que arca com menores custos com a contratação de um idoso.

Além do mais, os idosos aposentados podem ter mais preferência por empregos por conta própria devido a possibilidade de executarem suas atividades de forma mais flexível, seja através de menos horas de trabalho ou de mais autonomia para exercerem seu trabalho.

1.6 Os idosos tendem a entrarem para a inatividade com o envelhecimento

De acordo com o Gráfico 4, percebe-se que o homem idoso tende a entrar para a inatividade a medida que a idade avança. Cerca de 64,3% dos homens idosos com idade de 60 anos são economicamente ativos, enquanto que o percentual equivalente aos 65 anos de idade é de apenas 47%.

¹⁵ O efeito renda é a substituição do trabalho por lazer provocado pela elevação do poder de compra do trabalhador e originado pelo aumento do benefício de aposentadoria.

Gráfico 4 – Brasil: Distribuição de homens idosos por condição de atividade (2010)

Fonte: Adaptação a partir de dados do Censo Demográfico de 2010.

A redução progressiva da força física e mental com o envelhecimento pode levar a perda da capacidade laborativa e conduzir muitos idosos a se retirarem completamente da força de trabalho (PÉREZ; WAJNMAN; OLIVEIRA, 2006; CAMARANO; PASINATO, 2007). Além disso, as oportunidades de trabalho tendem a diminuir com o avanço da idade (HUTCHENS, 1988).

1.7 Os idosos com problemas de saúde entram mais cedo para a inatividade

No Brasil, aproximadamente 87,4% dos homens idosos com saúde debilitada estão na inatividade, enquanto que somente 12,6% permanecem economicamente ativos (IBGE, 2012a).

O idoso tende a sair do mercado de trabalho quando enfrenta problemas de saúde que o impossibilite de desenvolver as atividades corriqueiras do trabalho de forma eficiente (QUINN, 1979; METE; SCHULTZ, 2002; CHRISTENSEN; KALLESTRUP-LAMB, 2012). Portanto, somente os idosos que possuem uma boa saúde são aptos à continuarem por mais tempo no mercado de trabalho (MCGARRY, 2002; METE; SCHULTZ, 2002; KALWIJ; VERMEULEN, 2005; PÉREZ; WAJNMAN; OLIVEIRA, 2006).

1.8 Os idosos que participam da população economicamente ativa (PEA) possuem escolaridade mais elevada do que os não participantes da PEA

De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2012 (IBGE, 2013), os homens idosos que participam da PEA têm em média 6,0 anos de estudo, enquanto que os idosos economicamente inativos possuem em média 5,6 anos de estudo. Entre os homens idosos residentes do setor urbano verifica-se uma diferença maior: 7,1 e 6,0 anos de estudo, em média, para os participantes da PEA e não participantes, respectivamente.

Segundo Lazear (1986) e Souza (2003), os idosos com maior nível de escolaridade tendem a permanecer ocupados em idades avançadas devido ao elevado custo de oportunidade que enfrentam, isto é, os altos salários que deixariam de auferir no mercado de trabalho quando optam pela inatividade. Isto pode ocorrer porque os idosos se encontram no segmento da curva de salários onde é mais elevada, contribuindo para que continuem ativos no mercado de trabalho (BEN-PORATH, 1967).

O elevado grau de instrução e experiência no mercado de trabalho são fatores que podem compensar a perda de produtividade advinda com o avanço da idade, beneficiando os idosos com o acesso às melhores ocupações e que exijam menos esforço físico (HUTCHENS, 1988; CAMARANO, 2001; WAJNMAN et al., 2004; SKIRBEKK, 2008; QUEIROZ; RAMALHO, 2009). Portanto, os idosos que possuem baixo nível de escolaridade têm menos chance de se engajarem em empregos com carteira assinada ou formais (BERTRANOU; SÁNCHEZ, 2003; SOUZA, 2003; WAJNMAN et al., 2004).

Além desta introdução, esta tese é composta por mais quatro Capítulos. No Capítulo 2 é apresentado o ensaio que expõe algumas características sobre a participação dos idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro. No Capítulo 3 é apresentado o ensaio que trata de analisar os principais fatores associados com a oferta de trabalho, aposentadoria e rendimentos dos homens idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro. No Capítulo 4 é apresentado o ensaio que investiga os principais fatores que afetam a escolha ocupacional e salários dos idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro, considerando o impacto da condição de aposentadoria. Por fim, no Capítulo 5 são apresentadas as conclusões finais da tese com base no que foi visto nos capítulos prévios.

2 O HOMEM IDOSO NO MERCADO DE TRABALHO URBANO BRASILEIRO

O objetivo deste capítulo é analisar a participação do homem idoso com idade superior à 60 anos nas atividades econômicas usando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) entre 1995 e 2012. Especificamente investiga-se a taxa de atividade, o perfil socioeconômico, os rendimentos e a escolha ocupacional considerando alguns atributos selecionados e a condição previdenciária. A condição previdenciária se refere ao recebimento de benefício de aposentadoria ou não.

Diante da tendência de envelhecimento populacional em todo o mundo, espera-se que em menos de quatro décadas a população de idosos aumente de 20% para mais de 30% nas regiões mais desenvolvidas (LEESON; HARPER, 2008). No caso do Brasil, este fenômeno está ocorrendo de forma acelerada devido à rápida queda das taxas de fecundidade e mortalidade. Entre os anos de 1930 e 2010, a taxa de sobrevivência da população brasileira se elevou em torno de 54% e 64% para homens e mulheres, respectivamente¹⁶. Dessa forma, o número de homens idosos com 60 anos ou mais no país atingiu mais de 9 milhões de indivíduos em 2010, de acordo com o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a).

Os ganhos de sobrevivência refletem melhorias nas condições de saúde que contribuem para que os indivíduos com idades elevadas possam exercer uma atividade econômica (PÉREZ; WAJNMAN; OLIVEIRA, 2006). Em 2010, o total de indivíduos aposentados foi de 75% do total de idosos, segundo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a), enquanto que em 1978, Camarano (2001) observou que essa proporção era de apenas 51,2%.

A principal motivação desse capítulo é a constatação da elevada participação dos idosos no mercado de trabalho em especial os aposentados que ao invés de estarem usufruindo do tempo de lazer optam por continuarem economicamente ativos no mercado de trabalho, despertando o interesse de averiguar com maior profundidade quais são os principais fatores que afetam e determinam esse comportamento.

A comparação entre as características dos idosos aposentados e não aposentados proposta neste capítulo contribuirá para o melhor entendimento da relação entre aposentadoria e participação dos idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro, além de atualizar algumas evidências já produzidas por importantes estudos desenvolvidos por Camarano (2001) e Liberato (2003).

¹⁶ Para ver uma detalhada descrição da transição demográfica brasileira conferir Mesquita (2012).

O uso da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE para vários anos possibilita observar as regularidades da oferta de trabalho dos idosos ao longo do tempo, permitindo acompanhar o comportamento das taxas de atividade e descrever os principais fatores econômicos que afetam essa participação.

O intervalo de tempo se justifica por complementar os estudos seminais mencionados até dados atuais disponíveis, permitindo observar como as flutuações econômicas e mudanças institucionais ocorridas ao longo desse período podem afetar a participação do idoso no mercado de trabalho.

Cabe mencionar que, como há importantes diferenças na legislação previdenciária entre setor urbano e rural e por gênero, este estudo se destina a investigar somente a participação dos homens idosos do meio urbano¹⁷.

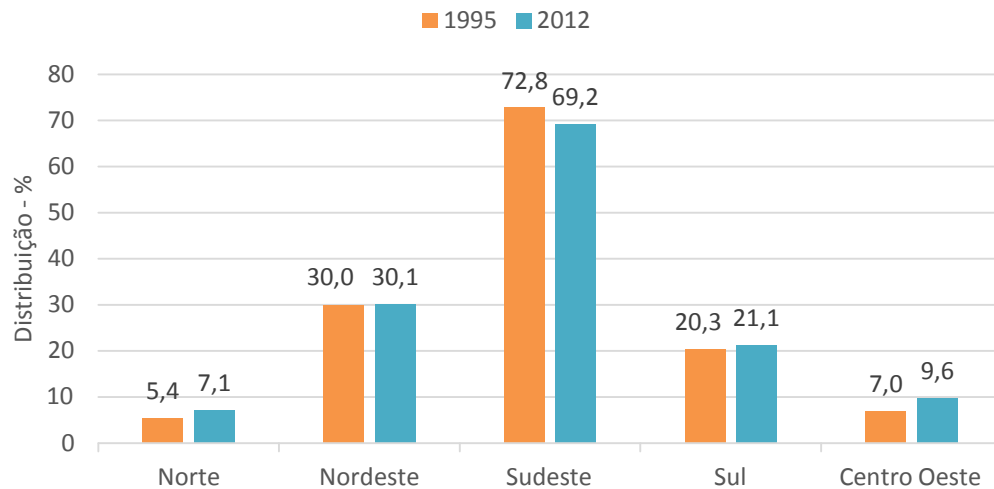
Esse capítulo se encontra dividido em quatro seções. Na seção 2.1 é apresentada a distribuição espacial dos homens idosos no Brasil. A seção 2.2 mostra a tendência da participação dos idosos no mercado de trabalho, características e rendimentos. Já a seção 2.3 exhibe a escolha ocupacional dos idosos no mercado de trabalho. Por fim, na última seção 2.4 são apresentadas algumas considerações finais com base no que foi visto nas seções precedentes.

2.1 Distribuição Espacial dos Homens Idosos no Brasil

Nesta seção será observada a distribuição espacial dos idosos entre as regiões e estados brasileiros. Esses dados são importantes por permitirem inferências sobre as principais diferenças geográficas que podem afetar a decisão de oferta de trabalho dos idosos, assim como as potenciais implicações para o mercado de trabalho.

No Gráfico 5 consta a distribuição de homens idosos moradores do setor urbano entre as regiões brasileiras em 1995 e 2012. A região Sudeste detém mais da metade de homens idosos nos dois anos considerados, enquanto que a região Nordeste registrou o segundo maior contingente (cerca de 30%), seguida pela região Sul (mais de 20%). As regiões Centro Oeste, Norte e Sul também vem ganhando importância ao exibirem maior percentual de homens idosos no ano de 2012 quando comparado com os dados de 1995.

¹⁷ As diferenças nas regras de aposentadoria por gênero se referem a possibilidade da mulher apontar-se com uma idade menor do que a do homem no setor público, além da possibilidade de contribuir menos tempo para a previdência social tanto no setor público quanto privado. Já para os trabalhadores do setor rural, há a redução de 5 anos na aposentadoria por idade. Para mais detalhes sobre as regras de aposentadoria pode-se conferir o APÊNDICE C.

Gráfico 5 – Brasil: Distribuição dos homens idosos do setor urbano por macrorregião (PNAD 1995 e 2012) - %

Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 e 2012.

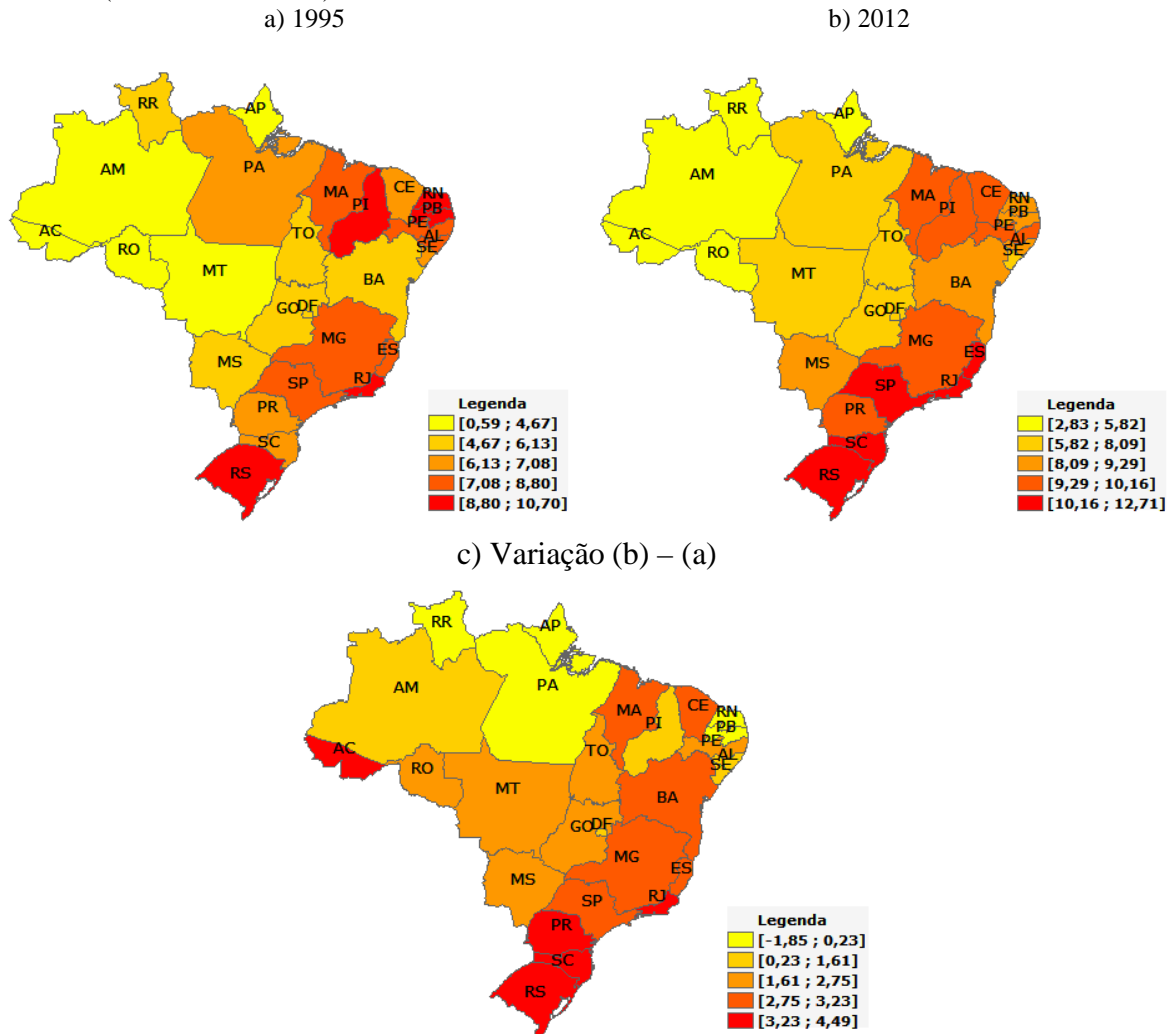
Nota: Resultados expandidos para a população.

Para investigar a importância dos homens idosos aposentados na composição dos estados brasileiros, foi acrescentada a Figura 2 que mostra a proporção de homens idosos aposentados na população de cada estado brasileiro em 1995 e 2012.

Note-se que em 1995 (Figura 2a), os estados que registraram maior proporção de aposentados no setor urbano foram Paraíba (10,7%), Rio Grande do Norte (9,8%), Rio de Janeiro (9,3%), Rio Grande do Sul (8,9%) e Piauí (8,8%). Já em 2012 (Figura 2b), destacaram-se os estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul com mais de 12% de idosos aposentados no meio urbano. Os estados de São Paulo, Santa Catarina, Espírito Santo, Minas Gerais e Maranhão também exibiram elevadas proporções em 2012 (acima de 10%).

A Figura 2c mostra que houve um incremento da população de homens idosos aposentados principalmente nos estados do Acre (4,5%), Santa Catarina (4,2%), Rio de Janeiro (3,4%), Rio Grande do Sul (3,3%) e Paraná (3,2%).

Figura 2 – Brasil: Proporção de homens idosos aposentados do setor urbano na população urbana das unidades federativas (PNAD 1995 e 2012) - %



Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 e 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população.

O crescimento verificado na proporção de aposentados em muitos estados das regiões Sudeste, Sul e Nordeste brasileiro pode estar relacionado com a concentração de atividades econômicas que se observa nessas regiões e propicia mais oportunidade de trabalho e maiores salários. Logo, os idosos podem estar mais inclinados a ofertarem trabalho nestas áreas devido ao elevado custo de oportunidade que estes enfrentam ao optarem pela inatividade, especialmente se forem detentores de elevado capital humano.

A próxima subseção analisa a participação dos homens idosos no mercado de trabalho urbano considerando a taxa de atividade dos idosos, características individuais e rendimento.

2.2 Participação dos Homens Idosos no Mercado de Trabalho Urbano Brasileiro

Na primeira subseção será apresentada a taxa de atividade dos homens idosos considerando alguns atributos selecionados: geográficos (macrorregião, residência metropolitana e setor urbano) e individuais (faixas de idade, níveis de escolaridade, condição no domicílio, faixas de benefícios previdenciários e condição de saúde), contrastando aposentados e não aposentados que pode contribuir para entender melhor a relação entre aposentadoria e oferta de trabalho.

Na segunda subseção, o objetivo é analisar o perfil dos homens idosos, comparando ativos e inativos para entender quais são os fatores que contribuem para a atividade econômica desses indivíduos.

Por fim, a última subseção se destina a apresentar algumas evidências sobre os rendimentos dos homens idosos a fim de compreender os motivos que os levam a permanecerem economicamente ativos, especialmente os aposentados.

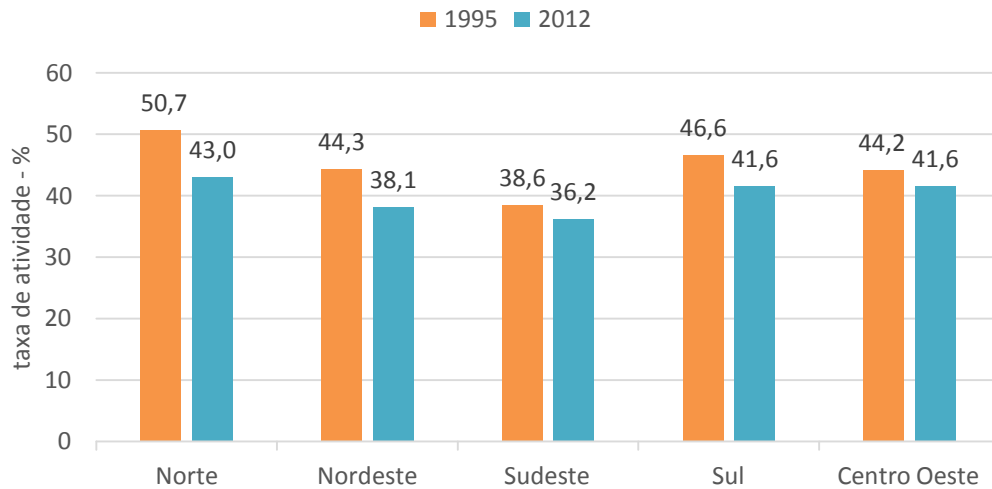
2.2.1 Taxa de Atividade segundo alguns Atributos

Esta subseção é destinada a investigar a taxa de atividade dos idosos segundo alguns atributos selecionados: geográficos e individuais.

2.2.1.1 *Atributos Geográficos*

O Gráfico 6 é adicionado com intuito de observar a participação econômica dos homens idosos nas áreas urbanas das macrorregiões brasileiras. De modo geral, é possível perceber que a taxa de atividade idosa tem apresentado redução em todas as regiões apesar de ter-se averiguado aumento da proporção de idosos em praticamente todas as regiões. O envelhecimento populacional pode explicar parte dessa redução.

Gráfico 6 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por macrorregião (PNAD 1995 e 2012) - %



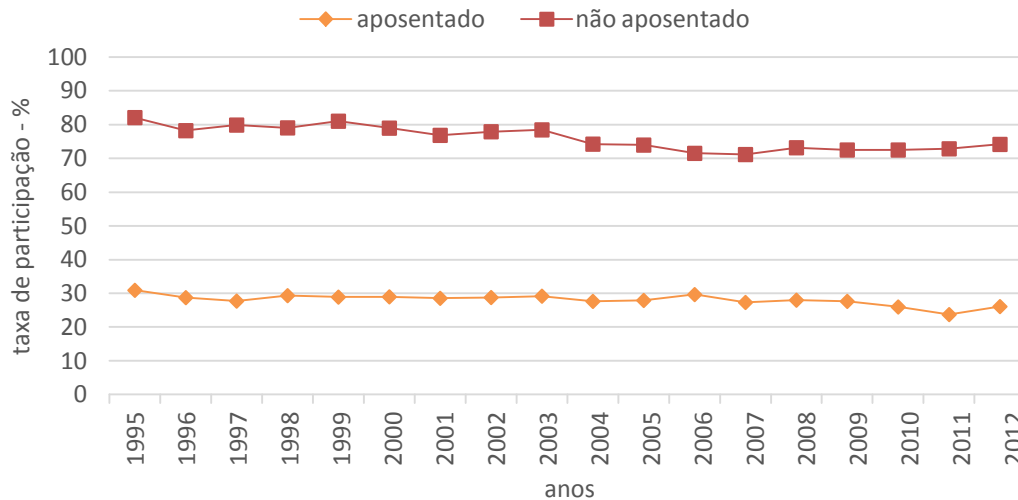
Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 e 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população.

O Gráfico 7 expõe a taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por condição de aposentadoria. A taxa de atividade dos aposentados do setor urbano foi de 30,9% em 1995 e de 26,1% em 2012. Liberato (2003) observou um crescimento significativo da taxa de atividade dos aposentados e muita flutuação no período entre 1981 e 2001. Ao contrário dos resultados da autora, as taxas de atividade aqui ficaram praticamente constantes durante todo o período (com média de 28,1% para aposentados e 76,0% para os não aposentados). A pouca variação das taxas de atividade dos idosos do meio urbano poderia indicar que as mudanças institucionais e econômicas desse período não foram tão drásticas como as percebidas pelos idosos entre 1981 e 2001 no estudo feito pela autora¹⁸.

¹⁸ No período estudado por Liberato (2003) houveram mudanças drásticas na legislação previdenciária e muitos trabalhadores se aposentaram para antecipar tais alterações e possivelmente permaneceram economicamente ativos visando completar a renda da aposentadoria cujo teto sofreu grande achatamento nesse período.

Gráfico 7 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por condição previdenciária (PNAD 1995 - 2012) – %



Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

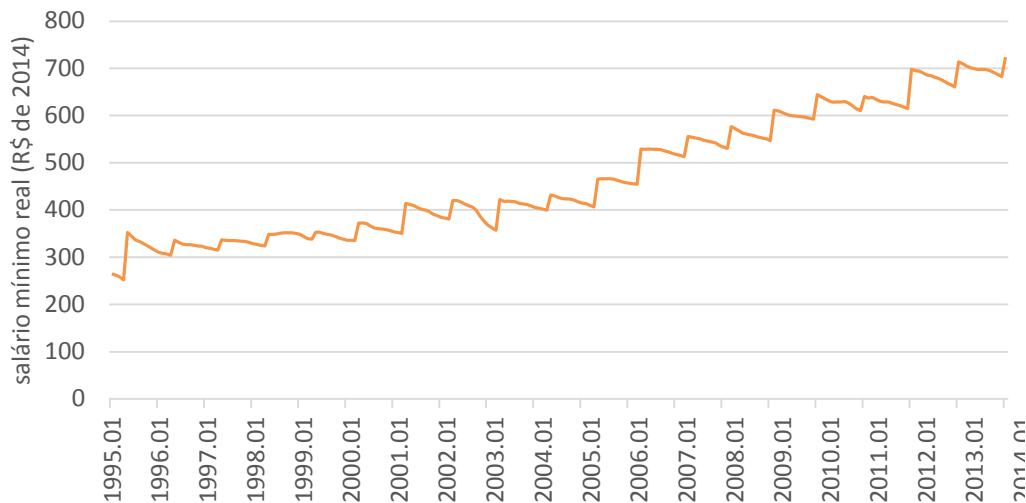
Nota: Resultados expandidos para a população. Dados de 2000 e 2010 foram gerados por interpolação.

Uma vez que o brasileiro está vivendo mais e desfrutando de mais saúde, esperava-se um aumento da oferta de trabalho do idoso, porém alguns fatores podem explicar essa queda, tais como: ganho real do salário mínimo, que mantém o poder aquisitivo dos benefícios de aposentadoria iguais ao piso previdenciário (salário mínimo); envelhecimento da população, que reduz as oportunidades de emprego e a disposição para o trabalho; melhoria na economia, que se reflete em mais empregos e renda e, conseqüentemente, menor necessidade do idoso trabalhar para ajudar na renda familiar.

A partir da metade da década de 1990 foram implementadas políticas públicas destinadas para a valorização do salário mínimo o qual apresentou uma evidente recuperação real acima da inflação ao longo do tempo (conforme Gráfico 8).

Por um lado, o ganho real do salário mínimo pode estar contribuindo para reduzir a oferta de trabalho dos idosos aposentados que ganham um salário mínimo (piso previdenciário), mas, por outro lado, os aposentados que ganham acima do piso previdenciário podem estar se deparando com um achatamento dos seus rendimentos, em termos de salários mínimos, sendo possivelmente conduzidos ao mercado de trabalho para complementarem o benefício de aposentadoria e manterem um padrão de vida¹⁹.

¹⁹ Os benefícios de aposentadoria acima do piso previdenciário são reajustados anualmente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).

Gráfico 8 – Brasil: Evolução do salário mínimo real (1996-2014)

Fonte: Adaptado a partir dos dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA 2014)

Nota: A série histórica do salário mínimo real é deflacionada pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).

Outro fator que pode contribuir para elevar a taxa de atividade dos idosos com benefícios de aposentadorias acima do piso previdenciário é que trabalhadores com maiores salários de contribuição se deparam com uma taxa de reposição²⁰ do benefício de aposentadoria mais baixa do que os que ganham salários de contribuição menores. Os trabalhadores que ganham menores salários tendem a se aposentarem mais cedo ou assim que se tornam elegíveis para requererem o benefício devido à elevada taxa de reposição que percebem, além de não disporem de outras fontes de renda²¹. Além do mais, os idosos mais instruídos que possuem baixas taxas de reposição (altos salários de contribuição) tendem a postergarem a aposentadoria e, mesmo se decidem permanecerem economicamente ativos após a aposentadoria, possuem mais condição de se inserirem em ocupações que oferecem altos rendimentos e de se manterem ocupados por mais tempo do que os menos qualificados que muitas vezes acabam aceitando piores condições de trabalhos (JUNGBLUTH; VAZ, 2008)²².

Todos esses fatores devem ser levados em conta para entender porque a taxa de atividade dos idosos se mantém elevada durante o período compreendido entre 1995 e 2012 (Gráfico 7).

²⁰ A taxa de reposição é a relação entre o benefício de aposentadoria e o salário anterior à aposentadoria.

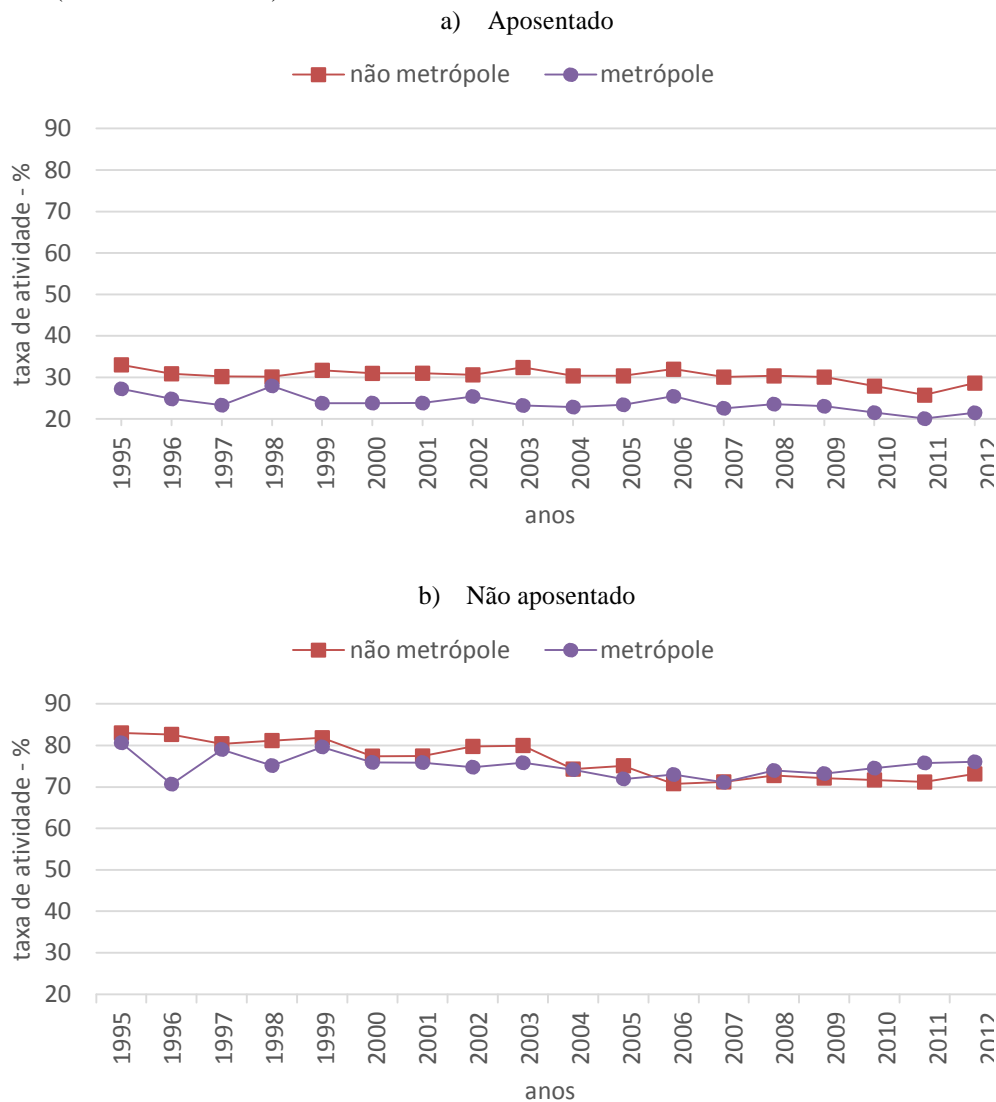
²¹ Uma ilustração dos efeitos da taxa de reposição sobre os rendimentos de aposentadoria dos idosos pode ser conferida no APÊNDICE B.

²² Muitos idosos aposentados gostariam de permanecerem economicamente ativos no mercado de trabalho brasileiro, porém não têm muitas oportunidades, como chamou atenção a pesquisa realizada pela *Price Water House Coopers* Brasil Ltda (PwC) em parceria com a Escola de Administração de Empresas de São Paulo - Fundação Getúlio Vargas (EAESP-FGV, 2013).

Com respeito a taxa de atividade dos idosos por residência metropolitana, o Gráfico 9a mostra que a taxa de atividade dos aposentados moradores de áreas não metropolitanas é superior (média de 30,4% no período) àquela observada para os moradores de áreas de metrópoles (média de 23,7% no período)²³.

Para os não aposentados não se verifica diferença significativa entre área de não metrópole e metrópole, embora a taxa de atividade dos moradores de áreas de metrópoles cresceu mais no final da série (Gráfico 9b).

Gráfico 9 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por região metropolitana e condição previdenciária (PNAD 1995 - 2012) - %



Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população. Dados de 2000 e 2010 foram gerados por interpolação.

²³ Essas observações contrastam com fato de que é nas regiões metropolitanas onde geralmente se concentra a maior parte das atividades econômicas e mão de obra (LIBERATO, 2003).

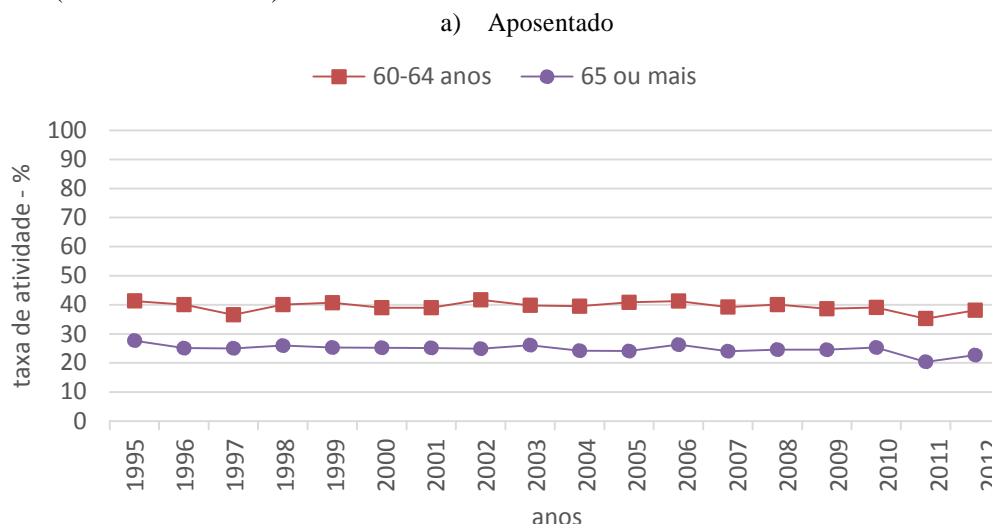
2.2.1.2 Atributos Individuais

O Gráfico 10 apresenta a taxa de atividade dos homens idosos urbanos por grupos de idade e condição previdenciária. Em termos gerais, vê-se que a taxa de participação dos grupos mais velhos (65 anos ou mais) é menor para ambas as condições de aposentadoria. Os homens aposentados com idade entre 60 e 64 anos de idade apresentaram uma taxa média de atividade de 38,1% em 2012 contra 41,3% em 1995, ou seja, queda de aproximadamente 8%.

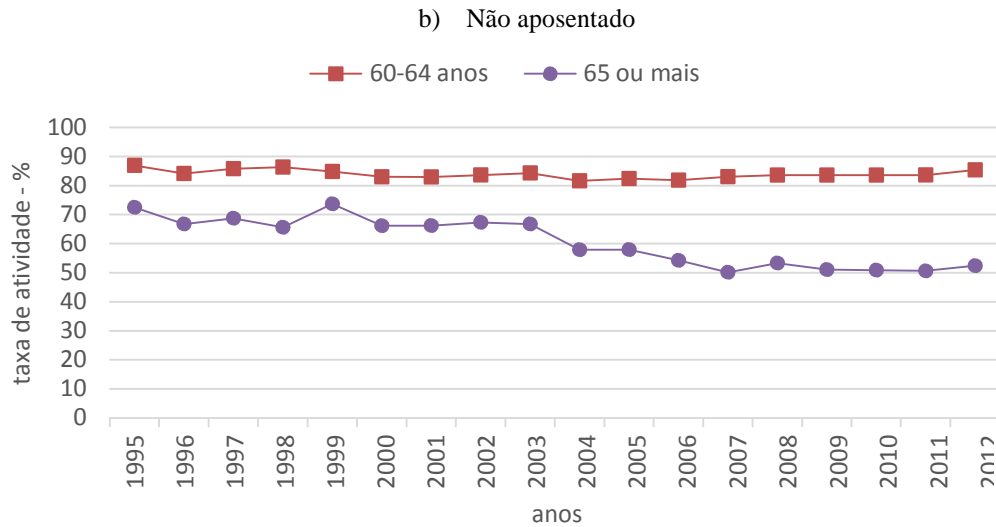
O envelhecimento da população (aumento da proporção de idosos acima de 65 anos) e as regras de aposentadoria por idade estabelecido para os servidores públicos pode contribuir para tornar maior as taxas de participação dos idosos no mercado de trabalho na faixa de idade entre 60 e 64 anos²⁴.

Contudo, os aposentados mantiveram uma taxa média de atividade elevada dentro do período considerado tanto o grupo de idade de 60 a 64 anos (39,5%) quanto comparado com o grupo 65 ou mais (24,8%). No caso dos não aposentados, as taxas médias do período foram mais elevadas, 83,9% e 60,7% para 60 a 64 anos e 65 ou mais, respectivamente, aumentando a diferença entre os grupos de idade a partir de 2004.

Gráfico 10 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por grupos de idade e condição previdenciária (PNAD 1995 - 2012) - %



²⁴ O homem servidor público pode se aposentar por idade aos 65 anos, desde que tenha cumprido os demais pré-requisitos para a elegibilidade. Todavia, há possibilidade do homem se aposentar por tempo de contribuição e idade no serviço público aos 60 anos de idade, desde que tenha cumprido os demais requisitos para a elegibilidade. Para mais detalhes pode-se consultar o APÊNDICE C.



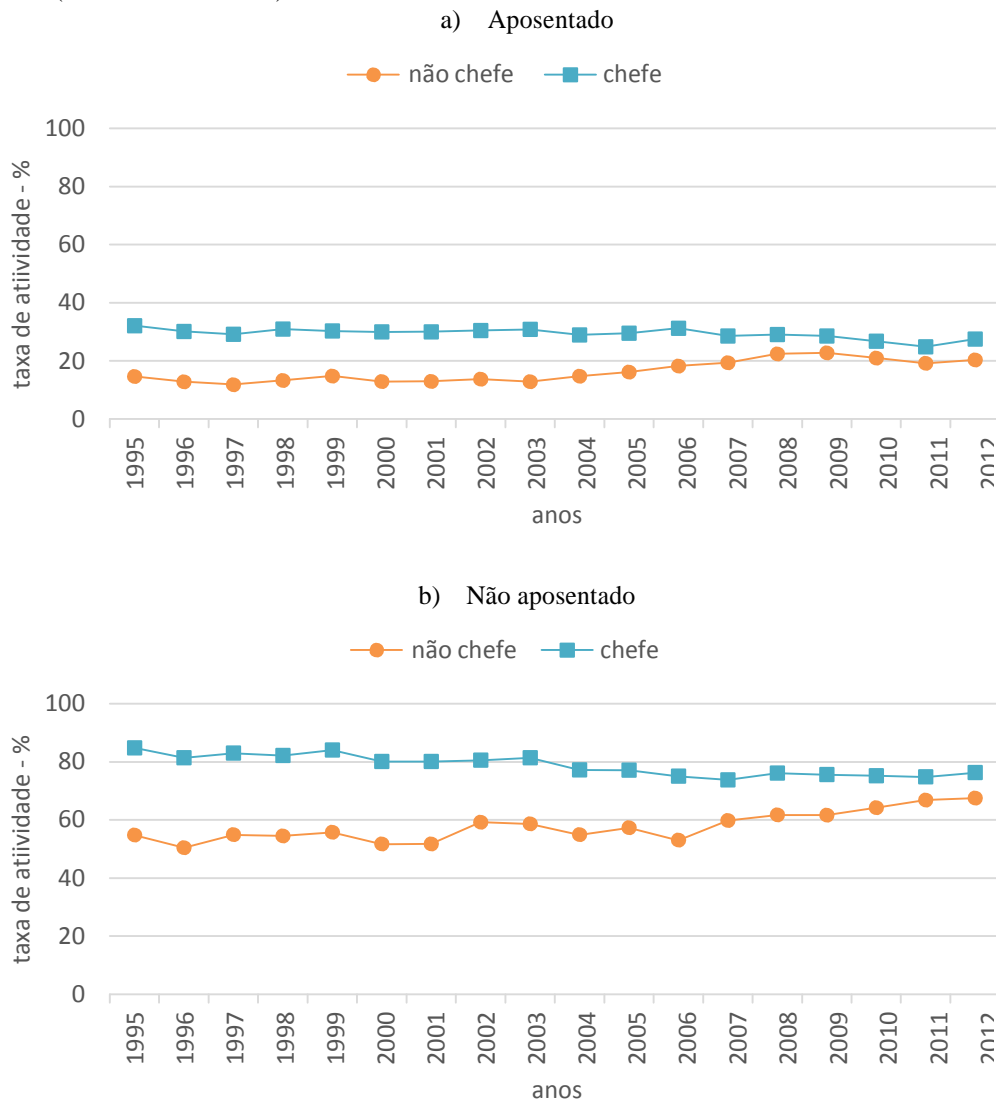
Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população. Dados de 2000 e 2010 foram gerados por interpolação.

A taxa de atividade dos homens idosos por condição na família (chefe ou não chefe de família) pode ser conferido no Gráfico 11. A taxa de atividade dos idosos chefes de família é mais elevada do que para os não chefes, independente da condição previdenciária. Para os aposentados (Gráfico 11a), a taxa de participação dos chefes de família é mais elevada, com um valor médio de 29,4% no período. Note-se que os aposentados não chefes exibiram um crescimento significativo na participação no mercado de trabalho a partir de 2003, que pode estar sugerindo o aumento da importância do trabalho dos homens idosos aposentados não chefes para as famílias. Para os não aposentados também verifica-se que a taxa de atividade dos não chefes tem crescido.

O fato de a participação dos não chefes no mercado de trabalho estar crescendo, indicam que a condição de chefe de família é um determinante importante da participação dos homens idosos na força de trabalho, pois constituem-se na principal fonte de renda da família.

Gráfico 11 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por condição na família e condição previdenciária (PNAD 1995 – 2012) - %



Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população. Dados de 2000 e 2010 foram gerados por interpolação.

A taxa de atividade dos homens idosos em relação ao nível de escolaridade²⁵ e por condição previdenciária pode ser conferida no Gráfico 12, a seguir. A partir deste, é possível observar que a participação dos homens idosos no mercado de trabalho está positivamente relacionada com a educação.

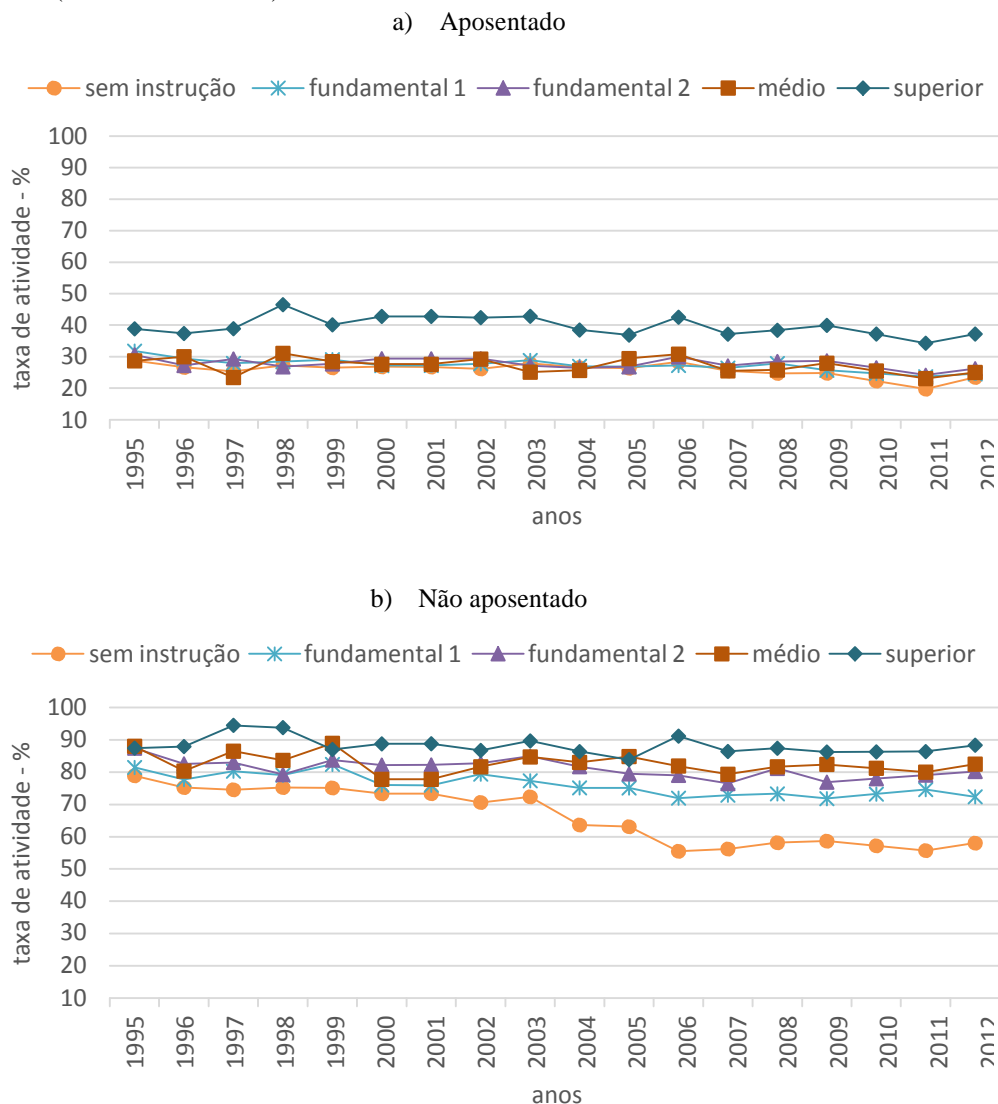
No Gráfico 12a constata-se que os aposentados que possuem nível de instrução superior têm taxa de atividade mais elevada, em média 39,7% no período compreendido,

²⁵ Os níveis de estudo foram divididos da seguinte forma: sem instrução (menos de 1 ano de estudo), fundamental1 (1 a 4 anos de estudo), fundamental2 (5 a 8 anos de estudo), médio (9 a 11 anos de estudo) e superior (mais de 12 anos de estudo).

enquanto que a taxa de atividade do período para os que possuem os demais níveis de estudo ficou entre 25,8% e 27,9%, em média.

Para o caso dos não aposentados (Gráfico 12b), a taxa de atividade média do período em questão é mais elevada quando comparada com os aposentados, com mínima de 66,4% para os que não possuem instrução e máxima de 88,2% para aqueles com nível superior. Chama-se atenção que para os idosos não aposentados que não possuíam instrução, a taxa apresentou decréscimo de 78,9% em 1995 para 58,0% em 2012.

Gráfico 12 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano por níveis de escolaridade e condição previdenciária (PNAD 1995 - 2012) - %



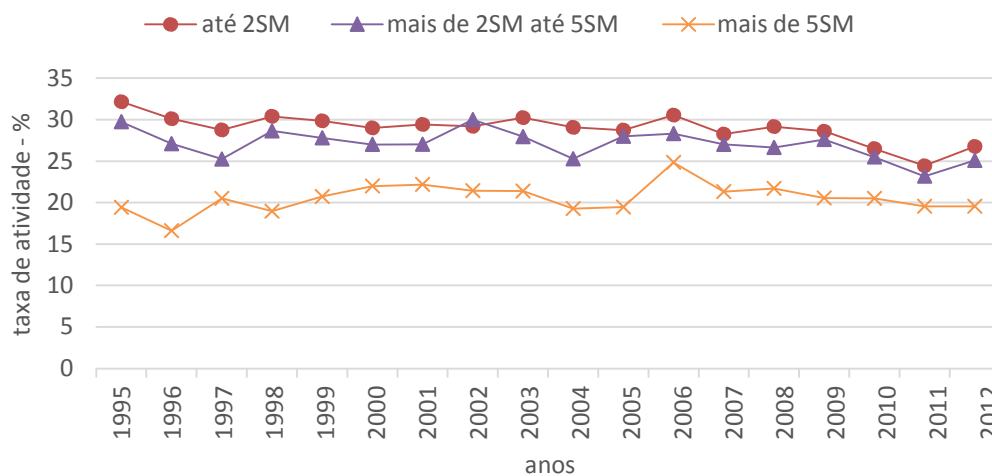
Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população. Dados de 2000 e 2010 foram gerados por interpolação.

O Gráfico 13, a seguir, mostra a taxa de atividade dos homens idosos aposentados por benefício de aposentadoria classificado em faixas de salário mínimo (SM) de 2012 e atualizado para valores de setembro do mesmo ano²⁶. É possível constatar que a taxa de atividade dos aposentados decresce à medida que as faixas de benefícios em salários mínimos se elevam. Para os que recebiam até 2 SM, a taxa de atividade média do período foi de 28,9%, enquanto que a taxa média de participação daqueles que recebiam rendimento de aposentadoria em mais de 2 SM até 5 SM e mais de 5 SM foi de 27,1% e 20,6%, respectivamente.

A chance de ofertar trabalho é maior para aqueles que auferem menores valores de benefícios de aposentadoria, uma vez que podem estar sendo motivados pela necessidade de complementação de renda para manterem um determinado padrão de vida (LIBERATO, 2003).

Gráfico 13 – Brasil: Taxa de atividade dos homens idosos aposentados do setor urbano por rendimento de aposentadoria em salários mínimos (SM) (PNAD 1995 - 2012) - %



Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população. Dados de 2000 e 2010 foram gerados por interpolação. Valores em R\$ de 2012 corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).

A fim de observar como os problemas de saúde podem afetar a participação dos idosos no mercado de trabalho foi acrescentado o Gráfico 14, que apresenta a distribuição dos homens idosos urbanos por condição de atividade e saúde usando os dados do Suplemento de Saúde da PNAD de 2008.

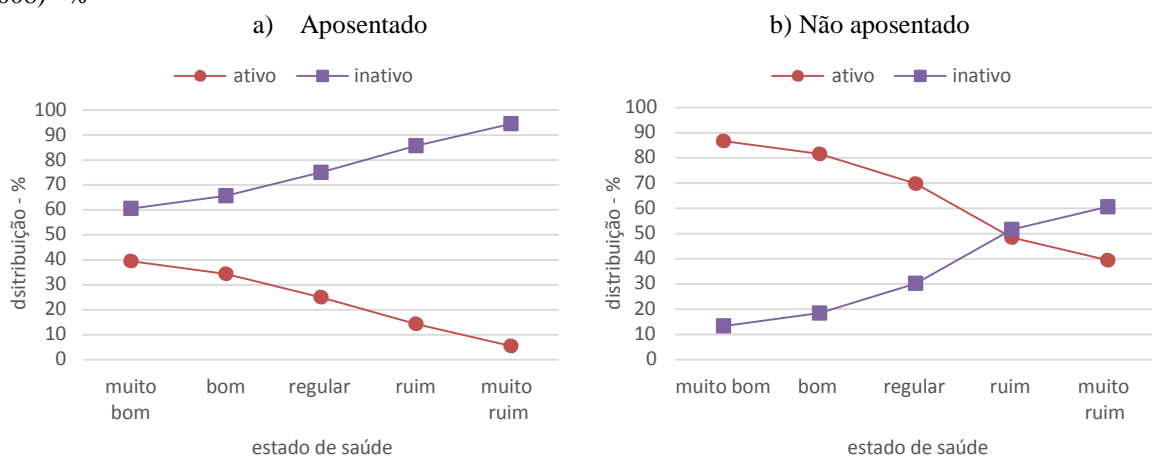
²⁶ O salário mínimo foi de R\$ 622,00 em 2012.

Entre os aposentados (ver Gráfico 14a) percebe-se que a proporção de inativos supera a de ativos em 21 pontos percentuais quando o estado de saúde é muito bom e essa diferença aumenta com o agravamento da condição de saúde.

No caso dos não aposentados (ver Gráfico 14b), a proporção de ativos ultrapassa a de inativos em 73 pontos percentuais quando o estado de saúde é muito bom. Ao contrário do que se observa para os aposentados, essa diferença vai diminuindo até que a proporção de inativo não aposentado supere em 20 pontos percentuais a de ativos não aposentados para um estado de saúde muito ruim.

Portanto, esses dados evidenciam que a condição de saúde é um importante preditor da oferta de trabalho dos idosos e também chamam atenção que os não aposentados possuem taxas de participação maiores do que as verificadas para os aposentados com os mesmos problemas de saúde, fato que se relaciona com a importância do rendimento de aposentadoria na decisão de opção pela inatividade quando o idoso se depara com uma frágil condição de saúde.

Gráfico 14 – Brasil – Distribuição dos homens idosos do setor urbano por condição de atividade e saúde (PNAD 2008) - %



Fonte: Adaptado a partir de dados da PNAD de 2008.

Nota: Resultados expandidos para a população.

Desse modo, foi possível concluir que os principais determinantes da participação dos idosos no mercado de trabalho são aposentadoria, idade, estudo, valor do benefício de aposentadoria, condição de saúde, condição na família e região de residência metropolitana. Para os idosos mais instruídos e que usufruem de boa saúde, a atividade econômica é

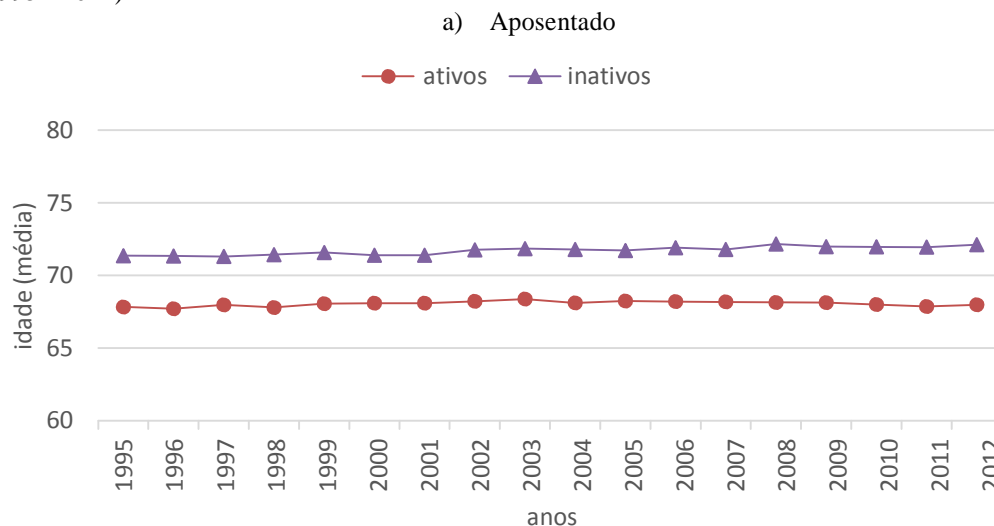
extremamente favorecida e a aposentadoria colabora para a atividade provavelmente por necessidade de complementação de renda devido aos baixos valores de benefícios percebidos.

2.2.2 Perfil

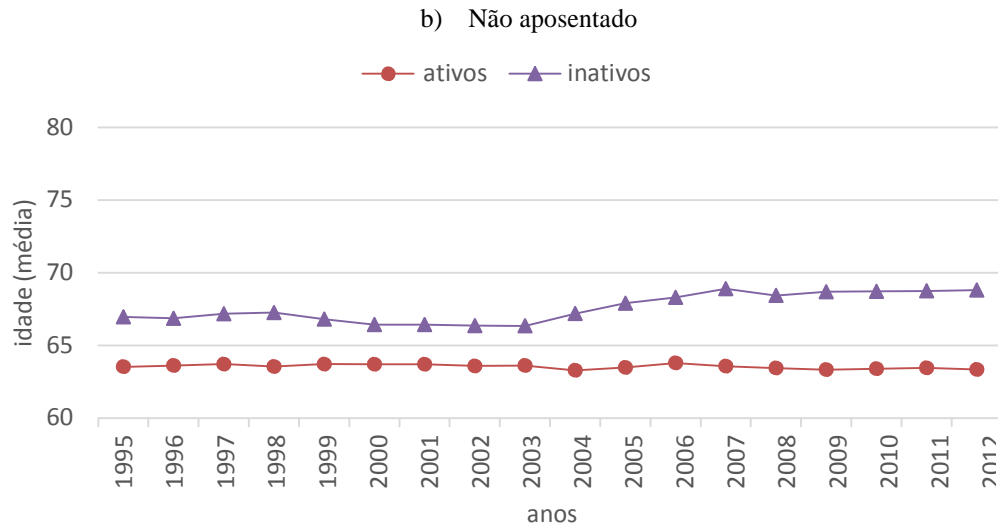
O Gráfico 15 exibe a idade média dos homens idosos por condição de atividade e condição previdenciária. De um modo geral, observa-se que os idosos inativos são mais velhos que os ativos. Verifica-se também que os idosos aposentados são mais velhos que os não aposentados, independente da condição de atividade, que pode estar evidenciando que os primeiros ainda não cumpriram os requisitos para requererem a aposentadoria²⁷.

A diferença de idade entre aposentado inativo e ativo se elevou ao longo dos anos (Gráfico 15a), passando de 3,5 anos no começo da série para mais de 4 anos em 2012. No caso dos não aposentados, a diferença aumenta a partir de 2004, atingindo 5,5 anos de diferença no final do período contra 3,4 anos em 1995 (Gráfico 15b). Esses dados reforçam o fato de que a idade é muito importante para determinar a participação do idoso na força de trabalho.

Gráfico 15 – Brasil: Idade média dos homens idosos do setor urbano por condição previdenciária e atividade (PNAD 1995 - 2012)



²⁷ Para a aposentadoria por idade do setor público, por exemplo, exige-se 65 anos de idade para os homens, desde de que cumpridas as demais exigências. Para mais detalhes consultar o APÊNDICE C.



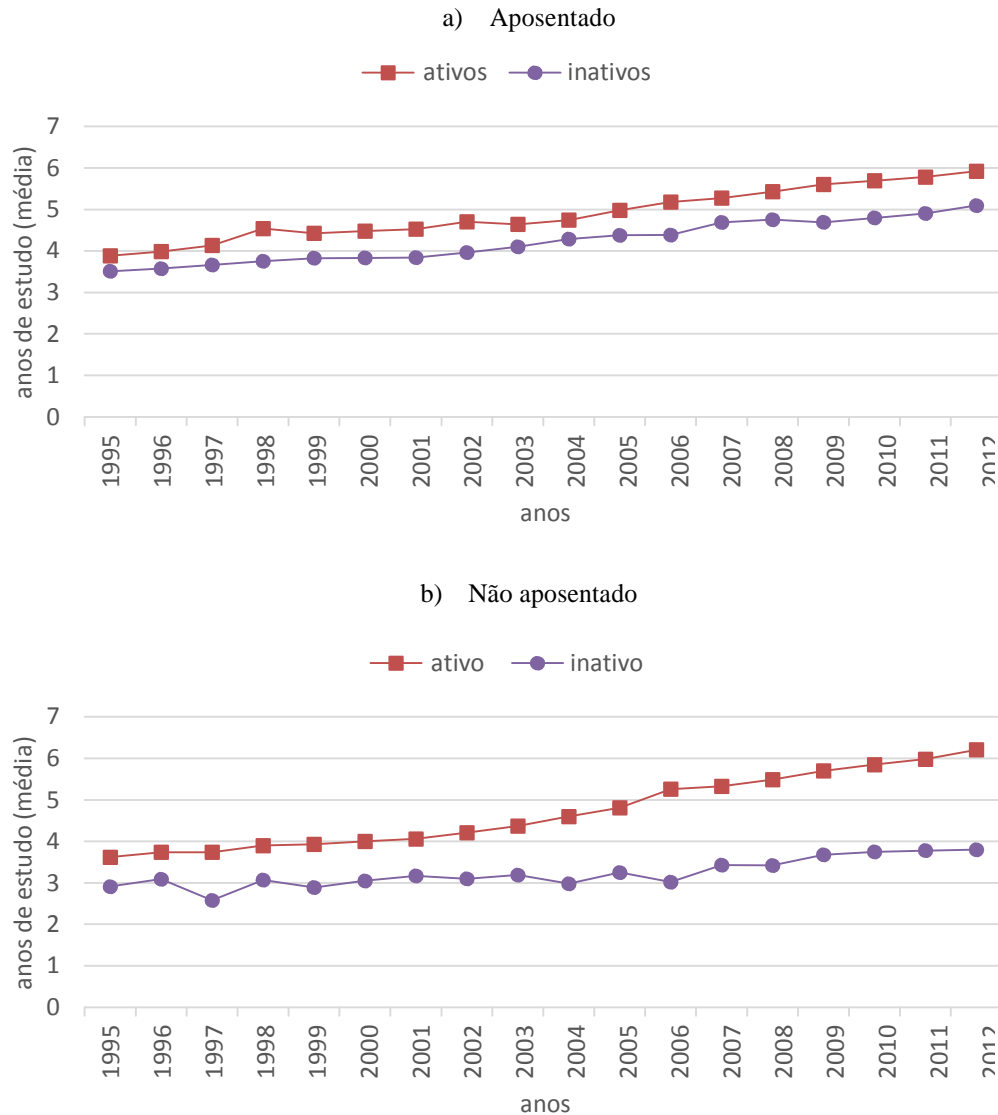
Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população. Dados de 2000 e 2010 foram gerados por interpolação.

Quanto à escolaridade do idoso, o Gráfico 16 indica os anos de estudo médios por condição de atividade e aposentadoria. Percebe-se que houve um crescimento do nível de escolaridade dos idosos, que pode ser resultado do investimento feito em educação no passado. Os idosos economicamente ativos são os que possuem mais estudo quando comparados com os inativos, independente da condição previdenciária. Esse resultado corrobora os estudos de Camarano (2001), Liberato (2003), Cerqueira Neto (2003) e Kreling (2008), que constataram que os aposentados ativos são mais escolarizados do que os inativos.

Os aposentados ativos possuíam em média 3,4 anos de estudo em 1995, todavia, em 2012 a escolaridade média subiu para 5,9 anos de estudo, mais elevado do que os inativos (5,1 anos de estudo em 2012). Os não aposentados ativos também possuem mais estudo, 6,2 anos de estudo em 2012 contra 3,6 anos no início da série.

Gráfico 16 – Brasil: Anos de estudo médio dos homens idosos do setor urbano por condição de atividade e previdenciária (PNADs 1995 - 2012)



Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

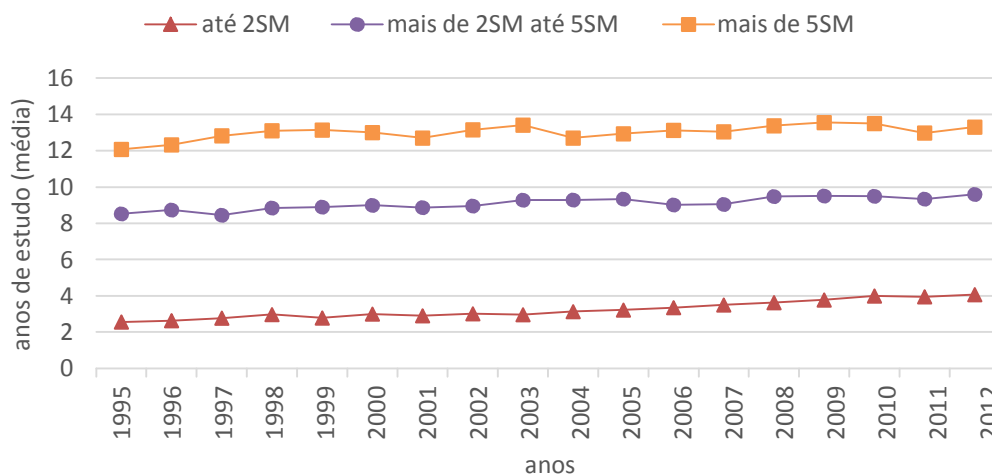
Nota: Resultados expandidos para a população. Dados dos anos de 2000 e 2010 foram gerados por interpolação.

O hiato da educação média entre ativos e inativos aumentou nos últimos anos observados, especialmente para os não aposentados, sugerindo que a escolaridade também é um importante determinante para a decisão de aposentadoria. Ressalta-se que os anos de estudos médios dos não aposentados inativos são menores quando comparados com os aposentados inativos. Assim, infere-se que uma baixa escolaridade está relacionada com uma posição ruim no mercado de trabalho e, conseqüentemente, torna mais difícil atingir os pré-requisitos necessários para requerer a aposentadoria devido principalmente à instabilidade no trabalho e baixos salários.

O efeito da escolaridade sobre os rendimentos da aposentadoria dos idosos pode ser observado no Gráfico 17, a seguir, que mostra a relação entre anos de estudo e o valor dos benefícios de aposentadoria dos homens idosos aposentados ativos por faixas de salário mínimo (SM) de 2012 e atualizado pelo INPC²⁸.

Verifica-se que os aposentados que possuem mais anos de estudo são aqueles que receberam aposentadoria maior de 5 SM, com média de estudo de 12,1 anos em 1995 contra 13 anos em 2012. A menor média de anos de estudo é verificada para aqueles com até 2 SM, com média 3,2 anos de estudo no período analisado. Assim sendo, os idosos que recebem benefício de aposentadoria mais elevado são os que possuem mais anos de estudo, pois, conseqüentemente, tiveram salários de contribuição mais elevados antes de entrarem para a aposentadoria.

Gráfico 17 – Brasil: Anos de estudo médios dos homens idosos do setor urbano por rendimento de aposentadoria em faixas de salários mínimos (SM) (PNAD 1995 - 2012)



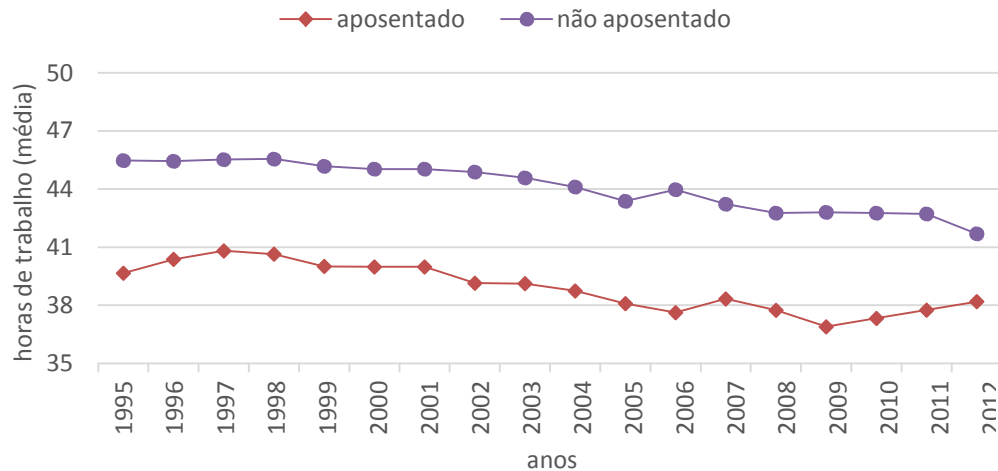
Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população. Dados de 2000 e 2010 foram gerados por interpolação. Valores em R\$ de 2012 corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).

Com relação às horas de trabalho, o Gráfico 18 expõe esses dados para os homens idosos do setor urbano e por condição previdenciária. Vê-se que os não aposentados trabalham mais horas do que os aposentados, em média 44,1 horas e 38,9 horas durante o período compreendido, respectivamente.

²⁸ O salário mínimo de 2012 foi de R\$ 622,00.

Gráfico 18 – Brasil: Horas de trabalho médias dos homens idosos do setor urbano por condição previdenciária (PNAD 1995 – 2012)



Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população. Dados dos anos de 2000 e 2010 foram gerados por interpolação.

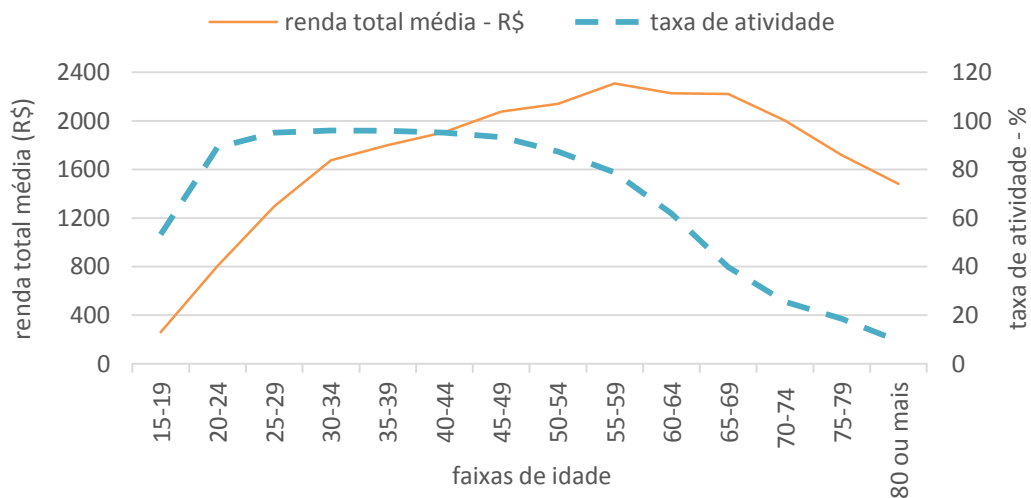
Note-se que houve uma queda expressiva das horas médias trabalhadas pelos idosos, pois os não aposentados trabalhavam em média 45,5 horas por semana no começo da série histórica e passaram a trabalhar 41,7 horas em média no ano de 2012. Quanto aos aposentados não houve grande variação, passando de 39,7 horas em 1995 para 38,2 horas médias em 2012. Essa queda nas horas trabalhadas pode estar relacionada com o surgimento de novas formas de contratação da mão de obra que amplia a possibilidade dos idosos trabalharem (BERTRANOU, 2006, p. 46) para suprir as preferências destes por flexibilidade de horário de trabalho (RUHM, 1990; KIM; DEVANEY, 2005; MENEZES; FRANÇA, 2012; FRANÇA et al., 2013).

2.2.3 Rendimentos

No que tange aos rendimentos dos idosos, o Gráfico 19 mostra que os rendimentos médios de todas as fontes dos homens do meio urbano com idade economicamente ativa em 2012. Esses dados permitem perceber que os rendimentos crescem com a idade e decrescem a partir do grupo de 55 à 59 anos de idade.

Mesmo que a renda dos idosos seja decrescente, ela ainda se mantém mais elevada que a renda percebida pelos grupos mais jovens²⁹. Além do mais, os salários mais elevados na terceira idade se revertem também em aposentadorias maiores (LIBERATO, 2003; BERTRANOU, 2005). Essas evidências atribuem significativa importância ao capital humano da decisão de participação do idoso no mercado de trabalho.

Gráfico 19 – Brasil: Rendimento total médio de todas as fontes e a taxa de atividade dos homens do setor urbano por faixas de idade (PNAD 2012)



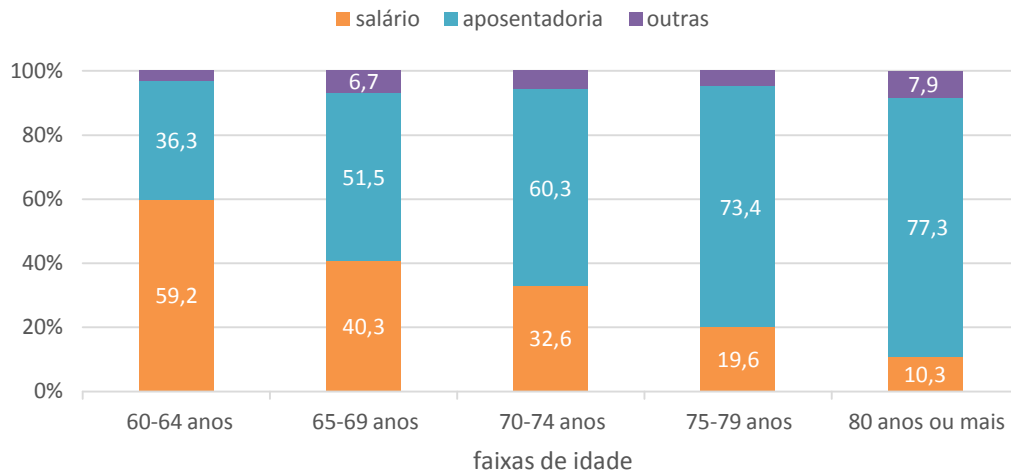
Fonte: Adaptado a partir de dados da PNAD de 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população.

O Gráfico 20 mostra que a renda do trabalho perde importância na composição do rendimento total do homem idoso à medida que a idade avança, enquanto que a aposentadoria ganha mais relevância com o envelhecimento.

Para os idosos com idade entre 60 e 64 anos e que possuem mais disposição para trabalhar, a renda do trabalho constitui cerca de 59,2% da renda total, passando a representar para os mais velhos (80 anos ou mais) apenas 10,3% da renda. O rendimento de aposentadoria, por sua vez, torna-se mais importante com o avanço da idade (77,3% da composição da renda do idoso mais velho) devido a tendência natural de diminuição da força física e disposição para o trabalho que leva o idoso a se retirar do mercado de trabalho.

²⁹ De acordo com a teoria do capital humano, o perfil da curva de salários dos indivíduos varia ao longo das idades e com o capital humano, portanto, os idosos possuem um patamar mais elevado de renda quando comparados com os mais jovens devido ao acúmulo de habilidades ao longo da vida e investimento em educação (SCHULTZ, 1961; BECKER, 1962; BEN-PORATH, 1967).

Gráfico 20 – Brasil: Fonte de rendimento do homem idoso do setor urbano por faixas de idade (PNAD 2012)

Fonte: Adaptado a partir de dados da PNAD de 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população.

Com intenção de investigar mais profundamente a importância da renda do trabalho do homem idoso para o rendimento total, é adicionada a Tabela 1 que compara o rendimento total auferido pelos homens residentes do setor urbano por condição de atividade e de aposentadoria em 2012. O rendimento total engloba todas as fontes de renda, seja de trabalho, para o caso de o trabalhador estar ocupado, aposentadoria, pensão, aluguéis e outras rendas.

Com relação ao aposentado, note-se que o rendimento total médio do ativo era R\$ 1.272,10 superior ao rendimento total médio do aposentado inativo (ver linha C). Deste modo, vê-se que a renda do trabalho é um importante componente para a renda do idoso aposentado. No caso dos não aposentados também se verifica diferença entre ativo e inativo significativa de R\$ 1.340,82 (ver linha F).

A renda de aposentadoria deixa os idosos em uma situação melhor do que aqueles que não são beneficiários, pois se contrastar aposentado ativo e não aposentado ativo (ver linhas A e D), a diferença de rendimento total é R\$ 883,44 favorável ao aposentado ativo. Também no caso dos inativos aposentados e inativos não aposentados é possível observar uma diferença de R\$ 952,16 (ver linhas B e E), reforçando que os aposentados estão melhores do que os não aposentados.

Tabela 1 – Brasil: Rendimento médio de todas as fontes dos homens idosos do setor urbano por condição de atividade e previdenciária (PNAD 2012) – R\$

	Rendimento total média (R\$)
Aposentados	
(A) Ativos	2.770,55 (3.101,83)
(B) Inativos	1.498,45 (1.877,57)
(C) Diferença (A-B)	1.272,10
Não aposentados	
(D) Ativos	1.887,11 (2.408,26)
(E) Inativos	546,29 (1.114,90)
(F) Diferença (D-E)	1.340,82

Fonte: Adaptado a partir de dados das PNAD de 2012.

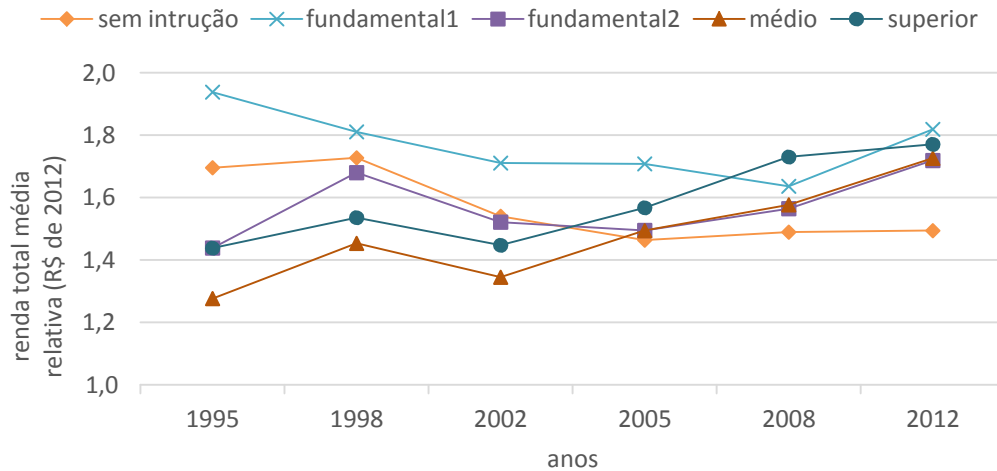
Nota: Resultados expandidos para a população. Desvios-padrão entre parênteses.

O Gráfico 21, a seguir, mostra a renda total relativa entre ativos e inativos aposentados por faixas de escolaridade³⁰ para alguns anos selecionados entre 1995 e 2012.

Note-se que os aposentados ativos possuem renda total superior à dos inativos para todas as faixas de estudo no período compreendido. Chama-se atenção que a diferença entre ativos e inativos aposentados é maior para os indivíduos com menor grau de instrução, como por exemplo, aqueles com fundamental1. Segundo Camarano (2001) e Liberato (2003), para os menos instruídos a renda do trabalho faz muita diferença no orçamento, já que estes possuem acesso reduzido a outras fontes de rendas, tais como aluguéis, juros de poupança, pensão privada, etc. Ademais, vê-se que no final do período a desigualdade entre os níveis de estudo tem diminuído.

³⁰ As classificações dos níveis de estudo foram as seguintes: sem instrução (menos de 1 ano de estudo), fundamental1 (1 e 4 anos de estudo), fundamental2 (5 e 8 anos de estudo), médio (9 e 11 anos de estudo) e superior (12 anos de estudo ou mais).

Gráfico 21 – Brasil: Renda total média relativa (ativo/inativo) dos homens idosos aposentados do setor urbano por faixas de escolaridade (PNAD 1995 - 2012) – R\$



Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população. Valores em R\$ de 2012 corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).

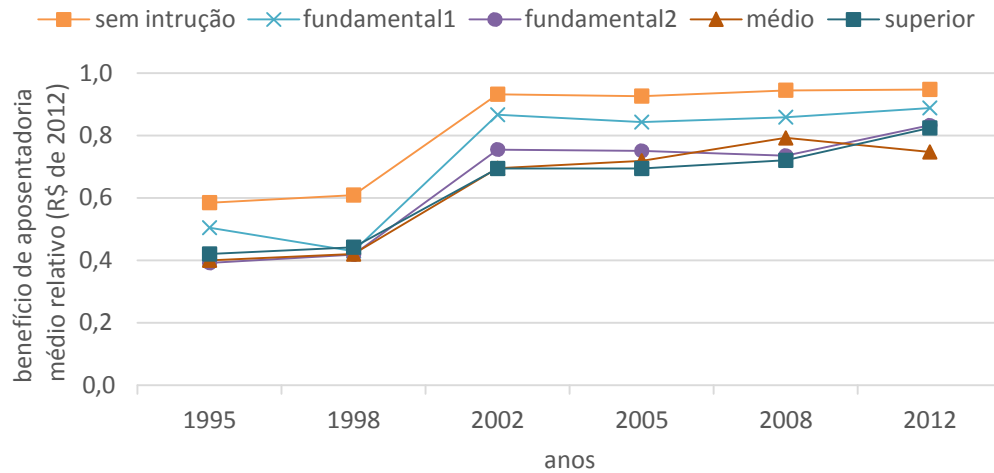
No intuito de entender se os aposentados estão retornando ao mercado de trabalho com intenção de manter sua renda é adicionado o Gráfico 22 que compara o benefício de aposentadoria médio entre ativos e inativos por faixas de anos estudo entre 1995 e 2012. A razão favorável aos inativos aumenta com o nível de educação, sugerindo que os mais escolarizados são mais propensos a ofertarem trabalho como forma de compensação da perda do poder de compra.

Além do mais, a desigualdade entre ativos e inativos mostrou forte redução a partir de 2002. Essa evidência pode estar relacionada com a mudança nos cálculos dos benefícios previdenciários, pois, antes de 1999, os benefícios eram calculados com base nos 36 salários de contribuição anteriores ao requerimento da aposentadoria, mas em 1999 foi criado o fator previdenciário³¹ e o cálculo se baseou nos 80% maiores salários de contribuição. Portanto, os idosos mais escolarizados antes de 1999 eram beneficiados com maiores valores de aposentadorias já que os salários médios no final da vida destes têm queda menos acentuada do que se verifica para os menos escolarizados. Logo, a introdução do fator previdenciário conseguiu contornar essa distorção ao considerar os 80% maiores salários da vida laboral do trabalhador. Desse modo, a diferença entre ativos e inativos parece ter diminuído a partir disso, embora os

³¹ O fator previdenciário é um fator multiplicativo aplicado ao valor dos benefícios previdenciários que leva em conta o tempo de contribuição, a idade do segurado e a expectativa de vida que foi criado com a finalidade de desestimular aposentadorias precoces. Para mais detalhes sugere-se consultar o APÊNDICE C.

aposentados ativos ainda ganhem menor benefício do que os inativos, principalmente os ativos mais instruídos, reforçando a necessidade de complementação de renda.

Gráfico 22 – Brasil: Benefício de aposentadoria médio relativo (ativo/inativo) dos homens idosos do setor urbano por faixas de escolaridade (PNAD 1995 - 2012) – R\$

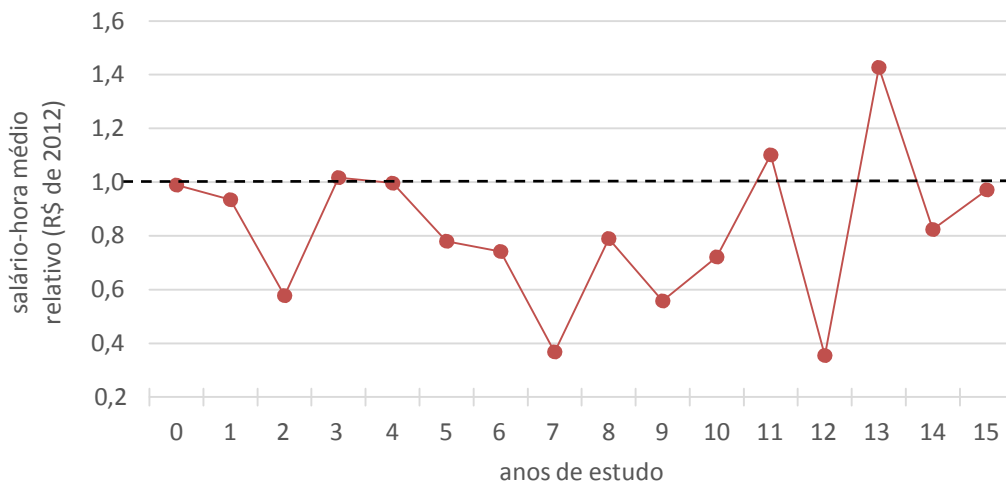


Fonte: Adaptado a partir de dados das PNADs de 1995 à 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população. Valores em R\$ de 2012 corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).

O Gráfico 23 mostra os dados sobre o salário-hora relativo (aposentado/não aposentado) segundo as faixas de estudo para o ano de 2012 e oferece informações iniciais para investigar em que medida os atributos produtivos dos trabalhadores idosos aposentados afetam o salário médio em relação ao auferido pelos não aposentados.

Gráfico 23 – Brasil: Salário-hora médio relativo (aposentado/não aposentado) dos homens idosos do setor urbano por faixas de escolaridade (PNAD de 2012) – R\$



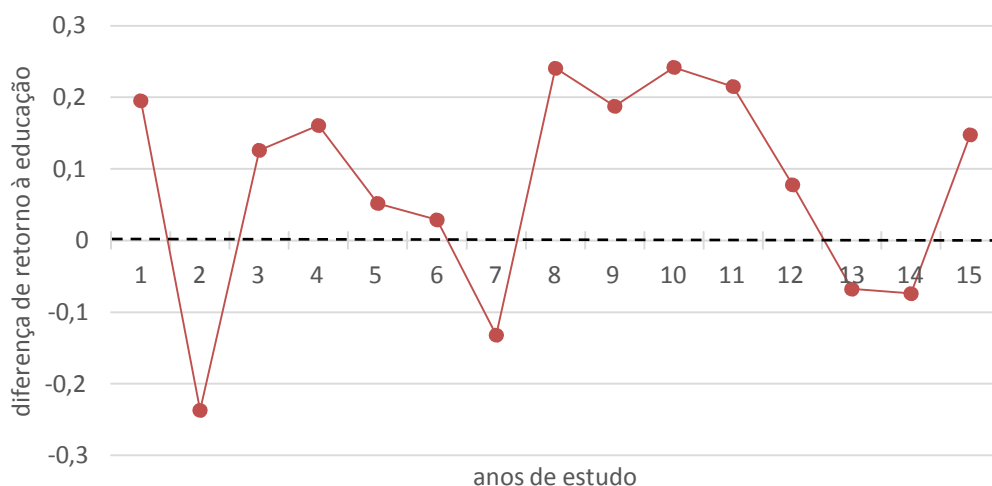
Fonte: Adaptado a partir de dados da PNAD de 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população.

Observe que os não aposentados ganham mais em praticamente todas as faixas de anos de estudo, à exceção de 11 e 13 anos de estudo, onde são os aposentados que auferem maior salário-hora médio. Embora não se considere aqui a influência de outros fatores pessoais e de localização, tal investigação inicial permite observar que a desigualdade entre os retornos salariais dos não aposentados e aposentados aumenta quando o trabalhador possui mais de 4 até 10 anos de estudo e 12 anos de estudo, enquanto que a desigualdade se reduz para elevados anos de estudo (15 anos de estudo).

O Gráfico 24 apresenta uma investigação da diferença de taxas de ganhos salariais à educação entre aposentados e não aposentados. Para o cálculo desses diferenciais foram geradas duas equações de salários *mincerianas*³² tanto para aposentados quanto para não aposentados. As referidas equações de salários incluem *dummies* de características dos idosos (gênero, raça, experiência e experiência ao quadrado) e *dummies* para cada ano de estudo completo (15 *dummies* de estudo). Assim, os retornos à educação são representados pelos parâmetros das *dummies* de educação presentes na equação de salários. Cabe mencionar que foi feita somente uma exploração inicial, sem qualquer correção para o possível viés de seleção que possa existir.

Gráfico 24 – Brasil: Diferença do retorno salarial à educação dos homens idosos do setor urbano por anos de estudo (PNAD de 2012) – R\$



Fonte: Adaptado a partir de dados da PNAD de 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população.

³² As equações *mincerianas* de salários se origina do modelo salarial desenvolvido por Mincer (1974) e são equações de rendimentos dependentes de fatores explicativos associados à escolaridade, à experiência e outros atributos como sexo.

Perceba que após considerar os controles, os aposentados exibiram maior ganho salarial quando comparados com os não aposentados para vários anos de estudo. Os maiores retornos são observados para aqueles com 8 a 12 anos de estudo favoráveis aos aposentados. Os não aposentados exibiram maior ganho somente para alguns anos: 2, 7, 13 e 14 anos de estudo.

Mesmo que não tenha sido considerado o problema de viés de seleção neste momento, os dados sugerem que os idosos aposentados possuem retornos salariais mais elevados, apontando que fizeram a escolha correta em permanecer economicamente ativos. Esses resultados estão relacionados com a experiência acumulada ao longo do ciclo de vida em trabalhos anteriores à aposentadoria que pode ter permitido ao aposentado absorver algumas habilidades e conhecimentos que lhe proporcionaram alcançar rendimentos maiores quando se aposentaram e que puderam ser aproveitados em outras ocupações similares às atividades que desenvolviam antes de se aposentarem. Contudo, esses dados devem ser vistos com cautela e ainda não devem ser considerados conclusivos.

Por fim, concluiu-se preliminarmente que o homem idoso ativo é mais novo do que o inativo e que possui mais escolaridade. Também verificou-se a importância da renda da aposentadoria para o rendimento domiciliar e que a elevada escolaridade mostrou-se estar relacionada positivamente com os mais elevados benefícios de aposentadorias. Ademais, foi possível concluir que os aposentados ativos ainda ganham um menor benefício de aposentadoria que os inativos, principalmente os mais educados, evidenciando deste modo a necessidade de complementação de renda.

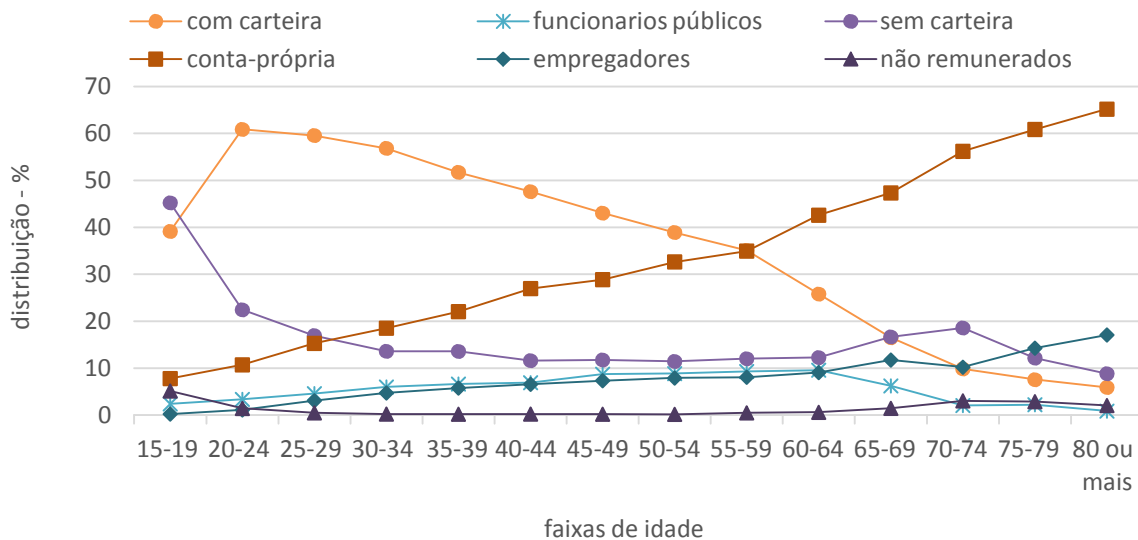
2.3 Escolha Ocupacional dos Homens Idosos do Mercado de Trabalho Urbano Brasileiro

O intuito dessa seção é fornecer evidências sobre a absorção ocupacional dos idosos no mercado de trabalho, comparando idosos aposentados e não aposentados. Primeiro, são apresentadas evidências sobre o papel da idade, educação e renda de aposentadoria sobre a inserção ocupacional dos idosos. Segundo, são apresentadas evidências sobre os rendimentos, ao confrontar aposentados e não aposentados.

No Gráfico 25 pode-se conferir como estão distribuídos os homens entre as principais ocupações por faixas de idade em 2012. Note-se que a inserção dos idosos é diferente da observada para a média da população. O percentual de ocupados com carteira de trabalho assinada diminui com o avanço da idade, que predomina principalmente entre os grupos mais

jovens. Por outro lado, o percentual de ocupados por conta-própria aumenta com a idade. Segundo Wajmnan *et al.* (2004), os idosos tendem a se engajarem em ocupações que exijam menos esforço físico em detrimento das ocupações manuais.

Gráfico 25 – Brasil: Distribuição da posição na ocupação dos homens do setor urbano por faixas de idade (PNAD de 2012) - %



Fonte: Adaptado a partir de dados da PNAD de 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população.

A Tabela 2 traz a distribuição entre as ocupações, comparando os aposentados e não aposentados para o ano de 2012. Observam-se diferenças relevantes entre condição previdenciária. Dentre os aposentados empregados, a maioria estava trabalhando como autônomo/conta-própria, 43,3%. O segundo maior percentual é de trabalhadores sem carteira de trabalho assinada, 14,5%, e terceiro maior é a posição com carteira de trabalho assinada, 13,4%, que representam juntos cerca de 28%.

No caso dos não aposentados, note-se que 42,5% trabalham como autônomos, enquanto que 23,7% estão ocupados com carteira assinada e 11,1% sem carteira de trabalho assinada. O percentual dos não aposentados ocupados com carteira de trabalho assinada é 10,3% maior que o observado para os aposentados. Observe também que os que trabalham como com e sem carteira assinada somam juntos 34,8%, que se apresenta superior ao observado para os aposentados.

Tabela 2 – Brasil: Distribuição dos homens idosos do setor urbano por posição na ocupação e condição previdenciária (PNAD 2012) - %

Posição na ocupação	Aposentado	Não aposentado
Empregado com carteira	13,4	23,7
Empregado sem carteira assinada	14,5	11,1
Empregado doméstico com carteira	0,3	0,7
Empregado doméstico sem carteira	1,4	0,9
Funcionário público	2,4	10,9
Conta própria	43,3	42,5
Empregador	11,3	7,7
Produção próprio consumo	11,0	1,7
Construção para próprio uso	0,7	0,3
Não remunerado	1,8	0,5
Total	100,0	100,0

Fonte: Adaptado a partir de dados da PNAD de 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população.

A fim de identificar as atividades onde estão ocupados os idosos, é adicionada a Tabela 3 para o ano de 2012. Constata-se que os idosos não aposentados estão ocupados principalmente em atividades de comércio e reparação (20,2%), construção (18,5%), setor agrícola (9,6%) e setor administrativo público (9,6%). Quanto aos aposentados, note-se que estes estão inseridos principalmente em atividades agrícolas (26,1%), comércio e reparação (18,7%), construção (10,4%), outras atividades (10,1%) e indústria de transformação (9,2%).

Tabela 3 – Brasil: Distribuição dos homens idosos do setor urbano por setor atividade e condição previdenciária (PNAD 2012) - %

Setor de atividade	Aposentado	Não aposentado
Agrícola	26,1	9,6
Outras atividades industriais	0,3	1,0
Indústria de transformação	9,2	8,5
Construção	10,4	18,5
Comércio e reparação	18,7	20,2
Alojamento e alimentação	5,2	5,2
Transporte, armazenagem e comunicação	8,6	8,4
Administração pública	2,2	9,6
Educação, saúde e serviços sociais	3,8	5,3
Serviços domésticos	1,6	1,6
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	3,6	2,2
Outras atividades	10,1	9,7
Atividades mal definidas	0,1	0,2
Total	100,0	100,0

Fonte: Adaptado a partir de dados da PNAD de 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população.

A Tabela 4, a seguir, mostra a distribuição dos homens idosos entre as ocupações segundo a faixa de instrução em 2012. Note-se que quando os anos de educação se elevam, aumenta o percentual de idosos inseridos em ocupações que oferecem melhores condições de trabalho e maiores salários, como por exemplo, empregadores, trabalhadores com carteira assinada e funcionários públicos. A inserção dos aposentados em empregos públicos depende

fundamentalmente do nível de educação. Por outro lado, percebe-se que diminuiu o percentual de ocupados como autônomos, embora essa queda seja não linear, pois a frequência relativa dos aposentados com 12 anos de estudo ou mais foi maior do que os com 9 e 11 anos de estudo. Padrão não linear também foi observado para os empregados sem carteira, onde a maior frequência relativa é observada para os aposentados com 9 e 11 anos de estudo seguidos daqueles com 12 anos ou mais.

De fato, parece que empregos sem carteira assinada e autônomos servem como alternativa de ocupação para alguns aposentados com elevado nível de estudo. Dessa forma, o que leva os aposentados qualificados a se engajarem nessas ocupações? Essa inserção estaria relacionada com a maior flexibilidade de horas trabalhadas? Outras restrições para inserção em emprego formal poderiam estar contribuindo para essa evidência? Estariam melhor ou pior inseridos nessas ocupações do que como assalariados formais? Essas questões serão abordadas com mais detalhes no Capítulo 4.

Tabela 4 – Brasil: Distribuição dos homens aposentados do setor urbano por posição na ocupação e níveis de estudo (PNAD 2012) - %

Posição na Ocupação	Níveis de Escolaridade					Total
	Menos de 1 ano	1 a 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 anos ou mais	
Empregado com carteira	3,6	13,1	17,2	20,1	16,9	13,4
Empregado sem carteira	13,3	14,3	13,7	17,1	15,2	14,5
Empregado doméstico com carteira	0,9	0,0	0,3	0,2	0,3	0,3
Empregado doméstico sem carteira	2,1	1,6	2,0	0,4	0,0	1,4
Funcionário público	0,5	0,8	1,6	2,6	8,8	2,4
Conta própria	52,2	46,8	44,3	29,7	34,1	43,3
Empregador	3,7	8,0	10,0	23,8	19,7	11,3
Produção para o próprio consumo	22,3	12,6	9,1	2,6	2,2	11,0
Construção para o próprio uso	0,6	0,9	1,1	0,2	0,6	0,7
Não remunerado	1,0	1,9	0,8	3,4	2,3	1,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Adaptado a partir de dados da PNAD de 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população.

O Gráfico 26 mostra a renda de aposentadoria em salários mínimos (SM)³³ entre trabalho assalariado e autônomo em 2012³⁴. Note-se que os idosos com benefício de até 1 SM estão inseridos como conta-própria (72,4%) quando comparados com o emprego assalariado

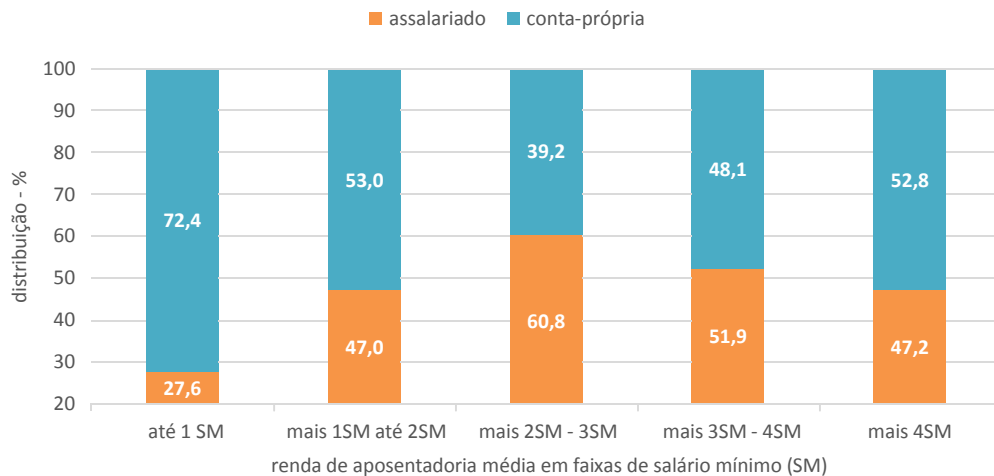
³³ O salário mínimo de 2012 foi de R\$ 622,00.

³⁴ Assalariado refere-se aos trabalhadores com carteira assinada e sem carteira assinada e autônomos envolve os ocupados por conta-própria. A primeira categoria se caracteriza pela relação empregador-empregado, em que o assalariado recebe um ordenado periódico pelo seu trabalho; a última categoria se refere ao indivíduo que trabalha por conta-própria assumindo todos os riscos envolvidos, auferindo para tanto um rendimento. Essa divisão visa tentar comparar as características do emprego autônomo, como mais autonomia e flexibilidade do tempo de trabalho, em contraposição com aqueles assalariados, que em geral são mais inflexíveis nessas características.

(27,6%). Quando a renda de aposentadoria ultrapassa 1 SM, o contingente de ocupados como assalariados cresce até 3 SM, sendo superior ao percentual do ocupados como conta-própria, decaindo a partir de então até registrar um percentual relativo de assalariados menor do que autônomos para mais de 4 SM.

Essas evidências sugerem que o trabalho autônomo parece ser uma estratégia para os que auferem menor benefício de aposentadoria, possivelmente devido à menor baixa qualificação, já que os rendimentos da aposentadoria se relacionam com o capital humano através dos salários de contribuição. Por seu turno, os que auferem maior benefício, a inserção acontece por meio do trabalho autônomo e parece ser uma forma de optar pela flexibilidade da jornada de trabalho para dispor de mais lazer. Além do mais, o engajamento como trabalhador autônomo exige certas habilidades que somente são adquiridas com o acúmulo de experiência no trabalho, que pode beneficiar os trabalhadores mais qualificados.

Gráfico 26 – Brasil: Distribuição dos homens idosos aposentados urbanos entre as ocupações por renda de aposentadoria em salários mínimos (SM) (PNAD de 2012) - %



Fonte: Adaptado a partir de dados da PNAD de 2012.

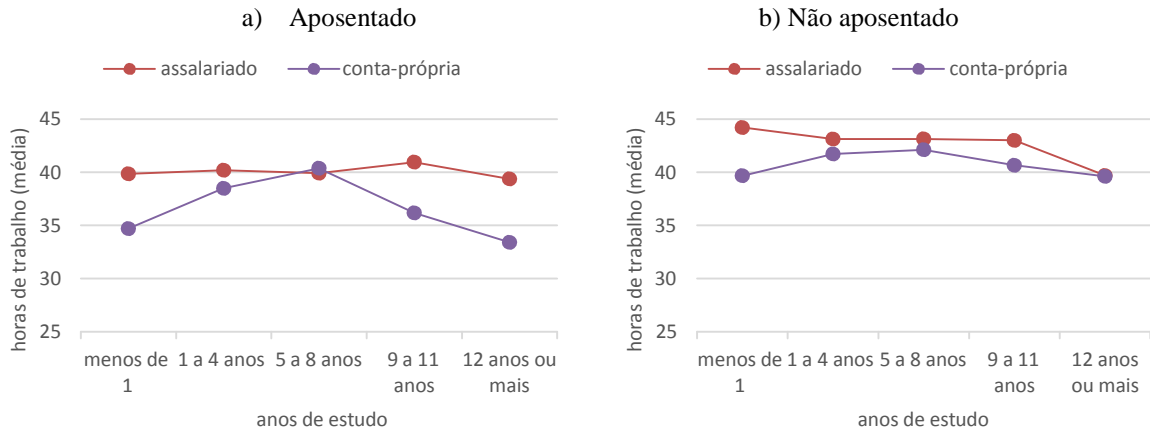
Nota: Resultados expandidos para a população.

Com intuito de gerar mais evidências para compreender a correlação entre jornada de trabalho e inserção ocupacional é adicionado o Gráfico 27 para as horas trabalhadas por posição na ocupação e condição previdenciária em 2012.

Note-se que, para os aposentados (Gráfico 27a), as horas de trabalho dos autônomos aumentam para os primeiros níveis de educação e diminuem para mais anos de estudo. Os aposentados autônomos que possuem 12 ou mais anos de estudo trabalham menos horas do que os que possuem entre 5 e 8 anos de estudo. As horas trabalhadas dos aposentados assalariados permanecem praticamente constantes por anos de estudo.

Os dados dos não aposentados (Gráfico 27b) mostram que não há grande diferença de jornada de trabalho entre assalariados e autônomos, embora seja possível observar que os não aposentados trabalham mais horas do que os aposentados. Essas evidências destacam que os aposentados mais instruídos optam por jornadas de trabalho mais flexíveis.

Gráfico 27 – Brasil: Horas de trabalho médias dos homens idosos do setor urbano por posição na ocupação, anos de estudo e condição previdenciária (PNAD de 2012)



Fonte: Adaptado a partir de dados da PNAD de 2012.

Nota: Resultados expandidos para a população.

A Tabela 5 mostra o salário médio dos homens idosos por condição de aposentadoria e posição na ocupação em 2012. Pode-se ver que os aposentados possuem maior salário médio ocupados como assalariados (ver linha A). Os assalariados ganham em média R\$ 566,62 à mais do que os autônomos (ver linha C). Para os não aposentados, a diferença é muito pequena (ver linha D).

Comparando o rendimento dos aposentados assalariados e não aposentados assalariados, vê-se que os primeiros auferem R\$ 353,79 à mais que os últimos (linha A e D), enquanto que os autônomos não aposentados auferem R\$ 119,74 a mais que os autônomos aposentados. A priori, essas evidências levam a crer que os aposentados se beneficiam da experiência no mercado de trabalho ao assimilar capital humano específico de forma que são beneficiados com a inserção em ocupações assalariadas. A diferença de rendimento no emprego autônomo favorável aos não aposentados sugere que os aposentados engajam nesse tipo de ocupação por falta de melhores oportunidades, sendo o meio encontrado por estes para complementarem renda.

Tabela 5 – Brasil: Salário médio dos homens idosos do setor urbano por posição na ocupação e condição previdenciária – (PNAD de 2012) – R\$

	Salário médio (R\$)
Aposentados	
(A) Assalariado	1.952,93 (2.531,24)
(B) Autônomo	1.386,31 (1.974,02)
(C) Diferença (A-B)	566,62
Não aposentados	
(D) Assalariado	1.599,14 (1.908,57)
(E) Autônomo	1.506,05 (1.827,14)
(F) Diferença (D-E)	93,09

Fonte: Adaptado a partir de dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Resultados expandidos para a população. Desvios-padrão entre parêntesis.

Contudo, os resultados apresentados devem ser vistos com cautela devido à ausência de controles mais rigorosos acerca dos determinantes salariais. No entanto, essas evidências ressaltam que o diferencial de retorno econômico está relacionado principalmente com as disparidades de dotação de capital humano, tais como acúmulo de experiência ao longo do ciclo de vida e escolaridade.

2.4 Considerações Finais

Nesse capítulo foram investigadas as características pessoais, ocupação e renda dos trabalhadores aposentados e não aposentados do setor urbano brasileiro usando dados das PNADs de 1995 à 2012. O objetivo foi descrever a participação dos idosos no mercado de trabalho ao longo do tempo e entender como os diversos atributos afetam a participação e inserção ocupacional dos homens idosos no mercado de trabalho, contrastando aposentados e não aposentados.

Inicialmente foi investigado onde residem os idosos do setor urbano brasileiro e observou-se que a maior parte encontra-se nas regiões Sudeste e Sul. As regiões Sul e Centro Oeste se destacaram pelo crescimento percentual de idosos entre 1995 e 2012. Quanto aos aposentados do meio urbano, os estados brasileiros que se sobressaíram com proporção de aposentados maior que 10% em relação à população do respectivo estado foram: São Paulo, Santa Catarina, Espírito Santo, Minas Gerais e Maranhão.

O estudo da taxa de atividade segundo alguns atributos selecionados forneceu importantes contribuições para entender a participação dos idosos no mercado de trabalho. Verificou-se um decréscimo da taxa de atividade dos homens idosos do setor urbano entre 1995 e 2012 que pode ser explicada pelo envelhecimento da população, ganhos reais no salário mínimo e melhora na economia, que desestimula a oferta de trabalho do idoso para ajudar na renda familiar. Por outro lado, a alta taxa de atividade ao longo do tempo pode evidenciar necessidade de manter um determinado padrão de vida pelos idosos aposentados, com destaque para os mais escolarizados que perceberam achatamento do benefício de aposentadoria acima do piso previdenciário e têm mais condições de permanecerem economicamente ativos.

Continuando na produção de evidências iniciais sobre os principais fatores que afetam a atividade econômica dos idosos, constatou-se que a idade, condição na família, residência em região metropolitana, escolaridade, valor do benefício de aposentadoria e estado de saúde constituem-se nos determinantes mais importantes da participação do idoso no mercado de trabalho, pois atuam diferenciando a forma dessa participação. As maiores taxas de atividade são observadas para os idosos mais jovens, chefes de família, moradores de não-metrópoles, mais escolarizados, que recebem menor rendimento de aposentadoria (até 2 salários-mínimos) e com boa saúde.

Quanto ao perfil dos idosos, observou-se que os aposentados são mais velhos que os não aposentados e os ativos são mais jovens que os inativos, independente da condição previdenciária. A população idosa chega ao ano de 2012 mais escolarizada, indicando melhora da educação nas últimas décadas e entrada das *coortes* mais jovens para a aposentadoria. Constatou-se também que os ativos possuem mais anos de estudo que os inativos. Esses dados iniciais podem estar sugerindo que a maior escolaridade verificada nos últimos anos pode ter colaborado para a permanência do idoso no mercado de trabalho, em especial os aposentados mais instruídos que desejam complementar renda.

O estudo da renda dos idosos possibilitou observar que os retornos econômicos dos idosos aumentam com a idade, o que está de acordo com a teoria do capital humano, ou seja, a curva de salários aumenta a uma taxa decrescente com a idade porque os idosos possuem mais capital humano acumulado ao longo da vida (BEN-PORATH, 1967). A renda oriunda do trabalho tem papel muito importante na renda dos trabalhadores ativos, em especial aqueles menos instruídos que não podem dispor de outras rendas. Os inativos parecem deter maior benefício de aposentadoria do que os ativos, que leva a crer que os ativos aposentados buscam na atividade econômica uma forma de complementar o rendimento de aposentadoria. O

contraste dos retornos econômicos dos idosos por condição de aposentadoria e anos de estudo permitiu observar previamente que os aposentados ganham mais que os não aposentados, em especial para aqueles com educação média. Esses dados sugerem que os aposentados podem ter acumulado habilidades e reputação ao longo de sua vida laboral que lhes favoreceram alcançar mais altos salários na aposentadoria.

No que tange à inserção ocupacional, observou-se que os idosos tendem a se inserirem-se em ocupações autônomas com o avanço da idade, enquanto se reduz o percentual de empregados com e sem carteira de trabalho assinada. Os não aposentados registraram maior participação em emprego com carteira assinada (10 pontos percentuais à mais) quando contrastados com os aposentados. A educação por seu turno, age favoravelmente à absorção dos aposentados nas melhores ocupações, como serviço público, e reduz a absorção como autônomo. Entretanto, os empregos sem carteira assinada e principalmente trabalho autônomo parecem servir como alternativa de ocupação importantes para alguns aposentados com elevado nível de estudo. Os mais instruídos parecem ser mais atraídos pela característica de flexibilidade do trabalho autônomo que lhes permitem mais tempo para lazer e trabalhar menos horas. As evidências sobre as horas trabalhadas por ocupação apoiam essa evidência ao mostrar que os autônomos aposentados trabalham menos horas que os assalariados aposentados.

As evidências sobre os diferenciais de salários por ocupação permitiram observar que os aposentados ganham mais quando ocupados como assalariados. Da mesma forma se observa para os não aposentados. Os aposentados parecem se beneficiar com maior retorno em ocupações assalariadas devido ao acúmulo de capital humano específico ao longo da vida, enquanto que os rendimentos menores auferidos por estes em emprego autônomo parece indicar que há necessidade de complementação de renda. Entretanto, a falta de mais controles específicos ressalta a necessidade de olhar essas evidências com cuidado.

Por fim, diante de tantas mudanças populacionais o trabalho será cada vez mais uma realidade na terceira idade. As evidências chamam a atenção para o papel das diferentes variáveis sociais e econômicas na determinação dessa participação, inserção ocupacional dos idosos no mercado de trabalho, bem como a influência sobre os rendimentos.

3 PARTICIPAÇÃO DO HOMEM IDOSO NO MERCADO DE TRABALHO URBANO BRASILEIRO: PRINCIPAIS FATORES E SALÁRIOS

O objetivo desse capítulo é investigar os principais fatores associados com a oferta de trabalho e rendimentos dos homens idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro considerando os efeitos da aposentadoria e usando dados oriundos do Censo Demográfico de 2010. A estratégia empírica consiste em estimar conjuntamente a participação do idoso no mercado de trabalho, aposentadoria e salários, considerando a não aleatoriedade do indivíduo na população, além de possibilitar obter os retornos econômicos atribuídos a decisão de aposentadoria.

O principal argumento desse capítulo é que a participação dos idosos nas atividades econômicas após a aposentadoria pode ser motivada pela necessidade complementação de renda da aposentadoria ou para manter um padrão de vida.

O marco teórico em que este capítulo está baseado é o modelo de decisão de aposentadoria de Mitchell e Fields (1983; 1984) que permite entender como os incentivos econômicos (salários e benefícios de aposentadoria) e as preferências dos trabalhadores podem afetar a saída do idoso da força de trabalho.

Não obstante, a aposentadoria não precisa, necessariamente, se dar de forma definitiva, podendo acontecer também através da redução da jornada de trabalho ou através de emprego com tempo parcial ou jornada de trabalho flexível.

Neste sentido, a elevada participação dos idosos no mercado de trabalho brasileiro envolve dois aspectos interessantes: a permanência ou reinserção dos idosos aposentados no mercado de trabalho e a ampliação do tempo de atividade pelos não aposentados que são estimulados a postergarem a aposentadoria devido a alguns incentivos criados pelas regras do sistema de previdência social brasileiro.

O prolongamento da atividade econômica do idoso após a aposentadoria se opõe ao que se espera do período que é reservado para o descanso e atividades de lazer. Assim, levanta-se a seguinte questão: quais são os principais fatores que contribuem para a permanência ou reinserção dos idosos aposentados no mercado de trabalho brasileiro?

A participação dos idosos na força de trabalho se deve à influência de fatores sociodemográficos (CAMARANO, 2001). O envelhecimento da população pode estar relacionado com o aumento da participação dos aposentados no mercado de trabalho devido à

elevação da expectativa de vida, que é resultado de usufruto de melhor saúde³⁵. Esse fator possibilita maior disposição para o trabalho, contribuindo para que os idosos prolonguem o tempo de trabalho como forma de exercerem alguma atividade na velhice (envelhecimento ativo) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005).

Fatores institucionais também devem ser levados em consideração quando se trata da participação dos aposentados no mercado de trabalho (LIBERATO, 2003). De acordo com Tafner (2007)³⁶, o Sistema Previdenciário Brasileiro é muito generoso quando comparado com outros países, pois ignora as transformações demográficas e socioeconômicas que o país vem enfrentando. As regras de aposentadoria por tempo de contribuição, por exemplo, permitem o acesso a aposentadorias precoces e favorecem a permanência do aposentado por mais tempo no mercado de trabalho (AFONSO; SCHOR, 2001; FURTADO, 2005). As reformas previdenciárias implementadas no Brasil nos últimos anos e que objetivaram desestimular a entrada precoce dos idosos para a aposentadoria se contrasta com o elevado contingente de aposentadorias concedidas, indicando que essas mudanças ainda são insuficientes para desestimular a aposentadoria precoce³⁷.

Ainda dentro do contexto previdenciário, as aposentadorias precoces podem refletir baixos valores de aposentadoria (BRUGIAVINI; PERACCHI, 2005), especialmente em sistemas baseados em tempo de contribuição como o brasileiro. Dessa forma, a insuficiência dos valores dos benefícios de aposentadoria podem levar os aposentados a permanecerem economicamente ativos a fim de cobrirem suas necessidades básicas e de seus familiares (AFONSO; SCHOR, 2001; CAMARANO, 2001; CARRERA-FERNANDEZ; MENEZES, 2001).

Outros fatores socioeconômicos também são relevantes para a oferta de trabalho dos idosos. A idade, por exemplo, tem relação negativa com a propensão do idoso continuar economicamente ativo, pois está relacionada com a saúde que tende a ficar debilitada com o envelhecimento (CAMARANO, 2001; PÉREZ; WAJNMAN; OLIVEIRA, 2006). Uma boa condição de saúde é um bom preditivo da participação dos idosos no mercado de trabalho, em especial aqueles que usufruem de autonomia física e mental (KIM; FELDMAN, 2000; GIATTI; BARRETO, 2003; COILE, 2004; KALWIJ; VERMEULEN, 2005; PÉREZ, 2005).

Por sua vez, a diferença de gênero mostra que os homens aposentados tendem a passarem mais tempo trabalhando do que as mulheres porque estas vivem mais da renda de aposentadoria.

³⁵ Conferir Lee (2003).

³⁶ O autor comparou as regras do Sistema de Seguridade Social do Brasil ao de vinte países de várias regiões do mundo: Europa, Ásia e Américas.

³⁷ Para uma discussão detalhada sobre as reformas previdenciárias consultar Giambiagi e Tafner (2010) e Mesquita (2012).

Já os chefes de família e casados tendem a trabalharem mais tempo porque possuem familiares que são seus dependentes (BLAU, 1994; BENÍTEZ-SILVA, 2000; DAMASCENO; CUNHA, 2008).

O capital humano é apontado como um dos determinantes mais importantes quando se trata de oferta de trabalho dos idosos. Como os rendimentos estão associados positivamente com o capital humano (SCHULTZ, 1961; BECKER, 1962; BEN-PORATH, 1967), os idosos com maior nível de educação podem se deparar com maior custo de oportunidade se optam pela inatividade (LAZEAR, 1986; SOUZA, 2003). Neste sentido, um nível de escolaridade mais elevado pode incentivar a permanência do idoso no mercado de trabalho em idades elevadas, além de facilitar o acesso aos melhores postos de trabalhos e rendimentos (WAJNMAN et al., 2004; QUEIROZ; RAMALHO, 2009). A execução da atividade laboral por parte do idoso não deve ser entendida como executada de uma forma limitada, uma vez que este não dispõe das habilidades físicas dos trabalhadores mais jovens, e sim como uma fonte de potenciais capacidades mentais que devem ser encaradas como importante aspecto da força produtiva desse grupo (AMARILHO; CARLOS, 2005).

Portanto, a probabilidade do idoso trabalhar, mesmo estando aposentado, especialmente se for outro trabalho diferente daquele de carreira, está relacionando com salários ofertados (GUSTMAN e STEINMEIER, 1981). Não obstante, os idosos aposentados auferem salário menor porque tendem a trabalharem menos horas por estarem em uma fase transitória entre um trabalho de jornada completa e saída definitiva da força de trabalho, período que é tratado pela literatura como “aposentadoria gradual”, saída gradual da força de trabalho ou *bridge job* (RUHM, 1990; HURD, 1996)³⁸.

Na esfera internacional, a participação dos idosos no mercado de trabalho é declinante no tempo e as principais pesquisas versam sobre a importância dos incentivos criados pelo sistema previdenciário para a saída precoce da força de trabalho e, apesar de alguns estudos apontarem que a aposentadoria não é necessariamente o final da vida laboral dos idosos, a maior parte desses idosos têm fortes incentivos para saírem da força de trabalho assim que se tornam elegíveis para se aposentarem por causa das penalizações impostas para o trabalho após a aposentadoria e pelos fortes incrementos de renda que contribuem para a preferência dos idosos por mais lazer (HURD, 1990a; GUILLEMARD; REIN, 1993; GUSTMAN; STEINMEIER, 1984; GRUBER; WISE, 1997; LUMSDAINE; MITCHELL, 1999; METE; SCHULTZ, 2002).

³⁸ *Bride job* ou *bridge employment* é uma etapa transitória entre final de carreira e entrada para a inatividade em que o idoso aposentado, que não deseja sair de imediato do mercado de trabalho, busca trabalhar menos horas e ter mais tempo para atividades de lazer. Também pode ser um tipo de ocupação que permite ao idoso tanto flexibilidade da jornada de trabalho quanto trabalhar de uma forma mais autônoma e independente.

No Brasil, a oferta de trabalho dos idosos tem despertado interesse principalmente no que diz respeito à participação dos aposentados na PEA. Alguns estudos avançaram sobre o conhecimento dos principais determinantes econômicos da oferta de trabalho dos idosos, enfatizando os incentivos gerados pelo sistema previdenciário para a permanência do aposentado no mercado de trabalho, importância do valor do benefício de aposentadoria, bem como o papel de outros atributos produtivos para a decisão de oferta de trabalho, com destaque para a idade, saúde e educação (CARRERA-FERNANDEZ; MENEZES, 2001; AFONSO; SCHOR, 2001; CAMARANO, 2001; LIBERATO, 2003; FURTADO, 2005; PÉREZ, 2005; DAMASCENO; CUNHA, 2008; MOURA; CUNHA, 2010).

Diante dessas evidências produzidas na literatura nacional, constatou-se que não se realizou um estudo que considerasse a interdependência entre oferta de trabalho e aposentadoria. Nesse sentido, esse estudo visa gerar novas evidências usando dados do Censo Demográfico de 2010 sobre os principais determinantes da oferta de trabalho e salários dos idosos considerando que a aposentadoria pode afetar a decisão de trabalho devido aos incentivos criados pelo sistema previdenciário para a permanência/reinserção dos idosos no mercado de trabalho. Não obstante, busca-se verificar também se o idoso permanece ou se reinsere no mercado de trabalho após a aposentadoria motivado pela necessidade de complementar a renda de aposentadoria, bem como entender como a presença de fatores produtivos não observados favoráveis influencia a oferta de trabalho dos idosos e afeta os ganhos econômicos dos idosos.

O estudo conjunto da oferta de trabalho e aposentadoria ganha relevância tanto pelo quadro de envelhecimento da população brasileira e seus impactos para o financiamento do sistema de previdência social como para a formulação de políticas públicas que viabilizem a participação dos idosos no mercado de trabalho. As informações geradas podem servir para fundamentar a legislação previdenciária e as políticas públicas voltadas para a participação dos idosos no mercado de trabalho.

Este capítulo está dividido em seis seções. A seção 3.1 exhibe a revisão da literatura empírica. A seção 3.2 discute a oferta de trabalho e aposentadoria dos idosos na teoria econômica. A seção 3.3 apresenta o modelo empírico e o processo de estimação. A seção 3.4 se destina a descrever a base de dados. Já a seção 3.5 reporta os resultados e discussões e, por fim, a última seção 3.6 é reservada para as conclusões finais.

3.1 Revisão da Literatura

A participação dos idosos no mercado de trabalho é amplamente investigada na literatura internacional devido a estrutura mais envelhecida da população de grande parte dos países mais avançados.

O Quadro 1 apresenta os principais argumentos das pesquisas internacionais e nacionais sobre os preditores da oferta de trabalho e aposentadoria dos idosos.

A taxa de atividade dos idosos nos países desenvolvidos é decrescente e se relaciona com o avanço e desenvolvimento do sistema de seguridade social ao longo do tempo nesses países. As características dos sistemas previdenciários (idade mínima de aposentadoria, taxa de reposição do benefício e imposto implícito) são apontadas como mais importantes para explicar a relação entre a decisão de aposentadoria e a participação dos idosos no mercado de trabalho, além de outros preditores como problemas de saúde, expectativa de vida, aposentadoria parcial (horas flexíveis de trabalho) rendimentos, entre outros.

A seguir serão discutidos alguns dos estudos internacionais que se destacam por avançarem na literatura ao buscarem entender como os incentivos econômicos (salários e pensões de aposentadoria) podem ser importantes para o padrão de participação dos idosos no mercado de trabalho.

Gustman e Steinmeier (1984), por exemplo, estudaram o comportamento do idoso na aposentadoria considerando o fenômeno da aposentadoria parcial nos Estados Unidos usando dados do *Retirement History Study* (RHS) entre 1969 e 1975. Os autores estimaram um modelo reduzido de múltiplas escolhas do idoso para os estágios: completamente fora da força de trabalho, aposentadoria parcial no trabalho principal (horas reduzidas de trabalho), aposentadoria parcial (fora do trabalho principal) e não aposentado. Os principais resultados apontaram que o padrão de participação dos idosos no mercado de trabalho é sensível a condição de aposentadoria; os altos salários oferecidos reduzem a probabilidade de aposentadoria parcial fora do trabalho principal e aumenta a chance de não se aposentar; ter plano de pensão aumenta a chance de saída completa do mercado de trabalho; os idosos sem planos de aposentadoria tendem a trabalharem menos horas em trabalhos diferentes do trabalho principal, apontando que pode haver restrições institucionais que levam os idosos a deixarem seu trabalho principal em busca de opções para reduzirem as horas trabalhadas.

Honig e Hanoch (1985) também estudaram a aposentadoria parcial dos homens idosos brancos casados a partir de dados do *Retirement History Study* (RHS) entre 1967 e 1973 e definem a aposentadoria parcial como a redução do salário, quando comparado com o salário

do trabalho de carreira. Usando modelos *probit*, os principais resultados encontrados pelos autores apontaram que a aposentadoria parcial está relacionada com a redução expressiva nas horas trabalhadas por semana; a entrada para a aposentadoria parcial pode acontecer do trabalho de jornada integral para parcial e saída da força de trabalho ou da aposentadoria total para trabalho de jornada parcial; trabalhadores em jornada integral possuem salário constate até os 67 anos de idade; trabalhadores em jornada parcial se deparam com queda nos rendimentos a partir dos 60 anos de idade e se nivela aos 65 anos quando os salários são menos do que 1/3 dos não aposentados trabalhadores e tais resultados levam a crer que estes trabalhadores se depararam com perdas salariais antes da aposentadoria e por isso são levados a estenderem sua permanência no mercado de trabalho para minimizar as perdas, além disso, os aposentados parciais se deparam com baixos benefícios de aposentadoria.

Benítez-Silva (2000) investigou os principais determinantes da participação na força de trabalho entre idosos americanos a partir de modelos *logit multinomial* e *logit binomial* usando dados do *Health and Retirement Survey* (HRS) entre 1992 e 1997, com ênfase na reinserção no mercado de trabalho. Os autores constataram que os idosos que se encontravam como aposentados ou desempregados e estavam à procura de trabalho tinham maior probabilidade de retorno ao trabalho e aqueles com boas condições de saúde física e mental possuíam maior chance de se empregar.

Hermes (2004), por sua vez, examinou os efeitos de mudanças na estrutura de pensões e os padrões de aposentadoria parcial dos idosos usando dados do *Health and Retirement Study* (HRS) de vários anos entre 1992-2002. Os principais resultados da autora usando um método de regressões em dois estágios e variáveis instrumentais para a probabilidade de mudar de empregador no tempo e os efeitos sobre os salários apontaram que os idosos aposentados parcialmente são menos saudáveis do que os que trabalham jornada completa; 26% dos aposentados que trabalhavam parcialmente retornavam ao trabalho depois de se aposentarem completamente; os aposentados parcialmente que estavam completamente aposentados se depararam com queda do salário hora maior do que o observado para os aposentados que trabalhavam parcialmente e que vieram de trabalho de jornada completa.

Lam et al. (2006) estudaram a participação dos idosos no mercado de trabalho da África do Sul e estimaram modelos *probit* para averiguar os principais determinantes dessa participação usando dados do Censo de 1996 e 2000 e dados do *South Africa Labor Force Survey* (LFS) de 2000, 2001 e *Income and Expenditure Survey* (IES) de 2000. Adicionalmente, analisaram o perfil de idade da participação na força de trabalho, focando sobre os possíveis efeitos do sistema previdenciário, e investigaram como algumas variáveis

podem afetar essa oferta de trabalho (educação, estado civil, tipo de moradia e sistema de pensões). Os principais resultados apontaram que a probabilidade de retirada da força de trabalho das mulheres aumentava em 5% com 58 anos de idade para mais de 40% aos 60 anos. Já para os homens, a chance de saída da força de trabalho aumentava em 30% entre os 65 e 66 anos de idade. Encontraram também um crescimento de 1% no emprego para cada ano adicional de estudo, independente do sexo.

Macinnis (2009) estudou a mudança no comportamento de aposentadoria dos homens idosos e os incentivos criados pela Previdência Social aplicando um método de escolha conjunta de aposentadoria e oferta de trabalho usando dados do *Current Population Surveys* (CPS) entre 1980-2007. O autor examinou quatro grupos: trabalha e não recebe benefício de aposentadoria, trabalha e recebe benefício, recebe benefício e não trabalha, nem trabalha e nem recebe benefício. Segundo o autor, o aumento da idade normal de aposentadoria diminuiu a taxa de atividade idosa, independente da condição de beneficiário da Seguridade Social e que o aumento do atraso do crédito da aposentadoria eleva o recebimento de benefícios, independentemente da participação na força de trabalho. Por fim, concluiu que a participação na força de trabalho e requerimento de benefícios da Previdência Social são fortemente e negativamente correlacionados.

As evidências empíricas produzidas no Brasil ainda são consideradas incipientes, pois, de fato, o país é ainda considerado jovem quando contrastado com outras nações mais desenvolvidas e o envelhecimento populacional vem ganhando importância na literatura recentemente devido ao avançando processo de transição demográfica que vem acontecendo.

Algumas pesquisas ganharam destaque no âmbito nacional por avançarem essa questão. O estudo de Camarano (2001), por exemplo, buscou analisar a participação dos idosos nas atividades econômicas a partir de dados das PNADs de 1978-1998. As principais conclusões da autora chamaram atenção para o papel da educação e da idade como principais determinantes da atividade econômica dos idosos. Verificou que o nível de educação dos idosos aumentou, o que pode ter contribuído para a aumentar a participação dos idosos no mercado de trabalho. Destacou a importância da renda do trabalho dos idosos para o sustento da família e dos empregos autônomos e sem carteira de trabalho assinada para a absorção desse grupo etário.

Já Afonso e Schor (2001) se destinaram a averiguar os determinantes do trabalho e dos rendimentos dos idosos usando a metodologia de Heckman (1979) para evitar o problema de viés de seleção na amostra que tornaria as estimativas viesadas. Os autores fizeram uso das PNADs de 1992 e 1999 e encontraram que receber aposentadoria é de extrema importância

para a decisão de trabalho do idoso, embora não tenham constatado que o valor do benefício de aposentadoria seja de grande relevância para essa decisão.

O trabalho realizado por Liberato (2003) se destinou a investigar a participação dos homens idosos aposentados no mercado de trabalho brasileiro. A autora usou dados oriundos das PNADs de 1981 à 2001 para averiguar como as mudanças institucionais e econômicas afetaram a tendência de atividade econômica dos idosos aposentados. A autora encontrou que a chance do idoso aposentado permanecer economicamente ativo reduz com a idade e aumenta entre os mais educados e com menores rendimentos de aposentadoria. Em adição, observou que o aumento da participação dos aposentados coincidiu com as mudanças nas regras do sistema previdenciário quanto ao achatamento do teto previdenciário e oscilações econômicas que podem ter afetado o poder de compra do benefício e estimulado o trabalho dos aposentados no tempo.

Pérez (2005) analisou a relação entre participação dos idosos no mercado de trabalho e saúde em São Paulo usando dados da pesquisa de Saúde, Bem-estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe (SABE) realizada em 2000. Para testar vários índices de saúde (objetivos e subjetivos) a autora fez uso do *logit binomial* para a variável de autopercepção de saúde e atividades da vida diária (dicotômicas), *logit ordenado* para a autopercepção da saúde com cinco categorias e de regressão linear para o indicador composto de saúde. Para a oferta de trabalho a autora estimou um *logit binomial* e um modelo *tobit* para o número de horas trabalhadas. As principais conclusões foram que quanto mais velho o idoso menos chance de trabalhar e de ofertar mais horas de trabalho; os homens escolarizados têm mais chance de trabalharem, mas não necessariamente de trabalharem mais horas; para as mulheres mais instruídas aumenta tanto a chance de trabalho quanto as horas de trabalho. Utilizando diferentes medidas de saúde, a autora observou um efeito negativo da saúde sobre a participação dos homens idosos no mercado de trabalho e número de horas e que as medidas objetivas de saúde surtem maior efeito sobre essas variáveis, sugerindo que parece não haver erro na medida subjetiva de saúde; a educação pode estar relacionada com uma melhora na saúde porque os mais educados têm mais informação e acesso à tratamentos e planos de saúde.

Queiroz (2005) analisou a evolução e os determinantes da aposentadoria dos trabalhadores idosos usando várias fontes de dados (Censo Demográfico, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e Pesquisa Mensal de Emprego (PME)). O autor concluiu que a taxa de atividade apresentou queda entre 1950 e 2000, com declínio de 60% em 1950 para menos de 30% em 2000 e constatou que os trabalhadores deixavam a força de

trabalho ou se aposentavam assim que atingiam os requerimentos necessários para se aposentarem. Usando modelos *probit*, o autor encontrou que os mais instruídos e ocupados no setor formal possuíam probabilidade elevada de aposentadoria, quando comparados com os ocupados no setor informal e menos escolarizados. Observou também que a taxa de reposição do benefício de aposentadoria no Brasil é, em média, 50% do salário de contribuição e, mesmo que pareça ser uma baixa taxa de reposição, se comparada ao que é praticado em outros países pode ser considerada elevada.

Carvalho Filho (2008), por sua vez, estimou o impacto do Sistema Previdenciário Brasileiro sobre a decisão de aposentadoria dos trabalhadores rurais após a introdução da reforma de 1991 que produziu mudanças nas regras de aposentadoria dos trabalhadores rurais. O autor usou dados da PNAD de vários anos antes da reforma e depois da reforma e o método *diff-in-diff* para comparar as mudanças nos resultados para os tratados (afetados pela reforma previdenciária) e os não tratados (não afetados pela reforma). As principais conclusões do autor apontaram que receber aposentadoria aumentava a probabilidade de não trabalhar em 38% e reduzia o total de horas trabalhadas por semana em 22hr e meia.

Damasceno e Cunha (2008) buscaram compreender os determinantes da aposentadoria e oferta de trabalho dos idosos usando dados da PNAD de 2006 e modelos *logit multinomial* para quatro categorias: não trabalha e não é aposentado, trabalha e não é aposentado, não trabalha e é aposentado e, por fim, trabalha e é aposentado. Os principais resultados apontaram que a baixa escolaridade elevava a chance de trabalho, independente da condição de aposentadoria; os homens tendiam a se manterem no mercado de trabalho por mais tempo do que as mulheres, mesmo após a aposentadoria, assim como a condição de chefe de família e ter cônjuge; a maior parte dos residentes de metrópoles tinham mais chance de viverem somente de aposentadoria; o rendimento domiciliar revelava pouca influência sobre a condição do idoso.

Por fim, destaca-se o trabalho de Moura e Cunha (2010) que investigaram os determinantes da participação e dos rendimentos dos idosos usando o método de Heckman (1979) com dados das PNADs de 1992 e 2007. Os autores concluíram que a probabilidade de participação do idoso no mercado de trabalho é negativa e decrescente no tempo, enquanto que a idade afeta negativamente e a educação positivamente essa participação. Comparando as estimativas entre idosos e não idosos, os autores observaram que os primeiros ganhavam menos do que a média da população não idosa; os idosos homens, com maior instrução, moradores do setor urbano, moradores de metrópoles, região sudeste, empregadores, trabalhadores do setor de serviços e formais auferiram maiores rendimentos. Observaram

também que os aposentados e pensionista recebiam menores salários que o restante da população.

O presente estudo visa colaborar para a literatura nacional gerando novas evidências sobre os principais fatores relacionados com a participação dos idosos no mercado de trabalho ao focar na decisão conjunta de oferta de trabalho e aposentadoria. A segunda contribuição se refere a análise do impacto da aposentadoria sobre os ganhos econômicos dos idosos no mercado de trabalho através do método do efeito médio do tratamento (ATE) que permite inferir se a decisão de permanência ou retorno ao mercado de trabalho pelo aposentado foi motivada pela necessidade de complementação de renda. Outra contribuição desse estudo diz respeito ao uso da base de dados do Censo Demográfico de 2010 que foi pouco explorada para investigar essa questão.

Quadro 1 – Principais preditores da decisão de participação e aposentadoria dos idosos – referências nacionais e internacionais

Preditores da oferta de trabalho dos idosos	Autores	Principais argumentos
Sistemas de previdência social Incentivos Restrição de liquidez Reformas previdenciárias	Boskin (1975); Clark e Spengler (1980); Zabalza et al. (1980); Fields e Mitchell (1982); Burtless e Moffitt (1985); Burtless (1986); Haveman, Wolfe e Warlick (1988); Yamada (1990); Krueger e Pischke (1992); Lumsdaine, Stock e Wise (1995); Legrand (1995); Reimers e Honig (1996); Blanchet e Pelé (1997); Anderson, Gustman e Steinmeier (1997); Burkhauser e Quinn (1997); Meghir e Whitehouse (1997); Diamond e Jonathan (1997); Gruber e Wise (1997); Wise (1997); Costa (1998); Börsch-Supan (1998); Baker e Benjamin (1999); Friedberg (1999); Camarano (2001); Silva Leme e Malága (2001); Brugiavini, Peracchi e Wise (2001); Hurd, Smith e Zissimopoulos (2002); Nelissen (2002); Baker, Gruber e Milligan (2003); Duval (2003); Gruber e Orszag (2003); OCDE (2004); Medici (2004); Hermes (2004); Brugiavini e Peracchi (2005); Furtado (2005); Queiroz (2005); Lam, Leibbrandt e Ranchhod (2006); Mckee (2006); Zylberstajn, Afonso e Souza (2006); Börsch-Supan, Kohnz e Schnabel (2007); Tafner (2007); Vere (2007); Zissimopoulos, Maestas e Karoly (2007); Carvalho Filho (2008); Rocha e Caetano (2008); Solinge e Henkens (2009); Macinnis (2009); Kalemli-Ozcan e Weil (2010); Kocourek e Pertold (2010); Giambiagi e Tafner (2010); Giles, Wang e Cai (2011); Banco Mundial (2011); Mesquita (2012); Tafner (2012)	<p>A baixa taxa de participação do idoso na força de trabalho na grande maioria dos países avançados se relaciona com o desenvolvimento do sistema previdenciário.</p> <p>Os idosos que recebem maior renda de aposentadoria são mais propensos ao lazer, como é o caso dos países mais desenvolvidos onde os idosos também possuem maior nível de estudo.</p> <p>No caso de países menos desenvolvidos como o Brasil, em que o nível de renda é inferior e a escolaridade dos idosos ainda é baixa, outros fatores são levados em consideração, como os salários que podem ser auferidos no mercado de trabalho e que levam muitos idosos aposentados a continuarem ativos no mercado de trabalho, contribuindo para a alta taxa de atividade dos idosos.</p> <p>No Brasil as regras do sistema previdenciário são consideradas muito benevolentes ou pouco restritivas, com possibilidade de pessoas com elevada expectativa de vida e com boa saúde entrarem para a aposentadoria por tempo de contribuição.</p> <p>A restrição de liquidez e aversão ao risco afetam a decisão de aposentadoria dos idosos, levando-os a preferirem os fluxos presentes de aposentadoria aos fluxos futuros.</p> <p>As reformas previdenciárias poderiam estimular a postergação da aposentadoria e aumentar a taxa de atividade entre os idosos. As principais características dos sistemas que afetam a participação dos idosos no mercado de trabalho e aposentadoria são: idade mínima legal para a aposentadoria, taxa de reposição (relação entre o benefício de aposentadoria e o salário anterior à aposentadoria) e imposto implícito em continuar trabalhando (relação entre ganhos esperados com a aposentadoria no futuro e os custos de sua postergação).</p> <p>As reformas previdenciárias necessárias para o Brasil visam a redução das despesas previdências e estimulação da postergação da aposentadoria. As principais reformas sugeridas são: imposição de um limite de idade mínima para a aposentadoria por tempo de contribuição, bem como elevar a idade mínima de aposentadoria para adequar as regras de aposentados às mudanças na estrutura demográfica que o país vem enfrentando e alteração da taxa de reposição do benefício de aposentadoria, pois quanto maior esta, mais o trabalhador é incentivado a sair da força de trabalho devido ao efeito renda que ocasiona.</p>

Quadro 1 – Principais preditores da decisão de participação e aposentadoria dos idosos – referências nacionais e internacionais (Continuação)

Preditores da oferta de trabalho dos idosos	Autores	Principais argumentos
<p><i>Bridge job</i></p> <p>Flexibilidade de jornada de trabalho</p> <p>Autonomia</p> <p>Fatores individuais</p> <p>Valor do benefício de aposentadoria</p> <p>Salários</p>	<p>Clark e Spengler (1980); Gustman e Steinmeier (1984); Honig e Hanoch (1985); Hayward e Grady (1990); Ruhm (1990); Blau (1994); Legrand (1995); Peracchi e Welch (1994); Wajnman, Oliveira e Oliveira (1999); Afonso e Schor (2001); Kim e Feldman (2000); Carrera-Fernandez e Menezes (2001); Camarano (2001); Pereira (2002); Liberato (2003); Bertranou e Sánchez (2003); Souza (2003); Hermes (2004); Bertranou (2005); Shacklock e Brunetto (2005); Amarilho e Carlos (2005); Ulrich e Brott (2005); Furtado (2005); Queiroz (2005); Nascimento, Argimon e Lopes (2006); Dutt-Ross (2006); Maestas (2007); Kreling (2008); Damasceno e Cunha (2008); Jungbluth e Vaz (2008); Queiroz e Ramalho (2009); Wang et al. (2009); Zhan et al. (2009); Khoury et al. (2010); Moura e Cunha (2010); Amon-Há e Arruda (2010); Vanzella, Neto e Da Silva (2011); Vanzella et al. (2011); Guimarães (2012); Menezes e França (2012); Queiroz e Jacinto (2012); Santos (2013); França et al. (2013)</p>	<p>A atividade econômica dos idosos também é relacionada ao desejo de exercer alguma atividade produtiva e de se sentir útil.</p> <p>Muitos aposentados não se retiram de imediato da força de trabalho e acabam passando por um período de <i>bridge job</i>, que pode ser realizado por meio de trabalho temporário, parcial ou autônomo.</p> <p>O <i>bridge job</i> se caracteriza pela redução das horas trabalhadas ou por jornada de trabalho mais flexível, controle e mais autonomia sobre o trabalho.</p> <p>À medida que a idade aumenta, diminui a chance do idoso conseguir se inserir em trabalhos que exijam esforço físico.</p> <p>Os idosos mais educados tendem a permanecerem por mais tempo no mercado de trabalho devido ao elevado custo de oportunidade que enfrentam em permanecerem na inatividade.</p> <p>A participação dos idosos aposentados no mercado de trabalho, em países em desenvolvimento como o Brasil, é explicada tanto pelo aumento da expectativa de vida e melhora nas condições de saúde como também motivada pela necessidade de complementação do benefício previdenciário, o qual ainda é considerado insuficiente para cobrir todas as necessidades básicas de um idoso.</p>
<p>Aposentadoria conjunta de casais</p>	<p>Hurd (1990b); Gustman e Steinmeier (1994); Zweimüller, Winter-Ebmer e Falkinger (1996); Blau (1997); Baker (1999); Coile (2003); Mavromaras e Zhu (2013)</p>	<p>A decisão de aposentadoria conjunta geralmente é tomada pelo casal para aproveitar o período de lazer juntos, embora o valor do benefício do parceiro também seja apontado como importante fator para essa decisão.</p>

Quadro 1 – Principais preditores da decisão de participação e aposentadoria dos idosos – referências nacionais e internacionais (Continuação)

Preditores da oferta de trabalho dos idosos	Autores	Principais argumentos
Estado de saúde	Clark e Spengler (1980); Blau (1994); Peracchi e Welch (1994); Zimmer et al. (1998); Benítez-Silva (2000); Kim e Feldman (2000); Friedman et al. (2001); Campolieti (2002); Mete e Schultz (2002); McGarry (2002); Benjamin, Brandt e Fan (2003); Giatti e Barreto (2003); Coile (2004); OMS (2005); Ulrich e Brott (2005); Pérez (2005); Mckee (2006); Wang et al. (2009); Boersch-Supan e Juerges (2011); Banco Mundial (2011); Giles et al. (2011); Christensen e Kallestrup-Lamb (2012); Menezes e França (2012); Juerges et al. (2014)	<p>Uma má condição de saúde pode contribuir tanto para a redução das horas trabalhadas quanto para a retirada total do idoso do mercado de trabalho.</p> <p>A redução da participação devido ao problema de saúde pode ser ainda maior se existe perda de funcionalidade no trabalho devido à limitação da execução das atividades realizadas no trabalho.</p>
Discriminação por idade Falta de oportunidades Baixos salários Pobreza Desemprego Inatividade por desalento	Barros, Mendonça e Santos (1999); Camarano et al. (1999); Chan e Stevens (1999); Samodorov (1999); Dahl, Nilsen e Vaage (1999); Whitehouse (2000); Cameron e Cobb-Clark (2001); Haider e Loughran (2001); Chan e Stevens (2002); Camarano e El Ghaouri (2002); Cerqueira Neto (2003); Bertranou e Sánchez (2003); Kreling (2004); Silva e Joaquim (2004); Saad (2004); Bertranou (2005); Maestas e Li (2006); Nascimento e Souza (2006); Camarano e Pasinato (2007); Gasparini et al. (2007); Brennan et al. (2007); Langot e Moreno-Galbis (2008); Benítez-Silva e Heiland (2008); Schirle (2009); Zhan et al. (2009); Goldani (2010); Queiroz, Ramalho e Monte (2012)	<p>O rendimento de aposentadoria e do trabalho do idoso são muito importantes para a composição da renda da família e para reduzir a pobreza do idoso e de sua família.</p> <p>O idoso brasileiro se depara com dificuldade para se reinserir no mercado de trabalho e são mais propícios a permanecerem por mais tempo no desemprego, transitando para inatividade por desalento.</p> <p>A discriminação por idade é a crença de que os idosos já estão ultrapassados e que não se adequam mais às novas tecnologias e formas organizacionais.</p> <p>A discriminação quanto ao trabalho do idoso pode ser percebida de forma indireta através da queda do salário do idoso que ainda trabalha ou do salário que o idoso se depara ao desejar se reinserir no mercado de trabalho.</p> <p>A discriminação por idade leva os idosos a ingressarem mais rapidamente para a inatividade e muitos desses acabam sofrendo perdas nos valores dos rendimentos de aposentadoria.</p>

Fonte: Adaptação própria.

3.2 A Teoria Econômica da Aposentadoria e a Oferta de Mão de Obra dos Idosos

O modelo neoclássico de aposentadoria mais simples trata cada ano de aposentadoria de forma independente e supõe que a decisão de aposentadoria afeta um ano no tempo. Este modelo é facilmente representado pelo modelo neoclássico de escolha entre lazer e trabalho. Neste modelo, a aposentadoria ocorre quando o lazer iguala a quantidade total de tempo avaliável, ou seja, aposentadoria quer dizer saída completa do mercado de trabalho. Portanto, nada é dito sobre o retorno do idoso ao mercado de trabalho em período subsequente (LAZEAR, 1986).

O modelo neoclássico de escolha entre lazer e trabalho deixa de fora muitas características importantes, como por exemplo, como a utilidade proporcionada em um determinado período de tempo relaciona-se com o consumo de lazer e bens em outros períodos (LAZEAR, 1986).

Quanto a análise dos efeitos da Seguridade Social nos modelos neoclássicos de escolha entre lazer e trabalho, os benefícios da aposentadoria são função dos salários e anos trabalhados antes da aposentadoria. Dessa forma, desconsidera-se os rendimentos futuros que poderiam ser auferidos com a postergação da aposentadoria. A independência da utilidade ao longo do tempo poderia, então, acabar com qualquer efeito renda da Seguridade Social sobre a decisão de aposentadoria (LAZEAR, 1986).

Nos modelos neoclássicos de oferta de trabalho do idoso, a aposentadoria é determinada pela escolha entre lazer e trabalho e são decisões que estão relacionadas com os salários e benefícios de aposentadoria de modo que o indivíduo maximize sua utilidade intertemporal (BORJAS, 1996; MITCHELL; FIELDS, 1983, 1984).

O idoso geralmente não se retira completamente do mercado de trabalho após aposentar-se. A saída da força de trabalho pode acontecer de forma gradual, como por exemplo, com a transição de um trabalho com jornada de trabalho integral para um de jornada parcial (aposentadoria parcial), na qual o idoso permanece trabalhando menos horas, ou aposentadoria reversa, que corresponde a reinserção no mercado de trabalho após um tempo fora do mercado de trabalho (RUHM, 1990). Dessa forma, o recebimento de benefício de aposentadoria pode causar um incentivo à saída do idoso da força de trabalho, que pode acontecer de forma parcial (redução das horas trabalhadas) ou não. Esse entendimento se apoia nos efeitos gerados pela aposentadoria, isto é, a aposentadoria pode criar um efeito renda tal que o trabalhador deseje reduzir as horas trabalhadas, ou retornar ao mercado de

trabalho quando o valor do lazer for menor que o valor do trabalho, já que o valor do lazer não é invariante no tempo.

A análise da oferta de trabalho dos idosos e aposentadoria toma como ponto de partida os trabalhos seminais de Mitchell e Fields (1983, 1984) que reduzem o problema do ciclo de vida em um único período ao inserem dois argumentos para a função de utilidade: valor presente da renda esperada no restante de vida e anos de aposentadoria. Eles invocam a hipótese de separabilidade e, em seguida, estimam o modelo usando uma abordagem de utilidade indireta.

A próxima seção apresenta a abordagem de Mitchell e Fields (1983, 1984) e em seguida o papel do capital humano na oferta de trabalho do idoso.

3.2.1 A Teoria Econômica da Aposentadoria

Nesta subseção, apresenta-se o modelo de aposentadoria desenvolvido por Mitchell e Fields (1983, 1984) visando compreender as implicações da aposentadoria para a oferta de trabalho do idoso. Neste sentido, busca-se compreender como a decisão de oferta de trabalho dos idosos é influenciada pelos incentivos criados pelo Sistema de Previdência Social, pelo mercado de trabalho (salários) e pelas preferências intertemporais dos indivíduos idosos.

O modelo de Mitchell e Fields (1983, 1984) é considerado um modelo de aposentadoria no qual os salários ao longo do tempo e a pensão de aposentadoria são relevantes para a tomada de decisão com relação a saída da força de trabalho.

No modelo, assume-se que a idade ótima de aposentadoria corresponde ao início do recebimento do benefício de aposentadoria e entrada para o lazer, que pode ser entendido também como redução da participação no mercado de trabalho.

Este modelo pode ser considerado como sendo uma variante de um modelo de escolha intertemporal no qual os indivíduos são considerados idosos, que no presente contexto seriam aqueles com idade igual ou superior à 65 anos que selecionam o tempo ótimo de desfrutar da aposentadoria. O idoso irá começar a planejar sua aposentadoria, por exemplo, no horizonte de expectativa de vida restante de 15 anos quando completar 65 anos de vida. Dessa forma, o modelo Mitchell e Fields (1983, 1984) assume que os indivíduos buscam maximizar sua utilidade ao longo do ciclo de vida restante, dada sua utilidade esperada e estando sujeita à restrição orçamentária intertemporal.

O problema do trabalhador é decidir quanto ofertar de trabalho sobre o horizonte do ciclo de vida, sujeito à restrição de salários e tempo³⁹. Assume-se que o indivíduo maximiza sua utilidade, que é função do consumo e lazer em todos os períodos restantes de sua vida, sujeita à uma restrição orçamentária que é determinada por salários e rendimentos de aposentadoria (que pode ser pensão pública e privada). Assim sendo, a oferta de trabalho do idoso dependerá dos salários em cada idade, da condição da Previdência Social disponível em cada idade possível de lazer e da forma e estrutura de preferência por renda e lazer.

A partir dessas condições e assumindo que o consumo é igual à renda que será recebida durante todo o restante de vida, o problema de maximização da função de utilidade intertemporal U , que é uma função positiva do valor presente do consumo e lazer⁴⁰ sujeita a uma restrição, pode ser resumida nas seguintes Equações (1) e (2)⁴¹:

(1)

Sujeito à:

(2)

e

(3)

Onde: tem-se que l_t é o lazer (definido como $1 - h_t$) e y_t é a renda total entre a idade s e a idade da morte T ; β é o fator de desconto intertemporal que reflete as preferências temporais e mortalidade.

Na restrição (Equação 2) tem-se que \bar{y} é o valor presente de toda a renda que será recebida no ciclo de vida restante do trabalhador, ou seja, entre o início do ciclo de vida s até a morte T ; \bar{w} é o valor presente de todos os salários líquidos de taxas e contribuições para a previdências social com \bar{c} para todo t e recebidos até a idade de aposentadoria R ; \bar{p} são os benefícios de aposentadorias líquidos recebidos durante todo o período de aposentadoria, isto é, entre a idade de aposentadoria R até a idade da morte T ⁴².

³⁹ A restrição de tempo consiste do tempo restante até a morte, que pode ser alocado entre lazer e trabalho.

⁴⁰ Nesse modelo, é suposto que os indivíduos conhecem seu conjunto restrição e a probabilidade de sobreviver em cada período.

⁴¹ Conforme exposição do modelo em Lazear (1986).

⁴² Os valores dos benefícios presentes incluem a soma de benefícios oriundos do setor privado e público.

À despeito do valor dos benefícios presentes da aposentadoria, vê-se que estes dependem de alguns fatores que alteram seu valor no tempo: U , que evidencia que U variam com a idade de entrada para a aposentadoria R , com o ano t em que o trabalhador se aposenta e com as regras do sistema previdenciário, F , que é um fator previdenciário. O ano t é incluído como fator importante porque o valor do benefício varia com o tempo (por exemplo, mudanças no cálculo dos benefícios) e com as regras do sistema previdenciário, F . O idoso leva em consideração todos esses fatores na sua decisão de aposentadoria.

A condição de primeira ordem do problema de maximização do trabalhador idoso é obtida através da combinação das Equações (1), (2) e (3) e é expresso como uma função implícita para a idade ótima R^* de aposentadoria e expresso em termos do efeito de trabalhar um ano adicional⁴³:

$$\frac{U(R^*)}{U(R^*+1)} = \frac{W(R^*)}{W(R^*+1)} + \frac{F(R^*)}{F(R^*+1)} \quad (4)$$

A partir dessa condição é possível determinar o efeito de uma mudança nos salários de mercado e nos benefícios da aposentadoria. A partir da Equação (4), pode-se entender a regra do modelo Mitchell-Fields: “A idade ótima de aposentadoria R^* iguala a utilidade marginal da renda de um ano adicional de trabalho com a utilidade marginal de um ano a mais de lazer” (MITCHELL; FIELDS, 1984).

Note-se que o indivíduo iguala a utilidade de trabalhar mais um ano com a perda de utilidade experimentada por adiar a aposentadoria, embora a perda de utilidade seja compensada por benefícios de aposentadoria mais altos em anos posteriores. Em termos gerais, a idade ótima de aposentadoria é função dos termos:

- a) U e U , que são a utilidade marginal da renda e lazer, respectivamente, e refletem as preferências do trabalhador por trabalho e lazer e afetam a escolha da idade de aposentadoria e;
- b) dos termos entre colchetes representam o preço do lazer ou a mudança na renda presente quando a aposentadoria é adiada.

⁴³ Tal condição de primeira ordem pode ser conferida em uma aplicação empírica feita em Fields e Mitchell (1982). Para uma formalização mais detalhada do modelo de aposentadoria Mitchell-Fields também pode-se conferir Kingston (2000).

Portanto, pode-se concluir que a escolha da idade ótima de entrada para a aposentadoria (lazer) é função de dois fatores importantes: preço do lazer (custo de oportunidade) e preferências (entre lazer e trabalho).

Para visualizar como atua o *trade-off* entre lazer (tempo de aposentadoria) e trabalho enfrentado pelo trabalhador idoso é adicionada a Figura 3, a seguir, que mostra a escolha da idade de aposentadoria⁴⁴.

O eixo-x representa os anos de aposentadoria e o eixo-y representa os níveis de consumo. O trabalhador tem um mapa de curvas de indiferenças que indica suas preferências entre renda e lazer que são sujeitas à um conjunto restrição definido pela linha FE.

Note-se que a restrição intertemporal do trabalhador tem inclinação negativa por representar a substituição de renda por lazer e vice-versa. A restrição orçamentária intertemporal mostra que se o trabalhador desejar mais lazer (em direção ao lado direito), terá que abdicar de alguma renda (menos consumo).

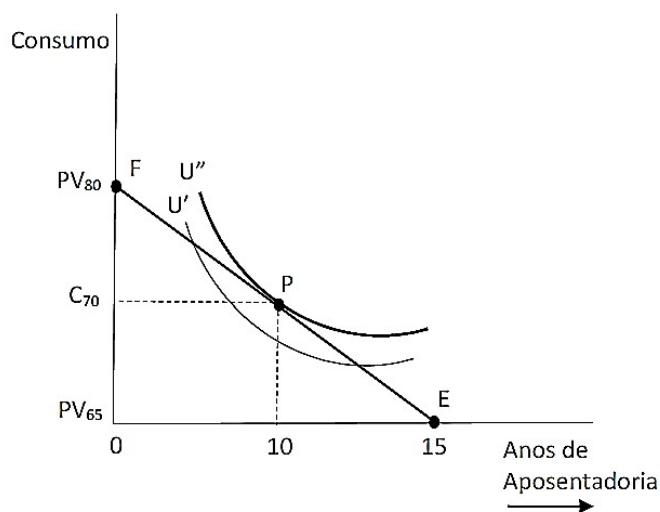
Dado que PV se refere ao valor presente da renda ao longo do ciclo de vida do trabalhador, pode-se apreender melhor os conceitos e a relação entre lazer e consumo do trabalhador a partir de alguns exemplos (BORJAS, 1996):

- a) o ponto E mostra a situação em que o trabalhador decide aposentar-se aos 65 anos de idade e viver mais 15 anos desfrutando do lazer. Logo, o consumo desse trabalhador será: $\frac{W}{1+r}$, ou seja, o valor presente de sua renda será igual ao valor presente descontado do fluxo de benefícios de aposentadoria B ;
- b) o ponto F mostra o caso onde o trabalhador decide se aposentar aos 80 anos de idade (não se aposenta nunca) com consumo dado por: $\frac{W}{1+r}$, ou seja, o valor presente da renda será igual ao valor presente descontado do fluxo de salários W ;
- c) já o ponto P exhibe o caso do trabalhador que escolhe se aposentar aos 70 anos de idade, maximizando a utilidade e satisfazendo a restrição orçamentária intertemporal onde a curva de indiferença U'' tangencia a reta FE, permitindo atingir o nível de consumo de C_{70} e 10 anos de aposentadoria/lazer.

⁴⁴ Esta análise está baseada em Borjas (1996).

Diante do exposto, como as mudanças na taxa de salário ou no valor da aposentadoria podem afetar a decisão de aposentadoria ou saída do idoso do mercado de trabalho? Se o trabalhador tem um aumento no salário, enquanto seu benefício de aposentadoria permanece constante, o trabalhador poderá aumentar os seus rendimentos no horizonte de vida, contudo se se aposenta logo, os rendimentos ao longo do restante de vida não serão alterados.

Figura 3 – Decisão de aposentadoria



Fonte: Adaptação própria com base em Borjas (1996).

Considerando que o lazer é um bem normal⁴⁵, existem dois efeitos de um aumento nos salários:

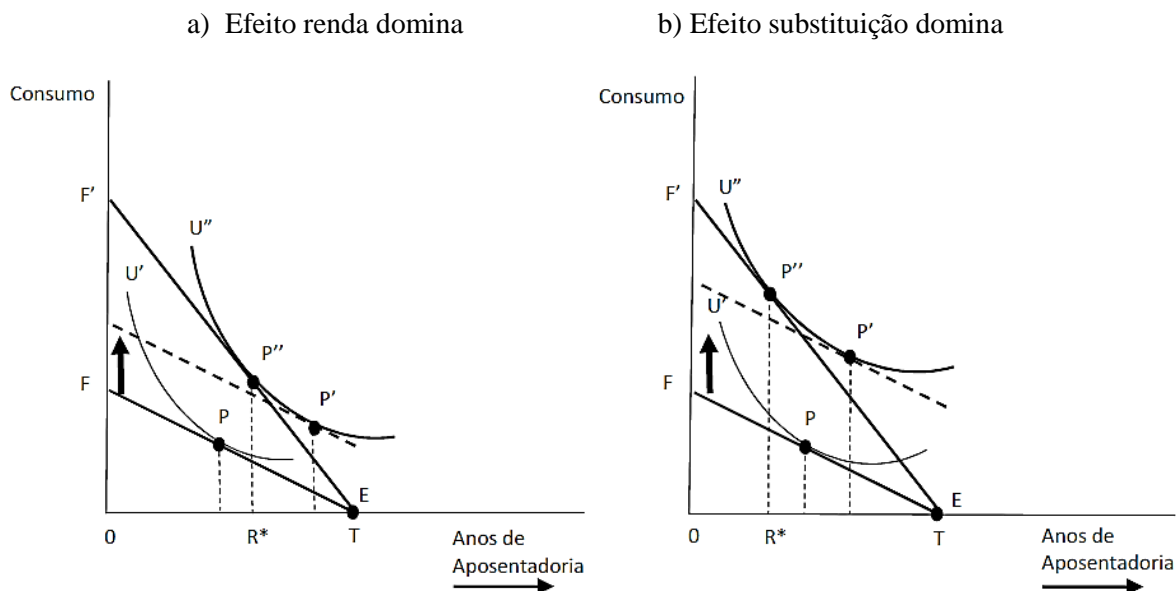
- efeito renda que é decorrente de maior poder de compra e resulta em aumento na demanda por lazer e estímulo à aposentadoria precoce;
- efeito substituição que induz a oferta de trabalho devido ao elevado custo do lazer (com salário mais alto, fica mais caro optar pelo lazer) e estimula o adiamento da aposentadoria.

Esses efeitos atuam em sentidos opostos e o resultado líquido vai depender do formato das curvas de indiferenças que representam as preferências dos trabalhadores e determinam qual dos efeitos é dominante. A Figura 4 mostra esses efeitos. Se o idoso tiver maior preferência por lazer, o efeito renda será dominante (ver Figura 4a): Efeito Renda (deslocamento PP') maior que Efeito Substituição (descolamento P'P''). Se o trabalhador tiver

⁴⁵ Bens normais são aqueles cuja quantidade demanda aumenta quando a renda aumenta.

mais preferência por trabalho, o efeito substituição domina (ver Figura 4b): Efeito Renda (deslocamento PP') menor que Efeito Substituição (deslocamento $P'P''$).

Figura 4 – Decisão de aposentadoria – aumento nos salários

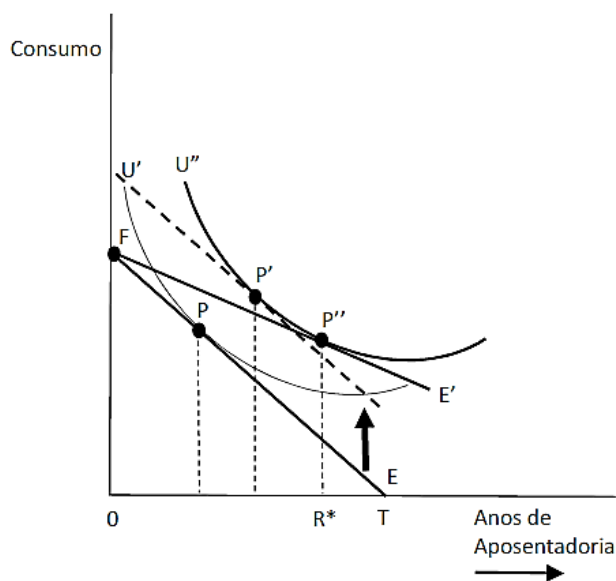


Fonte: Adaptação própria com base em Borjas (1996).

No caso de haver um aumento no benefício da aposentadoria, mantendo o salário constante, os efeitos renda e substituição seguem na mesma direção. Esse efeito pode ser visualizado na Figura 5. Observe que um aumento no valor da pensão causa uma rotação do conjunto restrição em torno da idade de 80 anos (PV_{80}) de forma que somente os rendimentos associados com a pensão se alteram no ciclo de vida do trabalhador, enquanto os salários não variam. A restrição intertemporal se desloca para fora (FE para FE') em direção do crescimento da demanda por lazer, que reduz o preço da aposentadoria. Portanto, a idade ótima da aposentadoria é escolhida no ponto P'' resultado do deslocamento final $P'P''$. Por fim, diminui o valor da utilidade dos salários e se eleva o valor dos benefícios e a utilidade do lazer, conduzindo à aposentadoria precoce.

Todavia, se maior benefício de aposentadoria puder ser auferido com a postergação da aposentadoria – ver o efeito de — na Equação (4) –, então os altos benefícios podem suscitar mais anos de trabalho através de um efeito substituição intertemporal de lazer por trabalho.

Figura 5 – Decisão de aposentadoria – aumento no benefício de aposentadoria



Fonte: Adaptação própria com base em Borjas (1996).

As principais conclusões do modelo Mitchell e Fields (1983, 1984) são:

- os rendimentos dos trabalhadores idosos diferem dependendo de quando eles entram para a aposentadoria, de quem eles são e quais são as regras de aposentadoria;
- diferenças nas oportunidades de rendimentos em idades avançadas influenciam significativamente os padrões de aposentadoria ou saída da força de trabalho;
- preferências por lazer e renda não são uniformes entre os trabalhadores mais velhos;
- a idade média de saída do mercado de trabalho ou aposentadoria varia muito entre os trabalhadores e pode ser explicada por diferença nas preferências e por oportunidades de salários.

Diante do exposto, o modelo Mitchell e Fields (1983, 1984) mostra que a saída da força de trabalho ou aposentadoria é devido parcialmente às preferências dos trabalhadores e parcialmente às oportunidades de rendimentos que podem ser auferidas no mercado de trabalho. Assim, a relação entre salário de mercado e salário reserva é essencial para a escolha individual entre trabalho e lazer, onde o salário reserva é um valor determinado pelo indivíduo como mínimo necessário a partir do qual ele aceita determinado trabalho.

Neste sentido, Gordon e Blinder (1980) complementam a análise de aposentadoria da teoria neoclássica ao adicionarem que a decisão de aposentadoria está relacionada ao salário

de mercado e o salário reserva do indivíduo, pois a curva de salários, que reflete a preferência entre trabalho e lazer, muda com a idade e com o estado de saúde, assim como o salário de mercado muda com o capital humano do indivíduo ao longo do tempo.

Portanto, o trabalhador decide entre lazer (o tempo de aposentadoria) e trabalho contrastando o salário de mercado e de reserva:

(5)

Onde: r é o salário reserva e w é o salário de mercado. Se $w > r$, o trabalhador decide ofertar trabalho e se $w < r$ o trabalhador não oferta trabalho.

O salário de reserva é determinado por características individuais dos trabalhadores, como idade, preferências, capital humano e pela condição de aposentadoria. Dessa forma, quanto mais valor o indivíduo atribui ao lazer, devido também a influência de outras rendas do não trabalho, maior é o salário de reserva desse trabalhador.

Através da comparação entre salário de reserva e salário de mercado é possível entender a escolha entre lazer e trabalho dos idosos e explicar a relação com os incentivos econômicos gerados pelo sistema de previdência social que acontece no mundo real.

Assim, o modelo Mitchell e Fields (1983, 1984) servirá de base para a estratégia empírica da análise da decisão conjunta de aposentadoria, trabalho e rendimentos.

A próxima subseção visa dar mais detalhes como os salários de mercado e reserva dos idosos se relacionam com o nível de capital humano, em especial o nível de escolaridade e experiência.

3.2.2 Capital Humano

Algumas questões importantes do modelo neoclássico de aposentadoria de Mitchell e Fields (1983, 1984) podem ser complementadas através da teoria do capital humano, a saber: como diferenças no ganho econômico com relação à decisão de aposentadoria são explicadas por diferenças de habilidades e de características entre os idosos? A resposta à essa questão poderá explicar porque alguns idosos possuem diferentes oportunidades de rendimentos (de salários e benefício de aposentadoria), que contribuem para explicar porque os idosos apresentam diferenças de rendimentos e que influenciam na decisão de oferta de trabalho encontrados no modelo de aposentadoria Mitchell e Fields (1983, 1984).

O capital humano é formado, em sua grande maioria, a partir do desenvolvimento das capacidades adquiridas através da educação informal e formal (fora da escola e na escola), treinamento, experiência e mobilidade no mercado de trabalho (MINCER, 1989). Sendo assim, os rendimentos tendem a crescerem com a idade a medida que a formação do capital humano vai se consolidando, tal como o nível educacional e a experiência adquirida no mercado de trabalho (SCHULTZ, 1961; BECKER, 1962)⁴⁶.

Os trabalhadores mais velhos tendem a ganhar mais porque acumularam retornos de investimentos feitos em capital humano⁴⁷ anteriormente, embora a taxa de crescimento dos salários seja decrescente com o tempo porque acumulam menos capital humano à medida que vão envelhecendo (BEN-PORATH, 1967) e, portanto, a diferença de rendimentos entre os trabalhadores idosos também pode ser explicada pelos distintos conjuntos de habilidades e conhecimentos adquiridos ao longo do tempo. Assim, a curva de salários por idade dos mais qualificados é mais inclinada do que os menos qualificados (SCHULTZ, 1961).

Como os idosos tendem a ganhar mais do que quando eram mais jovens devido ao capital humano acumulado ao longo da vida, é provável que ofertem mais trabalho na faixa etária do ciclo de vida em que a taxa de salário é mais inclinada e demandem mais lazer naquelas faixas em que o retorno é mais baixo. Por isso, os idosos mais instruídos que atingem os requisitos para a aposentadoria geralmente se encontram na parte da curva de salários mais elevada e são mais propícios a permanecerem economicamente ativos por mais tempo devido ao elevado custo de oportunidade que enfrentam em optarem pela inatividade.

Ademais, cabe ressaltar que o benefício de aposentadoria é positivamente relacionado com o capital humano, pois no cálculo do benefício constam os 80% maiores salários de contribuição dos trabalhadores. Os trabalhadores que possuem maior escolaridade têm mais chance de se aposentarem com um benefício mais elevado devido aos altos salários de contribuição, enquanto que os que possuem menor escolaridade podem receber um benefício menor, de acordo com os baixos salários de contribuição. Essa diferença aumenta porque os menos instruídos estão em uma curva de salários mais baixa e muitas vezes possuem mais dificuldade para atingir os pré-requisitos de aposentadoria, o que acaba fazendo com que a

⁴⁶ Os indivíduos mais qualificados desenvolvem habilidades cognitivas que também aumentam a produtividade e, conseqüentemente, elevam os salários (QUINN, 1979). Dessa forma, a diferença nessas características, ajudam a explicar a diferença salarial entre os indivíduos.

⁴⁷ Parte significativa da formação do capital humano do trabalhador representa custos para o trabalhador que não implicam em retornos imediatos em maiores salários ou mais consumo, mas seus benefícios serão colhidos no longo prazo em forma de maiores retornos econômicos. Portanto, estes gastos podem ser configurados como investimentos (BORJAS, 1996).

taxa de reposição (relação entre benefício e salário prévio à aposentadoria) seja mais elevada, induzindo a uma aposentadoria precoce ou antecipada.

Através dessa argumentação e adaptação de conceitos teóricos, busca-se apresentar as conclusões lógicas e implícitas dos modelos que explicam a realidade, chamando atenção para o fato de que além das considerações do modelo lazer/trabalho, o capital humano também influencia na decisão relacionada à saída da força de trabalho explicando os diferenciais de rendimentos não somente por via dos incentivos criados pela seguridade social, mas também pela diferença nas dotações de capital humano acumulado ao longo dos anos de vida ativa no mercado de trabalho.

3.3 Estratégia Empírica

Diante das evidências da importância da condição previdenciária para a oferta de trabalho dos idosos no mercado de trabalho, a estratégia empírica usada nesta tese é um modelo estrutural de determinação conjunta de oferta de trabalho, aposentadoria e salários, levando em consideração a amostra não aleatória de idosos trabalhadores, cujo tratamento pode ser feito com base em (TUNALI, 1986).

De acordo com a literatura pertinente ao tema, a decisão de participação do idoso no mercado de trabalho depende de características socioeconômicas observadas como escolaridade, idade, raça, sexo, região de moradia, condição na família, outras fontes de renda, condição de saúde e condição previdenciária. Além do mais, a decisão de participação no mercado de trabalho também pode ser afetada por fatores produtivos não observados, ou seja, os idosos que participam do mercado de trabalho podem ser motivados, determinados, entusiasmados e mais empreendedores que os demais, e esses fatores podem influenciar nos rendimentos, tornando-os tendenciosos devido ao viés de seleção na amostra. A decisão de aposentadoria também é afetada por atributos observados e não observados dos trabalhadores. Neste sentido, os idosos aposentados podem ser mais motivados a permanecerem economicamente ativos no mercado de trabalho devido a presença das características favoráveis não observadas.

Diante do exposto, as decisões de participação dos idosos no mercado de trabalho e de aposentadoria podem ser analisadas conjuntamente a partir de um sistema *probit* bivariado. A aplicação desse método baseia-se na hipótese de que a decisão de participação do idoso na população economicamente ativa (PEA) deve estar relacionada com a decisão de aposentadoria que ocorrem simultaneamente. Mesmo que o ideal fosse que as decisões

acontecessem de forma sequencial, ou seja, o indivíduo trabalha e depois escolhe quando se aposenta, o método apresenta algumas vantagens ao evitar a independência das alternativas irrelevantes que surge nos modelos *logit multinomial*, aninhado e condicional, e está relacionada a não alteração das razões de probabilidade mediante uma mudança no conjunto de escolhas. Além disso, esse método supera possíveis problemas de endogeneidade que podem ocorrer quando da inclusão de novas informações no processo de escolha sequencial que ocorre no *probit* ordenado.

Primeiramente, será desenvolvido o modelo de determinação conjunta de participação, aposentadoria e salários dos idosos. Em seguida é discutido o processo de estimação e, por último, apresenta-se o método de efeito médio do tratamento ou o retorno econômico à aposentadoria a partir das previsões lineares das equações de salários não tendenciosas.

3.3.1 Modelo Estrutural da Determinação Conjunta de Oferta de Trabalho, Aposentadoria e Salários

Na abordagem da teoria econômica da aposentadoria, a decisão de oferta de trabalho é uma decisão racional tomada pelo indivíduo maximizador de utilidade, que leva em conta os benefícios esperados e os custos associados com a saída da força de trabalho (MITCHELL; FIELDS, 1983, 1984).

Assim, ao adicionar a opção pela aposentadoria a análise da oferta de trabalho dos idosos, leva-se em conta que estes indivíduos possuem uma característica intrinsecamente distinta dos trabalhadores mais jovens, pois estão em um período da vida de menor produtividade, normalmente caracterizado pelo final da vida laboral. Contudo, muitos idosos ainda estão dispostos a trabalhar e por isso deve-se considerar que a aposentadoria entra na formação das expectativas do salário esperado no mercado de trabalho e salário de reserva.

O valor do benefício pode afetar a decisão do idoso trabalhar conforme sua percepção da necessidade econômica que possui. Assim, quanto menor o valor da aposentadoria (baixa escolaridade), menor é o salário de reserva, aumentando a chance do aposentado trabalhar. Por outro lado, quanto maior o benefício de aposentadoria (maior escolaridade), maior é o salário de reserva, diminuindo a chance do idoso trabalhar (efeito renda). Já os não aposentados podem ter mais preferência por trabalho (salário de reserva menor) devido à ausência do rendimento de aposentadoria.

A decisão de permanência no mercado de trabalho, por conseguinte, vai depender da comparação dos salários esperados no mercado de trabalho, salários de reserva e da

preferência por lazer. Destarte, existe uma relação entre a decisão de participação do idoso no mercado de trabalho e a decisão de aposentadoria. Os incentivos criados pela condição de aposentadoria justificam a necessidade de endogeneizar a escolha pela aposentadoria, já que esta pode afetar a participação e salários dos idosos no mercado de trabalho.

Com base na estratégia de Tunali (1986)⁴⁸, supõe-se que os benefícios líquidos obtidos pelo idoso ao ofertar trabalho e aposentar-se é dado pelo seguinte sistema de funções de utilidades, respectivamente:

(6)

(7)

Onde: w e w^a são os salários-hora (em logaritmo) dos não aposentados e aposentados, respectivamente; x e x^a são os vetores de atributos pessoais relacionados aos custos de oferta de trabalho e aposentadoria, nesta ordem; β , β^a , γ e γ^a são os vetores de parâmetros estruturais; ε e ε^a são os termos de erro aleatórios que captam a influência de fatores não observados.

Os rendimentos esperados pelo idoso na condição de não aposentado e aposentado são determinados pelas seguintes equações *mincerianas*, respectivamente:

(8)

(9)

Onde: α e α^a denotam os vetores de parâmetros das equações dos não aposentados e aposentados, respectivamente; β e β^a são os vetores de variáveis explicativas que representam as características dos grupos de não aposentados e aposentados; ε e ε^a significam os respectivos termos de erros estocásticos, normalmente distribuídos com média constante e variâncias dadas por σ^2 e σ^{a2} .

A forma reduzida do modelo estrutural que irá explicar a decisão de oferta de trabalho e aposentadoria conjuntamente pode ser obtida substituindo as equações de rendimentos (8) e (9) no sistema (6) e (7) e redefinindo os termos:

⁴⁸ Esse método foi aplicado por Tunali (1986) para o caso da remigração da força de trabalho na Turquia.

(10)

(11)

Onde:

- a) x_1 e x_2 são os vetores de atributos observados;
- b) ε_1 e ε_2 são os vetores de termos estocásticos que representam fatores não observados, com coeficiente de correlação igual a ρ e variâncias σ_1^2 e σ_2^2 .

O sistema de Equações (10) e (11) pode ser estimado por um sistema *probit* bivariado que relacione conjuntamente a decisão de ofertar trabalho e se aposentar através da introdução de variáveis dicotômicas:

(12)

(13)

O primeiro índice de seleção do sistema *probit* bivariado (Equações 10 e 12) ordena as preferências dos idosos em relação a oferta de trabalho/não oferta trabalho que depende do sinal do índice. Assim, o idoso decide participar do mercado de trabalho quando a variável binária assume o valor 1 e 0 caso contrário. Já as Equações (11) e (13) representam o índice de utilidade e as preferências dos idosos quanto a aposentadoria/não aposentadoria, ou seja, o idoso decide se aposentar quando a variável binária assume o valor 1 e 0 caso opte por se manter não aposentado.

As regras de decisões são as seguintes:

- a) economicamente inativo não aposentado se $\varepsilon_1 > -\varepsilon_2$;
- b) economicamente inativo aposentado se $\varepsilon_1 < -\varepsilon_2$;
- c) economicamente ativo e não aposentado se $\varepsilon_2 > \varepsilon_1$;

d) economicamente ativo e aposentado se e .

Note-se que os rendimentos esperados por condição de aposentadoria são observados se e somente se o idoso participa do mercado de trabalho . Quanto aos inativos, há uma censura na amostra que impede de observar os rendimentos dos inativos, já que estes não registram rendimentos positivos.

A decisão de participação do idoso no mercado de trabalho está relacionada a maximização da utilidade obtida com cada escolha. Observe que o idoso compara os rendimentos esperados no mercado de trabalho com o seu salário reserva, ou seja, ele vai substituir lazer por trabalho se o salário esperado no mercado de trabalho for maior do que o considerado mínimo necessário para ele abdicar de lazer por trabalho, significando preferência por trabalho e utilidade positiva . Caso o salário esperado no mercado seja menor do que o salário reserva, o idoso tende a preferir lazer à trabalho, logo a utilidade esperada seria

Com relação ao coeficiente de correlação , observe-se que este assume um valor entre e, se for estatisticamente significativo, implica que as decisões de participação do mercado de trabalho e aposentadoria exibem correlação, ou seja, há interdependência entre os componentes não explicados dos dois índices de utilidade. Assim, há consistência com o modelo adotado em que os fatores não observados que afetam a decisão de participação dos idosos no mercado de trabalho estariam correlacionados com outros atributos determinantes da aposentadoria.

3.3.2 Estimação do Modelo

A presença de atributos produtivos não observados favoráveis como perseverança, motivação e determinação podem levar os aposentados a permanecerem ou retornarem ao mercado de trabalho ao invés de usufruírem de mais lazer nessa fase da vida ou podem estimular os idosos a continuarem na força de trabalho por mais tempo mesmo que já tenham completado os requerimentos para solicitarem o benefício de aposentadoria.

Os efeitos da autosseleção dos idosos na amostra em atributos produtivos não observados são captados através da relação entre os termos de erro das equações de salários

(8) e (9) com os termos de erro das equações de seleção do *probit* bivariado (10)-(13)⁴⁹. Portanto, a estimação das equações lineares de salários (8) e (9) pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) geraria coeficientes tendenciosos, já que os valores esperados dos termos não-explicados poderiam ser

(LEE, 1978; HECKMAN, 1979; TUNALI, 1986). Isso pode acontecer devido ao duplo viés de seleção dos idosos quanto a oferta de trabalho e a condição de aposentadoria.

Usando a intuição do método de dois estágios de Lee (1978) e Heckman (1979), Tunali (1986) propõe uma estimação em dois estágios para corrigir os referidos vieses de seleção. O procedimento de Tunali (1986) em dois estágios pode ser utilizado para estimar o modelo reduzido (Equações 10-13) e obter estimadores consistentes para todas as equações do modelo.

O primeiro passo é estimar o modelo reduzido (*probit* bivariado 10-13) e verificar se o coeficiente de correlação entre os componentes não explicados das equações de oferta de trabalho e aposentadoria é estatisticamente significativo. Se for constatada a correlação, então a estimação do *probit* bivariado é mais adequada e consistente com a interdependência entre as referidas decisões. Diante disso, pode-se supor que os termos de erro das equações do modelo seguem uma distribuição normal multivariada, com média zero e covariância positiva e definida. Logo, os termos de correção da heterogeneidade não observada para as equações de salários dos idosos ativos/não aposentados e ativos/aposentados podem ser computados como se segue (MADDALA, 1983, p. 282; TUNALI, 1986, p.238, p.242, p.272-274):

$$\begin{matrix} \text{-----} \\ \\ \text{-----} \end{matrix}$$

⁴⁹ A matriz de covariância é dada por:

Onde: σ_{11} , σ_{22} e σ_{12} são respectivamente as covariâncias entre os termos de erros das Equações de salários (8) e (9) e das Equações (10) e (11) do *probit* bivariado (ϵ_1 e ϵ_2 ; ϵ_3 e ϵ_4 ; ϵ_5 e ϵ_6); σ_{13} é a covariância entre os termos de aleatórios do *probit* bivariado (Equações 10-13) em que ϵ_1 e ϵ_2 são os correspondentes desvios-padrão; σ_{14} e σ_{15} são as variâncias das Equações (10)-(12) e (11)-(13) do sistema *probit* bivariado, que assume-se que são normalizadas para a unidade.



Onde:

- a) β_1 e β_2 são as predições lineares das Equações (10) e (11), respectivamente;
- b) β_1 e β_2 são as combinações das predições;
- c) β_{12} é a probabilidade conjunta participar e não aposentar;
- d) β_{11} é a probabilidade conjunta de participar e se aposentar;
- e) σ_1 , σ_2 e σ_{12} são, respectivamente, as funções de densidade normal, função de densidade acumulada e função de densidade normal bivariada;
- f) ρ é o coeficiente de correlação entre os termos não observados das equações.

Em um segundo estágio, os termos de correção β_1 e β_2 entram na equação de salários dos não aposentados (Equação 8) como regressores adicionais e os termos β_{11} e β_{12} são acrescentados como variáveis adicionais na equação de salários esperadas dos idosos aposentados (Equação 9).

As regressões de salários esperadas do tipo *minceriana* que incluem os termos para correção do duplo viés de seleção na oferta de trabalho e condição de aposentadoria podem ser formalmente obtidas no segundo estágio para os não aposentados e aposentados economicamente ativos da seguinte forma, respectivamente:

(13)

(14)

Onde: β_1 e β_2 são os vetores de parâmetros corrigidos para viés de seleção na amostra; β_{11} e β_{12} são as estimativas das covariâncias entre os termos β_1 e β_2 e β_{11} , respectivamente; β_{11} e β_{12} são as estimativas das covariâncias entre os termos β_1 e β_2 e β_{11} , respectivamente.

O modelo reduzido *probit* bivariado (Equações 10-13) é estimado por Máxima Verossimilhança (MV) e os valores esperados das equações de salários (Equações 13 e 14) são estimados por MQO. No entanto, Wooldridge (2002) assinala que os desvios-padrão das Equações de salários (13) e (14) podem ser viesados quando se inclui os termos de correção como regressores adicionais para corrigir o viés de seleção e, segundo Cameron e Trivedi (2005), uma forma de corrigir a matriz de covariância e obter desvios-padrão não viesados é recorrer ao método de reamostragem por *bootstrap*.

A seguir será apresentado o método de estimação do efeito médio da aposentadoria sobre os salários dos idosos.

3.3.3 Estimação do Efeito Médio do Tratamento da Aposentadoria sobre os Salários

Nesta subseção é apresentada o método de estimação do efeito da aposentadoria sobre os rendimentos dos idosos no mercado de trabalho. Essa investigação se pauta na proposição de que os idosos aposentados ofertam trabalho para complementarem da renda de aposentadoria, levantando, portanto, a seguinte questão: qual é o efeito médio da aposentadoria sobre os salários?

Com base no método de estimação do efeito médio exposto por Wooldridge (2002), é possível estimar o efeito médio da condição de aposentado sobre o salário supondo que, primeiramente, cada indivíduo na população de idosos possui dois resultados potenciais de salários: y_{0i} que é o salário caso o idoso permaneça não aposentado e y_{1i} que é o salário que seria auferido em caso de aposentadoria. A variável binária indicadora de tratamento é D_i , onde

$D_i = 1$ denota o grupo tratado (formado por idosos aposentados) e $D_i = 0$ o grupo não tratado (composto por idosos não aposentado).

Para observar o efeito da aposentadoria sobre os salários é estimado o efeito médio do tratamento (*Average Treatment Effect - ATE*) ou o ganho esperado com a aposentadoria para um idoso selecionado aleatoriamente na população usando a seguinte equação:

(
15)

Note-se que o ATE calcula o efeito médio da aposentadoria para toda a população⁵⁰ a partir da diferença entre os salários preditos factuais e contrafactuais. O primeiro termo do lado direito é o salário médio dos aposentados, dado pelo salário factual, e o segundo termo é o salário médio contrafactual caso o idoso fosse não aposentado.

O salário factual é o calculado a partir do salário potencial que é a predição linear do salário médio dos aposentados (não aposentados) e considera somente os coeficientes corrigidos para viés de seleção na amostra, excluindo os termos de correção. Já o salário contrafactual é calculado a partir da predição linear do salário dos não aposentados (aposentados) através da imputação dos coeficientes corrigidos (com exceção dos termos de correção) sobre as características observáveis da amostra de aposentados (não aposentados). Os salários factuais dos não aposentados e aposentados são representados pelas Equações (13) e (14), respectivamente.

O efeito médio do tratamento sobre os tratados (*Average Treatment Effect on the Treated* - ATT) pode ser usado para observar o efeito médio da aposentadoria sobre os rendimentos do grupo tratado, ou seja, o grupo de aposentados (WOOLDRIDGE, 2002):

(16)

Onde: \bar{y}_1 é o salário médio da população de aposentados dado pelo salário factual (Equação 14) e \bar{y}_0 é o salário médio do idoso aposentado caso tivesse não se aposentado (salário contrafactual).

Analogamente, o efeito médio do tratamento sobre os não tratados (*Average Treatment Effect on the Untreated* - ATUT) se refere ao efeito médio da aposentadoria sobre os não aposentados, que é o grupo não tratado:

(17)

Onde: \bar{y}_1 é o salário contrafactual dos idosos não aposentados e \bar{y}_0 é o salário factual dos não aposentados (Equação 13).

⁵⁰ Mais detalhes sobre a amostra serão discutidos na seção 3.4.

3.4 Base de Dados e Tratamentos

A base de dados utilizada é o Censo Demográfico de 2010 elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a amostra utilizada é composta por homens idosos com idade entre 65 e 80 anos que são residentes do meio urbano.

O limite mínimo de idade se deve ao propósito de observar o efeito da aposentadoria sobre os salários dos idosos que requer que todos os idosos da amostra sejam elegíveis à aposentadoria.

A aposentadoria por idade de um homem do meio urbano do Regime Geral da Previdência Social (RGPS) e do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) dos servidores públicos requer que a idade mínima seja de 65 anos e, mesmo que seja possível se aposentar mais cedo tanto no setor privado (aposentadoria por tempo de contribuição) quanto no setor público (aposentadoria por idade e tempo de contribuição), é necessário que todos os idosos da amostra tenham condição de escolher pela aposentadoria, ou seja, tenham atingido os requisitos para requerê-la, justificando o corte na amostra em 65 anos de idade⁵¹.

Ademais, a diferença entre os regimes de aposentadoria do setor rural e do urbano, bem como por gênero, pode afetar de forma diferenciada a oferta de trabalho entre idosos, explicando o corte por setor de residência e gênero.

O limite superior de 80 anos de idade se deve à baixa proporção de idosos economicamente ativos acima desse limite (pouco menos de 5% da distribuição).

Nesta tese assume-se como aposentado o indivíduo que declarou receber rendimento mensal habitual de aposentadoria ou pensão (deixada por pessoa da qual era beneficiária), que podem ser oriundos de instituto de previdência oficial proveniente de forças armadas, jubilação, reforma, Plano de Seguridade Social da União ou de Instituto de Previdência Social Federal (Instituto Nacional de Seguridade Social - INSS), estadual ou municipal, inclusive pelo Funrural, de acordo com o Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2012a).

Cabe ressaltar que este estudo possui algumas limitações, tal como a impossibilidade de diferenciar a origem da aposentadoria (setor público ou privado), bem como os tipos de aposentadoria (por idade, tempo de contribuição ou invalidez) ou pensão no questionário do Censo Demográfico de 2010. Não obstante, tal limitação não impede de obter resultados significativamente importantes para o entendimento dos incentivos criados pelo Sistema Previdenciário sobre a decisão de participação no mercado de trabalho.

⁵¹ O APÊNDICE C expõe mais detalhadamente as regras de aposentadoria.

Para construir as variáveis de respostas do modelo conjunto de oferta de trabalho e aposentadoria (*probit* bivariado), foram excluídos da amostra aqueles trabalhadores ocupados para próprio consumo e não remunerados, pois estes não registraram nenhum salário recebido, inviabilizando a análise. Também foram desconsiderados da amostra os desempregados que representam apenas uma pequena percentagem (cerca de 2%) que poderia causar outro viés de seletividade na amostra.

Dessa forma, a variável de resposta de oferta de trabalho assume o valor 1 quando o idoso está ocupado (trabalho principal) e 0 caso seja inativo. Já a variável de resposta de aposentadoria assume o valor 1 quando o idoso é aposentado e 0 caso contrário.

Com base na literatura foram escolhidas as principais variáveis explicativas do modelo estrutural na forma reduzida (Equações 10 e 11) que foram divididas em três grupos, cada qual visando enfatizar uma relação com a decisão de oferta de trabalho e aposentadoria:

- a) variáveis de capital humano e características pessoais como raça, idade, idade ao quadrado, escolaridade, estuda, chefe de família e vive com cônjuge. A decisão de oferta de trabalho e aposentadoria estão relacionadas intrinsecamente com tais variáveis, especialmente com o estoque de capital humano que pode contribuir para que o idoso permaneça no mercado de trabalho por mais tempo. Além do mais, essas variáveis são consistentes com os determinantes dos rendimentos.
- b) variáveis regionais tais como residência em área metropolitana e *dummies* de unidades federativas. A oferta de trabalho do idoso pode ser influenciada pela localidade de residência do idoso devido ao acesso que estes podem ter a mais oportunidades de trabalho e salários mais elevados em áreas de maior desenvolvimento econômico.
- c) variáveis que afetam a decisão de oferta de trabalho e aposentadoria dos idosos: total de moradores no domicílio, problemas de saúde, recebe outras rendas do não trabalho, taxa de desemprego adulto no município de residência e número de beneficiários de programas sociais no domicílio. Essas variáveis se relacionam com a decisão de trabalho dos idosos e também são importantes preditores da aposentadoria.

Algumas variáveis devem ser excluídas tanto de uma das equações do *probit* bivariado (Equações 10-13) quanto das equações de salários (13) e (14) com intuito de identificar as relações estruturais do modelo reduzido. Esse procedimento é adotado na literatura para

identificar o modelo estrutural e conhecido como método de restrição por exclusão de variáveis, conforme proposto por Maddala (1983).

Para identificar os parâmetros estruturais do modelo *probit* bivariado é necessário impor alguma exclusão ou na equação de aposentadoria ou na equação de oferta de trabalho, ou seja, deve-se ter algumas variáveis que estejam presentes no grupo 3 e que explicam uma decisão ou outra e permitam separar a influência de fatores exclusivos dos custos de cada decisão. Para tanto, deve-se proceder com o método de exclusão por restrição, mantendo algumas dessas variáveis na equação de aposentadoria que não são estatisticamente significativas na decisão de oferta de trabalho. Com esse procedimento é possível identificar os parâmetros estruturais fundamentais do modelo estrutural.

Com intenção de identificar os fatores que afetam a oferta de trabalho e aposentadoria conjuntamente, mas não explicam diretamente os salários, deve-se proceder com o método de restrição para exclusão das variáveis que consiste em excluir aquelas variáveis que não mostraram significância estatística nas equações de salários e mantê-las apenas no modelo reduzido *probit* bivariado.

Para a construção da variável de problemas de saúde foram agregadas as dificuldades mental ou intelectual permanente, caminhar, ouvir e enxergar relatadas pelos trabalhadores e presentes no Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a). Todas essas dificuldades são autoavaliações dos mais variados problemas de saúde que podem limitar a execução das atividades laborais no mercado de trabalho. Segundo McGarry (2002), o uso de medidas subjetivas de saúde também confere confiabilidade às informações prestadas pelo próprio entrevistado e são importantes preditores da participação do idoso no mercado de trabalho.

Quanto à escolaridade, optou-se por classificar os níveis de estudo de acordo com o maior nível frequentado pelo trabalhador, assim como consta no questionário do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a). Dessa forma, classifica-se *fundamental incompleto* para sem instrução e fundamental incompleto; *médio incompleto* para fundamental completo e médio incompleto; *superior incompleto* para médio completo e superior incompleto; *superior completo* se refere ao superior completo. Para uma descrição mais detalhada das variáveis usadas nos modelos, sugere-se conferir o Quadro D.1 no APÊNDICE D.

3.4.1 Características da Amostra

Após os recortes mencionados e exclusão dos valores *missings*, a amostra total final foi composta de 414.016 homens idosos, dentre os quais 99.988 (24,2%) são economicamente

ativos e 314.028 (75,9%) inativos. Na amostra total de ativos constam apenas os aposentados e não aposentados que recebiam salário, onde 29.180 (29,2%) são não aposentados e 70.808 (70,8%) são aposentados. Na amostra de inativos tem-se 29.195 (9,3%) não aposentados e 284.833 (90,7%) aposentados.

A Tabela 6 mostra a distribuição percentual dos trabalhadores idosos economicamente ativos e inativos segundo algumas características socioeconômicas selecionadas.

Com relação aos idosos economicamente ativos, note-se que os idosos são na sua maioria brancos, independente da condição previdenciária. Quanto ao nível de instrução, grande parte dos idosos têm uma educação fundamental incompleta, principalmente os aposentados. Os idosos que estudam representam um percentual muito baixo, pouco mais de 2%.

Os não aposentados possuem menos problemas de saúde quando comparados aos aposentados. Os idosos são maioria chefes de família e convivem com cônjuge, sobretudo, os aposentados, que registraram os maiores percentuais como chefes de família e casados.

Com respeito as outras rendas, a grande maioria dos idosos não possui outras fontes de renda, porém é possível perceber que os aposentados exibem maiores proporções (18,7%) quando contrastados com os não aposentados (9,5%).

Quanto a região de moradia, percebe-se que há mais idosos não residindo em metrópoles, especialmente os aposentados (64,2%). As regiões do país que detém mais idosos são Sudeste, Nordeste e Sul.

O trabalhador idoso aposentado é 1,5 anos mais velho que seu concorrente não aposentado, em média. O número de pessoas no domicílio é em torno de 3, em média, e a taxa de desocupação municipal é pouco maior para os não aposentados. O número de beneficiários de programas sociais no domicílio, como bolsa família e outros, é baixo, cerca de 0,1.

Percebe-se também que os não aposentados tendem a trabalhar 2,4 horas à mais do que os aposentados, em média.

Com relação à amostra de idosos inativos, observa-se características similares aos ativos. Todavia, chama-se atenção que mais de 80% da amostra de inativos têm o ensino fundamental incompleto, independente da condição previdenciária. Esse percentual é bem superior ao constatado para os idosos ativos. Além disso, o percentual de inativos com superior completo é muito baixo (inferior à 5%).

Os inativos também registram mais problemas de saúde do que os ativos (quase 2/3 da amostra), independente da condição de aposentadoria. Também percebeu-se que entre os

inativos o percentual de não aposentados que recebe outras rendas é mais elevado (27,1%) do que o observado para os aposentados (15,1%).

Por fim, foi possível verificar que os inativos são em média 2 anos mais velhos que ativos.

Tabela 6 – Brasil: Estatística descritiva da amostra por condição de atividade e aposentadoria (2010)

	Economicamente ativo		Economicamente inativo	
	Não aposentado	Aposentado	Não aposentado	Aposentado
Raça				
Branco	55,1%	61,1%	50,3%	55,2%
Negro	8,2%	6,6%	9,4%	7,8%
Outras raças	36,6%	32,4%	40,3%	37,0%
Níveis de instrução				
Fundamental incompleto	64,6%	70,5%	81,4%	80,6%
Médio incompleto	10,8%	8,7%	7,8%	7,3%
Superior incompleto	12,9%	9,8%	7,1%	7,5%
Superior completo	11,6%	10,9%	3,6%	4,6%
Estuda				
Não	97,1%	97,8%	97,1%	98,3%
Sim	2,9%	2,2%	2,9%	1,7%
Problemas de saúde				
Não	54,4%	46,8%	38,0%	34,3%
Sim	45,6%	53,2%	62,0%	65,7%
Chefe de domicílio				
Não	27,3%	18,6%	36,3%	24,6%
Sim	72,7%	81,4%	63,7%	75,4%
Vive com cônjuge				
Não	20,3%	18,4%	32,6%	26,4%
Sim	79,7%	81,6%	67,4%	73,6%
Recebe outras rendas				
Não	90,5%	81,3%	72,9%	84,9%
Sim	9,5%	18,7%	27,1%	15,1%
Reside em área metropolitana				
Não	57,7%	64,2%	61,5%	66,4%
Sim	42,3%	35,8%	38,5%	33,6%
Região				
Norte	7,6%	4,6%	6,8%	4,7%
Nordeste	19,3%	20,5%	22,4%	23,5%
Sudeste	48,1%*	47,8%*	48,1%	46,1%
Sul	14,9%	19,7%	13,9%	19,0%
Centro-oeste	10,1%	7,4%	8,7%	6,6%
Médio				
Idade	68,4	69,9	70,8	71,7
Moradores no domicílio	3,5	3,1	3,4	3,1
Beneficiários de Prog. Social	0,1	0,1	0,1	0,1
Taxa de desemprego	7,0	6,6		
Salário-hora (R\$ de 2010)	68,52*	69,73*		
Horas trabalhadas	40,5	38,1		
Observações	29.180	70.808	29.195	284.833
	(7,0%)	(17,1%)	(7,1%)	(68,8%)

Fonte: Adaptado a partir de dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Foi feito teste de diferença comparando as estatísticas de assalariados e autônomos por condição de aposentadoria. * Valores que não se mostraram estatisticamente significativos à 10%.

3.5 Participação dos Idosos no Mercado de Trabalho e Aposentadoria: Principais Fatores e Salários

Os resultados da estimação do modelo estrutural na forma reduzida, que explica conjuntamente a oferta de trabalho, aposentadoria e salários dos homens idosos, serão apresentados em duas partes. A subseção 3.5.1 apresenta e discute os resultados da primeira etapa do modelo estrutural reduzido, ou seja, o *probit* bivariado de oferta de trabalho e aposentadoria. Já a subseção 3.5.2 apresenta a segunda etapa que se refere aos determinantes dos salários e, por último, a subseção 3.5.3 expõe os resultados do retorno econômico ou ATE da aposentadoria sobre os salários.

3.5.1 Principais Fatores Associados à Participação do Idoso no Mercado de Trabalho e Aposentadoria

Esta subseção visa responder a seguinte questão: quais são os principais fatores associados com a participação do idoso no mercado de trabalho e com a aposentadoria?

Os resultados da primeira etapa do modelo estrutural *probit* bivariado (Equações 10-13) para determinação conjunta da participação na força de trabalho e aposentadoria são apresentados na Tabela 7.

Na Tabela 7, note-se que o coeficiente de correlação, ρ , se mostrou estatisticamente significativo e negativo, indicando que as decisões são possivelmente relacionadas. Assim, os fatores produtivos não observados que afetam de forma positiva a chance de aposentaria podem contribuir para reduzir a probabilidade do idoso participar do mercado de trabalho. O teste de razão de verossimilhança⁵² para o coeficiente de correlação ρ entre as partes não explicadas das equações de seleção do *probit* bivariado mostrou-se estatisticamente significativo, assegurando que o modelo de escolha conjunta de oferta de trabalho e aposentadoria é mais adequado do que o *probit* univariado para avaliar a participação dos idosos no mercado de trabalho, uma vez que sugere-se que há interdependência entre as respectivas decisões.

Para identificar os parâmetros estruturais do modelo *probit* bivariado, procedeu-se com o teste de exclusão por restrição de variáveis que indicou que a variável número de beneficiários de programas sociais no domicílio pode funcionar como um bom instrumental

⁵² O teste de razão de verossimilhança é o mais usado para testar a exogeneidade sob a hipótese nula $\rho = 0$.

para identificar o *probit* bivariado. Portanto, manteve-se a variável número de beneficiários de programas sociais no domicílio na equação de aposentadoria e a omitiu da equação de oferta de trabalho, possibilitando separar os custos de se aposentar daqueles referentes aos de ofertar trabalho.

A interpretação dos coeficientes do sistema *probit* bivariado se reporta apenas aos sinais dos coeficientes, possibilitando interpretar a correlação entre os atributos individuais e as respectivas probabilidades. Com intuito de gerar mais informações, foram adicionados os efeitos marginais nas colunas (2) e (4) da Tabela 7 sobre as probabilidades de ofertar trabalho e de se aposentar, respectivamente⁵³.

Com respeito às variáveis de raça, percebe-se que os brancos têm mais chance de participarem do mercado de trabalho (2%) e se aposentar (1%), quando comparados com outras raças (categoria omitida). Os idosos de raça negra têm chance reduzida de se aposentarem, que pode estar indicando algum tipo de discriminação no mercado de trabalho.

A idade, por sua vez, reflete a experiência no mercado de trabalho e reduz a probabilidade do idoso ofertar trabalho em cerca de 6% e eleva a chance de se aposentar em 10%. Já a idade ao quadrado, que representa o efeito do crescimento não-linear da produtividade no ciclo de vida do idoso, apresenta sinal positivo quanto à oferta de trabalho e negativo para a probabilidade de aposentadoria. Logo, o efeito total da idade é negativo e crescente sobre a oferta de trabalho, isto é, a participação dos idosos no mercado de trabalho cai à taxa crescente. Esse resultado está relacionado com a tendência natural de saída da força de trabalho com a velhice devido a redução da capacidade produtiva e diminuição da disposição para o trabalho. Esses resultados são esperados e corroboram os resultados prévios encontrados na literatura (CAMARANO, 2001; WAJNMAN et al., 2004).

Quanto às variáveis de capital humano, note-se que a participação dos idosos na força de trabalho se eleva à medida que o nível de educação (anos de estudo) aumenta. Observa-se um crescimento dessa probabilidade em torno de 5% para os idosos com ensino médio incompleto, 6% para aqueles com nível superior incompleto e cerca de 17% de chance para os idosos com superior completo, relativamente àqueles com fundamental incompleto (omitida).

Com relação à decisão de aposentadoria, todas as variáveis de escolaridade apresentaram sinal negativo, indicando que reduz-se em cerca de 2% a probabilidade de aposentadoria dos idosos de todos os níveis de estudo, quando comparados com os que possuem fundamental incompleto (categoria omitida).

⁵³ Os efeitos marginais fornecem o impacto da mudança unitária em cada atributo sobre a variação percentual da probabilidade.

Tabela 7 – Brasil: Regressões bivariadas dos principais fatores da oferta de trabalho e aposentadoria – coeficientes e efeitos marginais (2010)

Variáveis	Oferta de Trabalho		Aposentadoria	
	(1) Coeficiente	(2) Efeito marginal	(3) Coeficiente	(4) Efeito marginal
Branco	0,0660*** (0,0052)	0,0191*** (0,0015)	0,0309*** (0,0058)	0,0065*** (0,0012)
Negro	0,0165* (0,0089)	0,0047* (0,0025)	-0,0449*** (0,0096)	-0,0099*** (0,0021)
Idade	-0,2039*** (0,0099)	-0,0590*** (0,0029)	0,4578*** (0,0109)	0,0970*** (0,0023)
Idade ao quadrado	0,0018*** (0,0001)	0,0005*** (0,0000)	-0,0051*** (0,0001)	-0,0011*** (0,0000)
Médio incompleto	0,1623*** (0,0081)	0,0481*** (0,0025)	-0,0823*** (0,0091)	-0,0179*** (0,0020)
Superior incompleto	0,2057*** (0,0080)	0,0617*** (0,0025)	-0,0705*** (0,0090)	-0,0152*** (0,0020)
Superior completo	0,5236*** (0,0089)	0,1706*** (0,0032)	-0,0851*** (0,0105)	-0,0185*** (0,0024)
Estuda	0,1722*** (0,0155)	0,0525*** (0,0049)	-0,2400*** (0,0163)	-0,0567*** (0,0043)
Chefe de família	0,1219*** (0,0054)	0,0346*** (0,0015)	0,2262*** (0,0057)	0,0508*** (0,0013)
Vive com cônjuge	0,1914*** (0,0054)	0,0538*** (0,0015)	0,0920*** (0,0058)	0,0199*** (0,0013)
Metrópole	0,0597*** (0,0052)	0,0174*** (0,0015)	-0,1095*** (0,0058)	-0,0236*** (0,0013)
Total de moradores	0,0179*** (0,0013)	0,0052*** (0,0004)	-0,0378*** (0,0014)	-0,0080*** (0,0003)
Outras rendas	-0,0518*** (0,0061)	-0,0150*** (0,0017)	-0,1797*** (0,0067)	-0,0381*** (0,0014)
Taxa de desemprego adulta	-0,0183*** (0,0010)	-0,0053*** (0,0003)	-0,0097*** (0,0011)	-0,0020*** (0,0002)
Problema de saúde	-0,2467*** (0,0046)	-0,0714*** (0,0013)	0,1605*** (0,0051)	0,0340*** (0,0011)
Total de beneficiários	-	-	0,0401*** (0,0076)	0,0085*** (0,0016)
Intercepto	10,8171*** (0,5109)		-23,4176*** (0,5598)	
<i>Dummies</i> estaduais	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>
Observações			414.016	-0,4105***

Teste de razão de verossimilhança para

Fonte: Adaptado a partir de dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Desvios-padrão robustos à heterocedasticidade entre parênteses. Os efeitos marginais foram gerados a partir do método delta. *** Estatisticamente significativa a 1%. ** Estatisticamente significativa a 5%. * Estatisticamente significativa a 10%.

Para àqueles que ainda estudam ou se qualificam, é possível perceber que a chance de ofertar trabalho aumenta em torno de 5%, enquanto reduz em 6% a de se aposentar. Esse resultado ressalta a importância da qualificação do idoso ao contribuir para a postergação da entrada para a aposentadoria ao mesmo tempo em que colabora para elevar a participação na força de trabalho. Esses resultados sobre capital humano estão de acordo com a literatura que aponta que os idosos mais instruídos têm mais chance de continuarem no mercado de trabalho com o avanço da idade devido ao acesso às melhores ocupações e aos mais altos salários (AFONSO; SCHOR, 2001; CAMARANO, 2001; LIBERATO, 2003; SOUZA, 2003; WAJNMAN et al., 2004). Os idosos mais instruídos se deparam com elevado custo de oportunidade em optarem pelo lazer e por isso tendem a permanecerem economicamente ativos por mais tempo e a postergarem a aposentadoria (efeito substituição supera o efeito renda) (LAZEAR, 1986; SOUZA, 2003). Esses resultados corroboram as hipóteses geradas pelo modelo de Mitchell e Fields (1983, 1984).

Os idosos chefes de família e vivem com cônjuge têm 3% e 5% de chance a mais de ofertarem trabalho e 5% e 2% de se aposentarem, respectivamente. Esses resultados estão também de acordo com esperado, pois os idosos chefes de família são geralmente os provedores de seus lares, sendo mais propícios ao trabalho do que os não chefes de família. De modo semelhante para os casados. Além do mais, para estes, viver com cônjuge pode significar mais dispêndio do que viver sozinho. Esses resultados também foram semelhantes aos encontrados por Damasceno e Cunha (2008).

Para os residentes de áreas metropolitanas, a oferta de trabalho aumenta em cerca de 2% e reduz-se a chance de aposentadoria em mesmo percentual. Esses resultados não estão de acordo com os observados por Damasceno e Cunha (2008) e Moura e Cunha (2010), que encontraram que os idosos têm menor probabilidade de trabalharem nessas áreas. Todavia, ao contrário dos resultados dos autores, nessas áreas geralmente se concentram grande parte das atividades econômicas, podendo ser mais atrativas para os idosos pela oferta de mais vagas de trabalho e pelo acesso à maiores rendimentos e melhores condições de trabalho, contribuindo assim para tornar os idosos menos propícios à entrarem para a aposentadoria mais cedo. Dessa forma, ressalta-se a importância de considerar a influência da aposentadoria para a decisão de participação dos idosos no mercado de trabalho, uma vez que captou regularidades diferentes das encontradas pelos autores citados.

Note-se que o total de moradores no domicílio aumenta a chance de participar do mercado de trabalho e reduz a de se aposentar. Esse resultado indica que os idosos podem ter que trabalhar para contribuir para a renda familiar e no sustendo de outros parentes que

convivem com ele no domicílio, como filhos, netos e outros agregados. Em um contexto de crises sucessivas, desemprego e aumento da pobreza, vários filhos adultos acabam convivendo com idosos na mesma residência e podem encontrar dificuldade de trabalhar ou obter rendimentos mais elevados, sendo, portanto, sustentados pelos pais idosos que geralmente ainda estão trabalhando e muitas vezes recebendo benefício de aposentadoria (SAAD, 2004).

Por outro lado, outras rendas auferidas pelos idosos, como aluguéis, juros de poupança, pensões privadas e aplicações financeiras contribuem para que estes sejam menos propícios a trabalharem (redução de 2%) e a se aposentarem (4%). Dessa forma, os idosos que não dispõem dessas rendas podem ser mais inclinados à ofertarem trabalho com intuito de complementarem a renda familiar, como destacado por Liberato (2003).

A taxa de desemprego da população adulta no município de residência reduz tanto a probabilidade de trabalho do idoso quanto a de aposentadoria. O aumento da taxa de desemprego no município aumenta a concorrência entre idosos e trabalhadores mais jovens no mercado de trabalho, tornando mais difícil para os primeiros conseguirem um emprego à medida que envelhecem, conduzindo os idosos à permanecerem no desemprego por mais tempo quando comparados com os mais jovens (QUEIROZ; RAMALHO; MONTE, 2012). Por conseguinte, os idosos podem ter mais dificuldades de alcançarem os requerimentos necessários para a aposentadoria.

A variável problemas de saúde se destaca por sua importância para a decisão de participação do idoso no mercado de trabalho e aposentadoria. Ter problema de saúde reduz em cerca de 7% a possibilidade de trabalhar e eleva em 3% a chance de aposentadoria. Essa variável tem forte impacto sobre ambas as decisões por estar fortemente relacionada com a produtividade e com a limitação das atividades desenvolvidas no trabalho, sendo determinante para a entrada para a inatividade. Segundo (GIATTI; BARRETO, 2003), a preservação da autonomia física e mental são de extrema importância para a permanência do idoso no mercado de trabalho e para que estes possam exercer as atividades de trabalho de forma aceitável. Este resultado também está de acordo com os resultados apontados por outras pesquisas (METE; SCHULTZ, 2002; GIATTI; BARRETO, 2003; KALWIJ; VERMEULEN, 2005; PÉREZ; WAJNMAN; OLIVEIRA, 2006; CHRISTENSEN; KALLESTRUP-LAMB, 2012; JUERGES et al., 2014).

A variável número de beneficiários de programas sociais no domicílio, como bolsa família ou outros programas de transferência de renda, também requer alguma explicação. O coeficiente positivo em relação à probabilidade de aposentadoria indica que um idoso que

possui pessoas no domicílio que recebem esses benefícios possuem cerca de 1% de chance de se aposentarem. Os indivíduos que recebem esse tipo de transferência do governo possuem baixa renda, sendo, portanto, mais propensos a requerem a aposentadoria para aumentar ainda mais a reduzida renda domiciliar.

Embora não constem os coeficientes relativos às *dummies* de residência estadual na Tabela 7, estes se revelaram estatisticamente significativos e a ausência de tais controles diminuiria consideravelmente o poder explicativo das regressões.

Por fim, a análise proposta nesta subseção ratificou a importância das variáveis investigadas e propostas na literatura, com destaque especial para as variáveis idade e educação. A primeira aumenta significativamente a probabilidade de aposentadoria e reduz a chance do idoso trabalhar, enquanto que o elevado nível instrução tem efeito contrário, ou seja, aumenta as chances dos idosos permanecerem ocupados em idades avançadas, resultado que possivelmente se relaciona com os elevados salários que estes fazem face. Na próxima subseção serão investigados os determinantes de salários com mais detalhes.

3.5.2 Principais Fatores que Afetam os Salários

Esta subseção tem por objetivo entender quais são os fatores que afetam os rendimentos dos idosos e oriundos de sua participação no mercado de trabalho.

A Tabela 8, a seguir, apresenta os resultados da estimação das regressões de salários (Equações 13 e 14) que incluem os termos de correção para duplo viés de seleção para a oferta de trabalho e aposentadoria e que foram obtidos a partir da segunda etapa do modelo estrutural *probit* bivariado. Estes resultados podem ser conferidos nas colunas (3) e (4) da Tabela 8 e, para fins de comparação, as estimativas das equações de salários não corrigidas para viés de seleção obtidas por MQO são apresentadas nas colunas (1) e (2).

Observe-se que algumas variáveis foram omitidas das regressões de salários (Tabela 8, colunas 3 e 4) para controlar fatores que explicam conjuntamente aposentadoria e oferta de trabalho, mas não determinam os salários. As variáveis que foram excluídas dessa segunda etapa, mas constam na primeira etapa da estimação do modelo reduzido *probit* bivariado são: total de moradores no domicílio, recebe outras rendas, taxa de desemprego adulta no município de residência, problemas de saúde e total de beneficiários de programas sociais no domicílio. O teste de exclusão por restrição de variáveis apontou que essas variáveis não se relacionam com os rendimentos, pois não se mostraram estatisticamente significativas nas

equações de salários, sendo, portanto, excluídas das equações de salários (Equações 13-14) e mantidas para identificar o modelo reduzido *probit* bivariado (Equações 10-13).

Reportando-se à equação de salário corrigida dos não aposentados (coluna 3), note-se que são os idosos brancos que ganham mais do que a categoria omitida (outras raças) e do que os negros, sugerindo algum tipo de discriminação por raça. Moura e Cunha (2010) e Afonso e Schor (2001) também observaram resultados semelhantes para todos os idosos. Comparando ainda com os resultados dos aposentados (coluna 4), são os brancos aposentados que ganham mais do que os não aposentados.

Com respeito à idade, os resultados mostraram que os rendimentos dos idosos aumentam com o avanço da idade, embora esse crescimento seja decrescente (sinal negativo da idade ao quadrado). É possível perceber também que os aposentados percebem maior salário que seu concorrente não aposentado. Conforme a teoria do capital humano, os idosos auferem salários mais elevados com a idade devido ao acúmulo de habilidades e experiência no mercado de trabalho (BEN-PORATH, 1967). Para os aposentados, o resultado sugere que estes podem ser mais experientes devido ao trabalho que exerciam antes da aposentadoria e que lhes favoreceram com maiores salários.

O retorno da educação se eleva quanto maior a escolaridade, pois os que possuem nível superior completo são os que ganham mais altos rendimentos quando comparados com a categoria omitida (fundamental incompleto). Comparando os retornos por condição de aposentadoria, note-se que são os aposentados que ganham mais do que os não aposentados em todos os níveis de estudo. Esse resultado pode estar sugerindo que o idoso aposentado que possui alto nível de estudo tende a ficar mais tempo economicamente ativo porque possui alto custo de oportunidade em entrar para a inatividade (LAZEAR, 1986; SOUZA, 2003). Além disso, a experiência no mercado de trabalho pode contribuir para a permanência do aposentado na força de trabalho.

O fator previdenciário também contribui para a atividade entre os idosos mais instruídos, pois incide principalmente sobre os rendimentos mais elevados auferidos pelos mais escolarizados, tornando-os mais propícios à permanecerem no mercado de trabalho para complementarem o benefício de aposentadoria devido à baixa taxa de reposição com que se defrontam (FURTADO, 2005).

Com relação aos que ainda estudam e são não aposentados, os rendimentos são maiores do que o verificado para aqueles que não se qualificam (categoria de comparação). Dessa forma, ressalta-se a importância do investimento em educação mesmo em idade avançada porque favorece o aumento dos rendimentos.

Tabela 8 – Brasil: Regressões de salários (logaritmo do salário-hora) sem correção e com correção para vies de seleção – não aposentados e aposentados (2010)

Variáveis	Não corrigido Log salário-hora		Corrigido Log salário-hora	
	Não aposentado	Aposentado	Não aposentado	Aposentado
	(1)	(2)	(3)	(4)
Branco	0,2523*** (0,0129)	0,2337*** (0,0095)	0,2622*** (0,0142)	0,2965*** (0,0102)
Negro	-0,0394** (0,0199)	-0,0843*** (0,0165)	-0,0540*** (0,0198)	-0,1330*** (0,0169)
Idade	0,0651** (0,0313)	-0,0372* (0,0197)	0,2169*** (0,0401)	0,3666*** (0,0241)
Idade ao quadrado	-0,0007* (0,0004)	0,0006** (0,0002)	-0,0024*** (0,0005)	-0,0042*** (0,0003)
Médio incompleto	0,4229*** (0,0189)	0,4711*** (0,0145)	0,3926*** (0,0203)	0,4497*** (0,0155)
Superior incompleto	0,7636*** (0,0187)	0,7738*** (0,0143)	0,7344*** (0,0212)	0,7771*** (0,0162)
Superior completo	1,6899*** (0,0200)	1,6078*** (0,0141)	1,6549*** (0,0347)	1,7083*** (0,0209)
Estuda	0,1499*** (0,0377)	0,1760*** (0,0296)	0,0753* (0,0408)	-0,0096 (0,0308)
Chefe de família	0,1999*** (0,0126)	0,0863*** (0,0104)	0,2704*** (0,0251)	0,4005*** (0,0167)
Vive com cônjuge	0,1537*** (0,0142)	0,1178*** (0,0106)	0,1665*** (0,0207)	0,2736*** (0,0143)
Metrópole	0,2388*** (0,0124)	0,3161*** (0,0091)	0,2014*** (0,0142)	0,1978*** (0,0101)
			-0,2756*** (0,1055)	0,2179*** -0,0366
			0,6081*** (0,1156)	1,7626*** -0,0665
Intercepto	-0,9173 (1,5869)	4,4581*** (1,0063)	-8,1321*** (1,9985)	-18,1027*** (1,2719)
<i>Dummies</i> estaduais	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>
	0,3240	0,2889	0,3250	0,2966
Observações	29.180	70.808	29.180	70.808
Teste de Wald ()	Não aposentado		Aposentado	

Fonte: Adaptado a partir de dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Os desvios-padrão dos salários corrigidos são robustos à heterocedasticidade entre parênteses e computados por *bootstrap* com 1.000 reamostragens. *** Estatisticamente significativa a 1%. ** Estatisticamente significativa a 5%. * Estatisticamente significativa a 10%.

Os idosos chefes de família e que vivem com cônjuge ganham mais do que a categoria de referência não chefe e não casado, respectivamente. Esse resultado é esperado uma vez que estas posições representam determinadas obrigações, como o sustento da família. Com relação a diferença de salário por condição de aposentadoria, percebe-se que são os aposentados que se encontram nessas posições que ganham mais do que os não aposentados.

Prosseguindo na análise, note-se que os idosos moradores de áreas metropolitanas auferem maior salário do que aqueles que não residem em metrópoles. Nessas regiões, geralmente se concentra grande parte das atividades econômicas e, por conseguinte, as condições de trabalho e salários tendem a ser melhores do que em outras áreas. Contrastando aposentados e não aposentados que trabalham em metrópoles, é possível perceber que os últimos recebem maiores rendimentos que os primeiros.

Vale ressaltar que mesmo que não conste na Tabela 8, a grande maioria dos coeficientes relativos às *dummies* de residência estadual se revelaram estatisticamente significativos e a ausência de tais controles diminuiria consideravelmente o poder explicativo das regressões.

Os coeficientes associados aos termos de correção dos não aposentados () e dos aposentados () se mostraram estatisticamente significativos. Em adição, foram elaborados testes de *Wald* para os parâmetros associados aos respectivos termos de correção (Tabela 8) cujas estatísticas revelaram-se significativas a 1%. Tais resultados indicam que pode haver viés de seleção na amostra pela influência de fatores produtivos não observados, reiterando-se a importância do método utilizado. Não obstante, não considerar a importância dos fatores produtivos não observados que são decisivos para a inserção do trabalhador idoso no mercado de trabalho poderia encobrir seus efeitos sobre os salários.

Ademais, é possível constatar que a inclusão desses termos de correção reduziu o retorno à educação dos não aposentados e elevou no caso dos aposentados. Tal constatação pode ser observada ao contrastar os coeficientes das equações de salários corrigidas (colunas 3 e 4) com os coeficientes das equações de salários sem correção e estimadas por MQO (colunas 1 e 2).

3.5.3 Resultado da Estimação do Efeito Médio do Tratamento da Aposentadoria sobre os Salários

O objetivo desta subseção é estudar o ganho econômico ou efeito médio do tratamento da aposentadoria sobre os salários dos idosos. Adicionalmente, esse efeito é estimado em função do capital humano.

O capital humano pode gerar heterogeneidade nos efeitos médios da aposentadoria por escolaridade. Assim, através desta análise será possível inferir se a decisão de aposentadoria melhora ou piora a situação daqueles que decidem permanecer economicamente ativos no mercado de trabalho e como o capital humano pode afetar essa situação.

Primeiramente, foram estimados os efeitos médio à aposentadoria (ATE) para verificar os efeitos da aposentadoria sobre toda a amostra. Com intuito de verificar esse efeito por grupos, foram estimados os efeitos médios à aposentadoria para os tratados: efeito médio da aposentadoria sobre os aposentados (ATT) e para o grupo de não tratados: efeito médio da aposentadoria sobre os não aposentados (ATUT). Esses efeitos são estimados conforme às Equações (15), (16) e (17) que podem ser conferidos na subseção 3.3.3 e são baseados nas estimativas do logaritmo natural do salário-hora esperado corrigido para duplo viés de seleção.

Os resultados das estimações dos ATE, ATT e ATUT estão expostos na Tabela 9. Note-se que todos os efeitos médios à aposentadoria foram negativos, o que indica que, em termos gerais, a aposentadoria piora a condição dos idosos no mercado de trabalho. Os intervalos de confiança também corroboram esses resultados para todos os efeitos⁵⁴.

Analisando cada um dos efeitos separadamente, percebe-se que o sinal negativo do ATE sugere que a aposentadoria piora a condição dos idosos no mercado de trabalho para toda a população de idosos ocupados. Logo, um idoso que decidir se aposentar e continuar trabalhando ganha em média menos R\$ 7,67/hora⁵⁵ do que um idoso aleatório da amostra.

Quanto ao ATT, o efeito médio da aposentadoria para os aposentados (tratados) indica que a aposentadoria piorou a situação destes idosos no mercado de trabalho, pois poderiam receber maiores salários se tivessem postergado a aposentadoria. Como os salários dos idosos

⁵⁴ O intervalo de confiança (IC) é construído para o teste de hipótese, ou seja, para verificar se o verdadeiro parâmetro se encontra dentro do intervalo de confiança de 95% de chance e com nível de significância de 5% de erro ao afirmar que esse intervalo irá conter o parâmetro verdadeiro. Para confirmar a significância estatística das estimativas considerou-se a estatística *t-student*. O IC é obtido da seguinte forma: $\bar{y} \pm t_{\alpha/2} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}$, onde \bar{y} e s são, respectivamente, o valor médio do rendimento estimado e o desvio-padrão da amostra original.

⁵⁵ Cálculo feito através do antilog que é o inverso do logaritmo.

aposentados são inferiores ao que poderiam receber se fossem não aposentados, esse resultado sustenta a hipótese de que os idosos aposentados continuam no mercado de trabalho aceitando salários mais baixos porque se inserem em ocupações que oferecem baixas remunerações com intuito de complementar a renda de aposentadoria.

Adicionalmente, o ATUT, que é o efeito da aposentadoria sobre o grupo de não tratados (não aposentados), foi estimado para complementar a análise. O sinal negativo do ATUT sugere que a decisão de aposentadoria também pioraria a situação dos não aposentados no mercado de trabalho, uma vez que estes perceberiam salários inferiores aos que recebem na condição de não aposentados. Logo, a postergação da aposentadoria poderia melhorar a situação do trabalhador idoso no mercado de trabalho.

Tabela 9 – Brasil: Estimação do efeito médio da aposentadoria sobre o logaritmo do salário-hora médio corrigido para viés de seleção (2010)

Efeito	Valor do efeito	Observações	IC de 95%
ATE	-2,0378***	99.988	[-2,0440; -2,0316]
ATT	-2,0236***	70.808	[-2,0309; -2,0164]
ATUT	-2,0722***	29.180	[-2,0838; -2,0606]

Fonte: Adaptado a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Foram usadas as estatísticas *t-student* para confirmar a significância estatística das estimativas.

*** Estatisticamente significativo à 1%. IC se refere ao intervalo de confiança.

No intuito de verificar se há heterogeneidade ou viés por grupos de estudo é feita uma estratificação do método de ATE por escolaridade, cujos resultados podem ser conferidos na Tabela 10, além de ser possível observar os ATT e ATUT e os intervalos de confiança.

Similar ao resultado obtido anteriormente, os ATE, ATT e ATUT foram negativos para todos os níveis de estudo e os intervalos de confiança confirmam os resultados.

Iniciando a análise a partir de toda a população de idosos, percebe-se que o ATE decresce em magnitude com relação ao aumento da educação, indicando que os idosos que possuem menor educação são os que sofrem maiores perdas salariais (redução de R\$ 7,87/hora) se entrarem para a aposentadoria e permanecerem no mercado de trabalho, quando comparados com os de maior instrução (redução de R\$ 7,12/hora para o nível superior completo). Esse resultado pode estar relacionado com o fato de que os idosos com menor escolaridade tendem a aceitarem condições de trabalho e rendimentos inferiores por falta de melhores oportunidades e baixo capital humano, que os impossibilitam de ascenderem às melhores ocupações, incorrendo em maiores perdas salariais quando comparados com os mais instruídos, que são mais propícios à se engajarem em melhores ocupações.

No tocante à análise por subamostra, pode-se inferir que os valores do ATUT e ATT seguem os mesmos padrões observados para o ATE, embora o ATUT seja maior em magnitude do que o ATT em todos os níveis de estudo. Isso indica que o efeito da aposentadoria piora mais a situação dos não aposentados no mercado de trabalho do que a dos aposentados, ou seja, é possível que se os não aposentados decidissem entrar para a aposentadoria e permanecessem trabalhando, as perdas salariais seriam maiores do que para os aposentados. Essa diferença pode ser devido ao acúmulo de mais habilidades ou experiência no mercado de trabalho pelos últimos e tal constatação é reforçada quando se observa os resultados encontrados na subseção anterior relacionados a diferença de rendimento favorável aos aposentados para praticamente todos os atributos produtivos.

Tabela 10 – Brasil: Estimação do efeito médio da aposentadoria sobre o logaritmo do salário-hora médio corrigido para viés de seleção por faixas de instrução (2010)

Efeito	Nível de estudo			
	<i>Fundamental incompleto</i>	<i>Médio incompleto</i>	<i>Superior incompleto</i>	<i>Superior completo</i>
ATE	-2,0630*** [-2,0666; -2,0594]	-1,9865*** [-1,9962; -1,9769]	-1,9986*** [-2,0074; -1,9898]	-1,9629*** [-1,9707; -1,9551]
ATT	-2,0491*** [-2,0533; -2,0450]	-1,9677*** [-1,9791; -1,9563]	-1,9762*** [-1,9866; -1,9659]	-1,9464*** [-1,9554; -1,9375]
ATUT	-2,0997*** [-2,1067; -2,0927]	-2,0233*** [-2,0405; -2,0062]	-2,0398*** [-2,0552; -2,0244]	-2,0007*** [-2,0157; -1,9857]

Fonte: Adaptado a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Foram usadas as estatísticas *t-student* para confirmar a significância estatística das estimativas. *** Estatisticamente significativo à 1%. Os intervalos de 95% de confiança estão entre colchetes.

Por fim, este estudo corrobora a importância dos incentivos criados pelo sistema de aposentadoria para a decisão de participação dos idosos no mercado de trabalho e destaca que as diferenças de oportunidades de rendimentos em idades avançadas influenciam significativamente os padrões de aposentadoria ou saída dos idosos no mercado de trabalho (MITCHELL e FIELDS, 1983, 1984).

Mesmo tendo em vista que as evidências empíricas apresentadas aqui possam ser consideradas interessantes e deem uma importante contribuição para o entendimento do comportamento do idoso no mercado de trabalho e a interação com a decisão de aposentadoria, cabe mencionar que existem algumas limitações tanto quanto ao método empírico adotado como quanto à base de dados:

- a) a base de dados do Censo Demográfico de 2010 não permite distinguir o tipo de aposentadoria (setor público ou privado), assim não é possível identificar os

indivíduos aposentados por tempo de contribuição que possuem regras de aposentadoria menos restritivas;

- b) sabe-se que a participação dos idosos no mercado de trabalho e a decisão de aposentadoria são decisões que acontecem ao longo do tempo e que são influenciadas pela situação econômica, mudança demográfica e reformas previdenciárias.

Desse modo, as evidências empíricas apresentadas devem ser vistas com cautela, pois todos esses fatores podem afetar o fenômeno de participação dos idosos no mercado de trabalho.

3.6 Considerações Finais

Esse capítulo teve por objetivo estudar os principais fatores que afetam a oferta de trabalho, aposentadoria e rendimentos dos idosos a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010. Para tanto, as evidências empíricas foram geradas a partir de um modelo estrutural de determinação conjunta de oferta de trabalho, aposentadoria e salários. Com auxílio do método de efeitos médios do tratamento foi possível fazer inferências sobre o impacto da aposentadoria sobre os rendimentos dos idosos no mercado de trabalho.

Os resultados empíricos permitiram investigar os quais são os principais fatores da participação e aposentadoria dos idosos, apontando para a existência de uma interdependência entre a participação no mercado de trabalho e aposentadoria. Constatou-se que a participação dos idosos no mercado de trabalho aumenta para os brancos, mais instruídos, que estudam, chefes de família, vivem com cônjuge, que residem em regiões metropolitanas e para aqueles que possuem outros moradores no domicílio. Os mais instruídos tendem a permanecerem no mercado de trabalho por mais tempo devido ao elevado custo de oportunidade que se deparam.

Os fatores que afetam negativamente a oferta de trabalho e aumentam a chance de aposentadoria são idade e problemas de saúde. A idade está relacionada a produtividade dos idosos que tende a decair com o envelhecimento, levando o idoso a entrar para a inatividade. Os idosos que possuem no mínimo o ensino médio incompleto tem menos chance de se aposentarem quando comparados aos que possuem fundamental incompleto. A taxa de desemprego municipal e outras fontes de renda apresentaram efeito negativo tanto sobre a oferta de trabalho quanto para a decisão de aposentadoria, resultados que podem estar

relacionados com a maior concorrência com os trabalhadores mais jovens e com a falta de outras rendas que pode estimular a oferta de trabalho, respectivamente. Esses resultados se assemelham aos encontrados por outros estudos na literatura (CARRERA-FERNANDEZ; MENEZES, 2001; CAMARANO, 2001; SOUZA, 2003; LIBERATO, 2003; QUEIROZ, 2005; DAMASCENO; CUNHA, 2008; MOURA; CUNHA, 2010).

Os resultados para os determinantes dos salários evidenciaram a necessidade de correção para viés de seleção na amostra, pois desconsiderar os possíveis efeitos dos fatores não observados sobre as decisões tornaria os coeficientes tendenciosos, em especial o retorno ao capital humano.

Os principais resultados dos determinantes dos salários mostraram que os rendimentos dos idosos são maiores para os brancos, para os mais velhos, para aqueles que possuem mais anos de estudo, que estudam, para os chefes de família, casados e que moram em regiões metropolitanas. Os idosos aposentados ganham mais do que os não aposentados para todos os níveis de estudo, sugerindo que os primeiros podem estar sendo favorecidos pelo capital humano acumulado no mercado de trabalho.

A estimação do efeito médio da aposentadoria sobre os rendimentos e estratificada por capital humano permitiu observar que a aposentadoria piora a condição dos idosos no mercado de trabalho e que a postergação da aposentadoria pode melhorar o bem estar destes, principalmente dos menos instruídos que possuem mais dificuldade de ascenderem a ocupações que ofereçam salários mais altos para defenderem a renda após aposentadoria. Portanto, a permanência do aposentado no mercado de trabalho corrobora com a hipótese da necessidade de manter um padrão de vida, uma vez que estes percebem perdas salariais no mercado de trabalho. A possibilidade de aposentadoria por tempo de contribuição pode incentivar a entrada precoce dos indivíduos para a aposentadoria, acarretando em baixos valores de benefícios e levando a crer que os aposentados se deparam com barreiras como restrição de liquidez e incerteza que os levam a preferirem aposentadoria precoce.

O modelo empírico proposto possibilitou o controle para o duplo viés de seleção em atributos não observados sobre os salários, sendo possível destacar a importância dos incentivos criados pelo sistema previdenciário brasileiro para a participação dos idosos no mercado de trabalho e que podem impactar a forma como estes idosos estão inseridos no mercado de trabalho, como por exemplo, por meio do acesso a baixos salários, principalmente para aqueles que detém baixa dotação de capital humano.

A principal implicação que pode ser obtida dos resultados desse capítulo é que a postergação da aposentadoria poderia melhorar o bem-estar dos idosos, beneficiando

principalmente os menos qualificados. As implicações desses resultados para as políticas públicas reforçam a necessidade de reformas do sistema previdenciário de modo que se eleve o tempo de participação dos idosos no mercado de trabalho e estimule a postergação da aposentadoria.

4 INSERÇÃO OCUPACIONAL DO HOMEM IDOSO NO MERCADO DE TRABALHO URBANO BRASILEIRO

O objetivo desse capítulo é estudar os principais fatores que afetam a escolha ocupacional dos homens idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro a partir de dados do Censo Demográfico de 2010. Para tanto, a estratégia empírica consiste de um modelo de determinação conjunta de escolha ocupacional e salários que considera os impactos da aposentadoria e da não aleatoriedade dos idosos na amostra, além de permitir estimar os ganhos econômicos associados à escolha ocupacional.

O modelo de escolha ocupacional dos idosos tem como base o comportamento racional do indivíduo que decide sobre uma ocupação levando em consideração a maximização da utilidade proporcionada.

O argumento principal desse capítulo é que a aposentadoria afeta a escolha ocupacional do idoso que pode ser levado a inserir-se como autônomo após a aposentadoria para complementar a renda ou manter um determinado padrão de vida.

O estudo da escolha ocupacional dos idosos ganha importância já que o final da vida laboral do trabalhador não necessariamente significa uma saída completa da força de trabalho, mas pode ser caracterizada por um período transitório em que o trabalhador idoso se aposenta e se engaja em trabalhos que lhes permita trabalhar menos horas até sua saída completa da força de trabalho (RUHM, 1990; BLAU, 1994). Nesta perspectiva é que Bruce *et al.* (2000) e Morris e Mallier (2003) enfatizaram que muitos trabalhadores idosos engajam em empregos autônomos como uma alternativa “*bridge job*” entre o emprego de carreira e a saída completa da força de trabalho. A entrada dos idosos em trabalhos autônomos pode estar relacionada com a possibilidade de flexibilidade da jornada de trabalho, bem como relacionada com a autonomia e independência que este tipo de trabalho pode proporcionar (FUCHS, 1982; BRUCE; HOLTZ-EAKIN; QUINN, 2000; ZISSIMOPOULOS; KAROLY, 2007; GIANDREA; CAHILL; QUINN, 2008; GUIMARÃES, 2012; QUEIROZ; JACINTO, 2012).

Vários estudos apontam que a probabilidade da ocupação em emprego formal se reduz com a idade e que os idosos tendem a se engajarem em empregos autônomos ou conta própria, que são ocupações tipicamente informais, à medida que vão envelhecendo (CAMARANO, 2001; BERTRANOU; SÁNCHEZ, 2003). O conjunto de oportunidade de trabalho se reduz com a idade devido à queda na produtividade, perda de habilidade ocupação-específica ou capital humano específico, problemas de saúde e baixo capital humano, dificultando o acesso aos melhores salários e condições de trabalho (HUTCHENS,

1988; HIRSCH; MACPHERSON; HARDY, 2000; WAJNMAN et al., 2004; KALWIJ; VERMEULEN, 2005; MCKEE, 2006).

Por outro lado, a queda da produtividade pode ser compensada pela experiência no mercado de trabalho e educação elevada. Assim, o trabalhador idoso pode se beneficiar dessas habilidades acumuladas para alcançar empregos que requerem este tipo de conhecimento que somente é adquirido com o tempo de experiência no trabalho e com o avanço da idade (SKIRBEKK, 2008). Krueger e Meyer (2002) salientaram que é possível encontrar idosos inseridos em praticamente todos os setores importantes da economia devido ao conhecimento, experiência, capacitação e outras características desses trabalhadores.

Os trabalhadores que estão engajados como autônomos, ocupação tipicamente informal, são muitas vezes associados a uma mão de obra excedente do setor formal que possuem piores atributos. É neste sentido que algumas pesquisas apontaram que os idosos seriam direcionados para empregos por conta-própria por falta de oportunidades adequadas no mercado de trabalho (EARLE; SAKOVA, 2000) ou mesmo para evitar ou pôr fim ao desemprego ou inatividade (TAYLOR, 1996; BEEN; KNOEF, 2013).

Também chama-se atenção que muitos idosos desejam trabalhar de forma autônoma, mas sofrem restrições de liquidez, que pode afetar a inserção neste tipo de ocupação. Os idosos mais propícios a ocupações autônomas são aqueles que detém determinada riqueza acumulada, recebem herança ou mesmo recebem renda de aposentadoria, por exemplo (MAGALHÃES, 2003; ZISSIMOPOULOS; KAROLY, 2009). Embora, muitos podem ser mais avessos ao risco do que os demais trabalhadores jovens porque possuem um horizonte de vida menor para recuperar uma perda (ZISSIMOPOULOS; KAROLY, 2009).

A inserção dos trabalhadores em empregos com garantias trabalhistas e salários mais elevados, como os empregos assalariados com carteira assinada, pode ser restrita pela presença de determinadas barreiras no mercado de trabalho. Furtado (2005), por exemplo, salientou que os idosos aposentados tendem a se engajarem em ocupações tipicamente informais porque geralmente não tem incentivos para se empregarem no setor formal, dadas as deduções legais dos empregos formais que reduzem o rendimento líquido do trabalhador. Além do mais, não é possível acumular benefícios de aposentadorias e/ou seguro desemprego, incorrendo o idoso em um custo adicional se estiver empregado no setor formal (FURTADO, 2005).

Outro impedimento diz respeito às rigidezes de mercado que se relaciona com a impossibilidade de flexibilização da jornada de trabalho, bem como a mudança de ocupação e manter o capital humano específico (HURD, 1996). Os empregos assalariados com carteira de

trabalho assinada são geralmente caracterizados por tais restrições, que pode dificultar o mesmo e limitar a participação dos idosos que desejam um horário mais flexível de trabalho ou mudar de ocupação. Também destaca-se o preconceito contra a mão de obra idosa, a qual sofreria com limitação de acesso a determinados empregos pela crença de que esses idosos não se adaptam à avanços tecnológicos e novas formas organizacionais (SAMORODOV, 1999; BRENNAN et al., 2007). Dessa forma, o idoso pode ser conduzido para ocupações como autônomo, que não oferecem garantias trabalhistas, para manter-se economicamente e complementar o rendimento proveniente de aposentadoria (CAMARANO, 2001; FURTADO, 2005; QUEIROZ; RAMALHO, 2009).

No âmbito internacional se destacam os estudos de Fuchs (1982), Taylor (1996), Zissimopoulos e Karoly (2007) e Zissimopoulos e Karoly (2009) que produziram evidências empíricas sobre a alocação ocupacional dos idosos, apontando para a importância de ocupações autônomas para a permanência dos idosos no mercado de trabalho, seja pela falta de melhores oportunidades de trabalho ou porque permitem ao idoso exercer menos esforço por meio da flexibilidade de horas de trabalho para que possam ter mais tempo para aproveitarem a família, lazer e descanso nessa fase da vida, além de desfrutarem de mais independência e autonomia no trabalho.

Na literatura empírica brasileira, poucos foram os estudos que investigaram essa questão, com destaque para os trabalhos de Camarano (2001), Souza (2003), Wajnman *et al.* (2004) e Queiroz e Ramalho (2009), que assinalaram que os idosos aposentados estão inseridos principalmente em ocupações autônomas, consideradas inferiores por não oferecerem garantias trabalhistas, pelos rendimentos relativamente mais baixos e as condições de trabalhos que são muitas vezes instáveis. Segundo os autores citados, os idosos aposentados se engajam nesse tipo de ocupação devido à falta de melhores oportunidades e encontram nesse tipo de ocupação a possibilidade de se manterem no mercado de trabalho para complementar a renda de aposentadoria devido as perdas de consumo e padrão de vida causadas pelos baixos rendimentos de aposentadoria.

Mesmo diante do avanço nas evidências empíricas já produzidas na literatura, constatou-se uma lacuna no caso brasileiro com respeito a produção de evidências mais atuais a respeito dos fatores associados com a escolha ocupacional e remuneração dos idosos no mercado de trabalho considerando os impactos da condição de aposentadoria e usando dados oriundos do Censo Demográfico de 2010. Além dessa contribuição, a intenção é também verificar se o trabalho autônomo é o meio encontrado pelo idoso após a aposentadoria para continuar economicamente ativo no mercado de trabalho e manter um determinado padrão de

vida, complementando a renda de aposentadoria, e como a autosseleção desse idoso em atributos produtivos favoráveis e a dotação de capital humano podem afetar a escolha ocupacional e os ganhos econômicos.

Por fim, este estudo irá produzir informações importantes para a formulação de políticas públicas que sejam voltadas para reduzir as possíveis barreiras para a inserção ocupacional do idoso no mercado de trabalho, visando melhorar e ampliar o acesso destes trabalhadores as melhores condições de trabalho e rendimentos.

Este capítulo se encontra dividido em cinco seções. A seção 4.1 apresenta a revisão da literatura. A seção 4.2 é destinada para a estratégia empírica e processo de estimação. A seção 4.3 é reservada para descrever a base de dados. Já a seção 4.4 expõe os resultados e discussões da inserção ocupacional e, por último, a seção 4.5 traz as conclusões finais.

4.1 Revisão da Literatura

No âmbito internacional existe uma ampla variedade de estudos a respeito da escolha ocupacional dos idosos quando comparado ao avanço da literatura nacional. Mesmo assim o entendimento dos fatores que afetam a escolha ocupacional em idades avançadas ainda é considerado limitado porque as pesquisas nesse tema são muitas vezes dirigidas para a força de trabalho como um todo ou somente para a população mais jovem.

O Quadro 2 mostra os principais preditores da escolha ocupacional dos idosos que são discutidos pela literatura nacional e internacional, assim como os principais argumentos apresentados.

Os estudos mais importantes tratam de investigar os fatores que levam os idosos a se ocuparem como trabalhadores autônomos ou como assalariados. A absorção dos idosos nas ocupações autônomas são apontadas pela literatura como motivadas por necessidade ou por oportunidade. As justificativas da inserção no trabalho autônomo por necessidade são a falta de melhores oportunidades ou para evitar o desemprego. Já o engajamento por conta-própria por oportunidade está relacionado à detenção de riqueza (herança) ou outras fontes de renda do não trabalho. As características do trabalho autônomo (flexibilidade da jornada de trabalho, independência e autonomia) também são apontadas como determinantes para a absorção nesse tipo de emprego.

A seguir são apresentadas algumas das principais referências internacionais que avançaram na produção de evidências sobre a inserção ocupacional dos idosos.

Fuchs (1982) estudou a conduta do idoso branco no mercado de trabalho urbano focando na transição do emprego assalariado para autônomo e de ativo para inativo usando dados do *Retirement History Study* (RHS) entre 1969 e 1973 nos Estados Unidos. O autor implementou modelos *logit* para avaliar a transição entre os estados e encontrou que 4% dos trabalhadores assalariados transitaram para o trabalho autônomo e que os trabalhadores por conta-própria são mais propensos a se manterem trabalhando parcialmente através da redução das horas trabalhadas semanalmente. Também observou que ter uma boa saúde, educação, baixa chance de aposentadoria privada, trabalhos de colarinho branco (serviços administrativos) e trabalhos de mais de 50 horas por semana têm mais chance de permanecerem trabalhando. À idade elegível para receber o benefício da Seguridade Social, o autor verificou queda acentuada da continuidade no mercado de trabalho.

Taylor (1996) estimou os determinantes do trabalho autônomo na Inglaterra usando dados de 1991 do *British Household Panel Study* (BHPS) e um modelo *probit* reduzido. O autor encontrou que a elevada atração pelo setor autônomo está relacionada com a independência que esse tipo de trabalho permite e pelos altos salários ofertados quando comparados com os oferecidos no trabalho assalariado.

Karoly e Rogowski (1998) estudaram a transição do idoso entre emprego assalariado para emprego autônomo ou fora da força de trabalho, bem como de empregos de jornada integral de trabalho para jornada parcial ou fora da força de trabalho, usando dados do *Health and Retirement Survey* (HRS) de 1992 e 1994 e focaram na importância do acesso ao plano de saúde na pós-aposentadoria. Estimando um modelo *logit multinomial* para a transição entre estados na força de trabalho, os autores observaram que a ausência de plano de saúde pode desestimular a transição do idoso tanto para o emprego de jornada parcial como para o emprego autônomo informal.

Bruce, Holtz-Eakin e Quinn (2000), por sua vez, analisaram os determinantes do trabalho autônomo dos idosos nascidos entre 1931 e 1941 com dados do *Health and Retirement Survey* (HRS) entre 1992 e 1996 dos Estados Unidos, focando na importância da restrição de liquidez e plano de saúde sobre a decisão de trabalho autônomo. Os autores usaram um modelo *logit multinomial* de escolha entre os estados de assalariado, autônomo e inativo e encontraram que os idosos assalariados entram em um período de aposentadoria gradual como autônomo antes de se retirarem completamente da força de trabalho; enfatizaram a importância das imperfeições do mercado de crédito para transitar para o trabalho autônomo; perceberam que o plano de saúde tem pouca importância para a transição para trabalho autônomo.

Zissimopoulos e Karoly (2007), por sua vez, estudou a transição do trabalho assalariado para o autônomo, aposentadoria ou fora do mercado de trabalho usando modelos *logit multinomial* e dados do *Health and Retirement Study* (HRS) entre 1992 e 2000. Os autores chegaram à conclusão que os trabalhadores autônomos são mais propensos a fazerem a transição para trabalho de jornada parcial, relativamente aos assalariados, que pode estar indicando que os trabalhadores por conta-própria têm mais facilidade de reduzir as horas de trabalho ao invés de se retirarem completamente da força de trabalho. Os modelos multivariados apontaram que uma saúde debilitada eleva a chance de inserção como autônomo, resultado que indica que trabalhadores com uma limitação de trabalho imposta pela má condição de saúde têm mais possibilidade de acomodar sua situação e continuar trabalhando do que os empregados assalariados.

Zissimopoulos, Maestas e Karoly (2007) analisaram como o sistema de aposentadoria pública e privada e o sistema de seguro de saúde afetam a transição do trabalhador idoso de empregos assalariados para empregos autônomos com base em dados de vários anos do *Health and Retirement Study* (HRS) nos Estados Unidos e do *English Longitudinal Survey of Ageing* (ELSA) da Inglaterra. Os autores encontraram que as altas taxas de saída da força de trabalho dos assalariados, quando comparados aos autônomos, está relacionada com os incentivos criados pelos planos de pensão públicos e privados e que as altas taxas de saída dos idosos aos 55 anos de idade na Inglaterra, quando comparado com os Estados Unidos, se deve em parte ao sistema público de saúde.

Parker e Rougier (2007) analisaram a decisão de aposentadoria dos homens idosos autônomos a partir de um modelo de ciclo de vida com dados do *Retirement Survey* (RS) da Grã-Bretanha para 1988/89 e 1994. Usando um modelo *logit multinomial* de transição entre emprego autônomo, assalariado e aposentado, os autores concluíram que os elevados ganhos potenciais decresce a probabilidade de aposentadoria entre os autônomos; condições de saúde, gênero e variáveis de família parecem afetar a decisão de aposentadoria dos autônomos, ao contrário do que acontece com os assalariados; poucos trabalhadores assalariados e aposentados transitam para trabalhos autônomos em idades avançadas e as poucas mudanças que ocorrem são mais motivadas por necessidade, já que possuíam histórico de fraca posição no mercado de trabalho.

Giandrea, Cahill e Quinn (2008) buscaram investigar os fatores determinantes da escolha entre autônomo e assalariado pelos idosos dos Estados Unidos usando dados dos *Health and Retirement Survey* (HRS) de 1994 a 2004. A partir de regressões logísticas (trabalho de carreira transitando para trabalho autônomo) e logísticas de múltiplas escolhas

(trabalho de carreira transitando para trabalho assalariado diferente, trabalho autônomo ou fora da força de trabalho), os autores encontraram que a transição para emprego autônomo é comum no final da carreira e os determinantes importantes dessa transição são estado de saúde, ocupação de carreira e variáveis financeiras.

Zissimopoulos e Karoly (2009) também estudaram os fatores associados com a transição dos idosos do trabalho assalariado e condição de não trabalho (desempregado, aposentado e inválido) em direção para o emprego autônomo usando dados do *Health and Retirement Study* (HRS) entre 1992 a 2004. Usando modelos *probit*, os autores encontraram que algumas características dos trabalhos prévios dos não trabalhadores e as características do trabalho atual para os trabalhadores assalariados são importantes preditores de quem se torna autônomo e que a riqueza está associada com mudança para conta-própria, um resultado consistente com a hipótese de restrições de liquidez. Também observaram que os trabalhadores assalariados que são menos avessos ao risco eram mais propensos ao emprego autônomo do que os que possuíam alta aversão ao risco.

Been e Knoef (2013), por sua vez, estudaram para a Holanda a importância do emprego autônomo no final da vida laboral do trabalhador idoso usando modelos *logit multinomial* dinâmicos com correção para heterogeneidade não observada e dados do *Income Panel Study (Inkomens Panel Onderzoek – IPO)* de 1989 à 2009. Os autores concluíram que os indivíduos não usam os trabalhos autônomos como uma fase gradual de aposentadoria do trabalho assalariado no final da vida. Ao invés disso, encontraram que os trabalhadores que tinham uma posição ruim no trabalho encontraram neste tipo de ocupação uma forma de driblar o desemprego ou mesmo a inatividade.

No âmbito nacional, poucos estudos avançaram na produção de evidências empíricas sobre a inserção ocupacional dos idosos, com destaque para Souza (2003) e Queiroz e Ramalho (2009).

Souza (2003) analisou a inserção dos idosos no período de 1994 a 2000 usando dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) e buscou entender a transição entre atividade, inatividade, emprego formal e informal. Usando modelos logísticos de inserção no setor formal versus setor informal, o autor observou uma redução na chance de emprego formal, especialmente entre 1999 e 2000, período de queda que se relaciona com a reforma da previdência de 1998 onde muitos trabalhadores buscaram antecipar sua aposentadoria para fugir dessas regras. A chance do homem transitar para o setor formal diminuiu com a idade e maior escolaridade, indicando que, como os mais instruídos se aposentam nos empregos

assalariados, acabam se inserindo por conta-própria diante da impossibilidade de acúmulo de outros benefícios através do emprego formal.

Queiroz e Ramalho (2009), por seu turno, estudaram a escolha ocupacional dos idosos usando modelos *logit multinomial* (empreendedor e autônomo, emprego de carteira assinada, sem carteira assinada e funcionário público) e dados da PNAD de 2007. Os autores concluíram que a alocação dos idosos entre as diferentes ocupações é afetada, principalmente, por variáveis como idade, educação, condição sindical e localização regional. Também perceberam que o aumento da idade eleva a chance de ocupação sem carteira de trabalho assinada ou autônoma, em relação ao emprego com carteira assinada, e que a elevação do nível de estudo aumenta a probabilidade de trabalho com carteira assinada ou como funcionário público, tanto para homens quanto mulheres. Por fim, observaram que a condição de aposentadoria eleva a chance de inserção em empregos considerados relativamente precários, como trabalho assalariado informal, concluindo que a permanência do trabalhador idoso aposentado no mercado de trabalho está relacionada com a necessidade de complementação de renda e que a postergação poderia melhorar o bem estar desses idosos.

Diante dessa exposição, constata-se que no Brasil ainda há pouca investigação sobre a escolha ocupacional dos idosos e o presente capítulo procura avançar produzindo novas evidências empíricas sobre os principais fatores associados com a alocação ocupacional dos idosos brasileiros entre os trabalhos autônomos e assalariados, levando em consideração o impacto da condição previdenciária para essa decisão. Além do mais, busca-se tratar a presença de atributos produtivos não observados favoráveis que podem levar os idosos a se inserirem no mercado de trabalho e em determinada ocupação, tornando as estimativas de rendimentos tendenciosas.

A estimação do efeito médio do tratamento (ATE) do trabalho autônomo sobre os salários acrescenta informações para entender o papel do trabalho autônomo como o meio encontrado pelos idosos para complementarem renda. Essa investigação até então não se verifica na literatura brasileira e é neste sentido que esse trabalho busca dar sua maior contribuição, além da utilização da base de dados do Censo Demográfico de 2010, que não foi aplicada para o estudo proposto aqui.

Quadro 2 – Principais preditores da inserção ocupacional dos idosos – referências nacionais e internacionais

Preditores da escolha ocupacional	Autores para toda população	Autores para idosos	Principais argumentos idosos
<p>Trabalho autônomo (<i>bridge job</i>)</p> <p>Flexibilidade da jornada de trabalho</p> <p>Autonomia</p> <p>Independência</p> <p>Salários</p>	<p>Hundley (2001); Lombard (2001)</p>	<p>Clark e Spengler (1980); Quinn (1980); Fuchs (1982); Blau (1994); Ruhm (1990); Taylor (1996); Bruce, Holtz-Eakin e Quinn (2000); Hamilton (2000); Morris e Mallier (2003); Mckee (2006); Zissimopoulos e Karoly (2007); Guimarães (2012); Menezes e França (2012); Queiroz e Jacinto (2012); França et al. (2013)</p>	<p>O trabalho como autônomo pode ser uma fase importante do processo de aposentadoria dos trabalhadores mais velhos por atuar como <i>bridge job</i>, ou seja, uma ocupação que serve como sucessor do emprego de carreira até a saída definitiva da força de trabalho e que pode ocorrer combinando salários e recebimento de benefício de aposentadoria.</p> <p>Os trabalhos autônomos têm a vantagem de permitir aos mais velhos mais autonomia no trabalho e controle sobre o próprio trabalho, possibilitando que tenham maior flexibilidade da jornada de trabalho.</p> <p>O trabalho autônomo pode ser atrativo para os idosos por propiciar melhores salários em relação ao emprego assalariado formal.</p>
<p>Restrição de liquidez</p> <p>Aversão ao risco</p>	<p>Evans e Jovanovic (1989); Holtz-Eakin, Joulfaian e Rose (1993); Lindh e Ohlsson (1996); Blanchflower e Oswald (1998); Earle e Sakova (1998); Van Praag e Cramer (2001); Hurst e Lusardi (2004); Fairlie e Krashinsky (2011)</p>	<p>Bruce, Holtz-Eakin e Quinn (2000); Magalhães (2003); Gu (2009); Zissimopoulos e Karoly (2009)</p>	<p>A restrição de liquidez tem papel importante para o trabalho autônomo dos idosos, dado que muitos indivíduos desejam abrir seu próprio negócio mais não o fazem por falta de crédito.</p> <p>Muitos indivíduos idosos têm mais acesso a várias fontes de financiamento, como poupança acumulada, imóveis e rendimentos de aposentadoria, além do que eles são mais propensos a receberem heranças, pagamentos de seguros, etc., que os tornam mais propícios ao engajamento em trabalho autônomo do que outros grupos de idade.</p> <p>A falta de acesso as fontes de financiamento pode dificultar a inserção como autônomo.</p> <p>Para o idoso, o trabalho autônomo pode ser mais arriscado do que para um trabalhador mais jovem já que o idoso possui um horizonte de vida menor para recuperar as perdas, tais como choques de renda, variabilidade de renda e perda de ativos investidos, advindas de prejuízo do negócio por conta-própria.</p>

Quadro 2 – Principais preditores da inserção ocupacional dos idosos – referências nacionais e internacionais (Continuação)

Preditores da escolha ocupacional	Autores para toda população	Autores para idosos	Principais argumentos idosos
Estado de saúde		Karoly e Rogowski (1998); Karoly e Zissimopoulos (2004); Kim e Devaney (2005); Pérez (2005); Zissimopoulos e Karoly (2007); Giandrea, Cahill e Quinn (2008)	Um estado de saúde ruim pode levar o idoso a transitar de um emprego assalariado de jornada integral para um emprego autônomo mais flexível. A ausência de plano de saúde nos trabalhos autônomos pode reduzir a probabilidade de engajamento do idoso nesse tipo de ocupação, principalmente se o idoso possui algum problema de saúde.
Capital humano Experiência no mercado de trabalho Capital humano específico acumulado	Evans e Leighton (1989); Cressy (1996); Bruce (1998); Taylor (1999)	Fuchs (1982); Hutchens (1988); Camarano (2001); Souza (2003); Wajnman et al. (2004); Bertranou (2005); Queiroz (2007); Hirsch et al. (2008); Skirbekk (2008); Queiroz e Ramalho (2009)	A educação é um dos fatores mais importantes para a entrada em ocupações que ofereçam garantias trabalhistas e melhores rendimentos. A experiência acumulada beneficia o ingresso em empregos que requerem certo tipo de conhecimento que somente pôde ser adquirido com o avanço da idade. Os idosos têm mais chance de se manterem no mercado de trabalho se o capital humano específico ou habilidades ocupação-específica forem semelhantes, ou se mudarem para outras ocupações que lhes possibilitem adquirirem habilidades a baixo custo.

Quadro 2 – Principais preditores da inserção ocupacional dos idosos – referências nacionais e internacionais (Continuação)

Preditores da escolha ocupacional	Autores para toda população	Autores para idosos	Principais argumentos idosos
Rigidez de mercado Baixa escolaridade Idade e produtividade Desemprego Falta oportunidades de ocupação	Evans e Leighton (1989); Manser e Picot (1999); Noorderhaven et al. (1999); Schuetze (2000)	Fuchs (1982); Hutchens (1988); Hayward e Grady (1990); Hurd e McGarry (1993); Hurd (1996); Burkhauser e Quinn (1997); Hirsch, Macpherson e Hardy (2000); Camarano (2001); Magalhães (2003); Souza (2003); Kreling (2004); Wajnman et al. (2004); Bertranou (2005); Furtado (2005); Blau e Shvydko (2007); Parker e Rougier (2007); Queiroz (2007); Skirbekk (2008); Queiroz e Ramalho (2009); Been e Knoef (2013); PwC e EAESP-FGV (2013)	A redução das habilidades mentais e físicas com o avanço da idade diminuem a produtividade no trabalho e reduzem as oportunidades de trabalho. Os idosos transitam para empregos autônomos motivados pela falta de melhores oportunidades de trabalho e porque são menos qualificados e/ou possuíam uma posição fraca no trabalho anterior de carreira anterior. Trabalho autônomo pode ser uma forma de evitar o desemprego ou entrar para a inatividade. No Brasil os idosos estão inseridos principalmente como autônomos e assalariados informais que geralmente não oferecem garantias trabalhistas e possuem condições de trabalho muitas vezes inferiores e, tal inserção parece ser motivada por necessidade de complementação de renda. Rigidez de mercado se relacionam à dificuldade de redução da quantidade de horas trabalhadas, impossibilidade de mudança para outro trabalho com melhor jornada de trabalho, exigência de determinadas habilidades mentais ou físicas e perda de capital humano específico com a mudança de ocupação.
Políticas para aumentar as oportunidades de trabalho dos idosos		Burkhauser e Quinn (1997); PwC e EAESP-FGV (2013)	Disseminar as qualidades dos trabalhadores idosos para reduzir a discriminação por idade enfatizando a experiência adquirida no mercado de trabalho, lealdade, trabalho em equipe e estimular a capacitação e treinamento dessa mão de obra. Para estimular a contratação de trabalhadores idosos pelas empresas: isentar ou limitar as contribuições previdenciárias dos empregadores e trabalhadores idosos com idade a partir da mínima de aposentadoria, redução de impostos para as empresas que contratam trabalhadores idosos acima da idade mínima de aposentadoria e incentivar os empregadores a oferecerem jornadas parciais de trabalho. Aumentar a oferta de crédito ao trabalhador idoso que deseja abrir seu próprio negócio.

Fonte: Adaptação própria.

4.2 Estratégia Empírica

Nesta seção será apresentado um modelo estrutural de alocação ocupacional a fim de responder a seguinte questão: quais são os principais fatores associados com a escolha ocupacional e salários dos idosos no mercado de trabalho brasileiro?

As ocupações investigadas se resumem a duas categorias: autônomas e assalariadas⁵⁶. Autônomo é todo aquele que exerce uma atividade profissional sem vínculo empregatício, por conta própria e assumindo todos os riscos do negócio. O Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a) define o autônomo ou conta própria como a pessoa que trabalha explorando o seu próprio empreendimento, sozinha ou com sócio, sem ter empregado, ainda que contando com ajuda de trabalhador não remunerado. O assalariado é todo aquele que presta serviços de natureza não eventual a empregador, sob a dependência deste e mediante salário.

A suposição de que a aposentadoria afeta a escolha ocupacional do idoso sugere que as características individuais diferem por condição de aposentadoria, justificando, assim, a estimação do modelo ocupacional para não aposentados e aposentados separadamente. Para verificar essa questão, será feito um teste de exogeneidade na condição de aposentadoria.

O idoso toma a decisão de se inserir em determinada ocupação comparando o salário de reserva, que é o mínimo necessário para ofertar trabalho, com o salário de mercado⁵⁷. Portanto, oferta mais ou menos trabalho levando em conta as preferências entre lazer e trabalho e o rendimento de aposentadoria que auferir ou não.

O aposentado pode preferir ocupações autônomas por não se interessar pelas contribuições previdenciárias obrigatórias dos trabalhos assalariados com carteira registrada que reduzem os rendimentos líquidos e acabam aceitando empregos autônomos que oferecem menores rendimentos do que os empregos assalariados. Nesta perspectiva, a ocupação autônoma pode surgir como uma alternativa para a permanência do aposentado na PEA que busca complementar a renda de aposentadoria, conforme sua percepção de necessidade. Já os não aposentados têm menos liberdade para aceitarem menores rendimentos quando comparados aos aposentados porque não dispõem do benefício de aposentadoria.

Na próxima subseção será apresentado o modelo estrutural de ocupação e rendimentos dos idosos e em seguida é exposto o teste de exogeneidade na condição de aposentadoria e, por fim, o método de efeito médio do tratamento (ATE).

⁵⁶ Mais detalhes sobre as categorias de ocupações serão discutidos na seção de tratamentos da base de dados 4.3.

⁵⁷ As preferências, a condição de aposentadoria e as características individuais entram na formação do salário de reserva do idoso.

4.2.1 Modelo Estrutural da Determinação Conjunta de Ocupação e Salários

No modelo estrutural de ocupação e salários considera-se que os trabalhadores idosos podem escolher entre duas categorias de ocupação: trabalho autônomo e trabalho assalariado.

O benefício líquido obtido pelo idoso ao ofertar trabalho como autônomo é dado pela seguinte função de utilidade:

(18)

Onde: u^a e u^s são, respectivamente, os salários-hora (em logaritmo) auferido na ocupação autônoma e assalariada; X é um vetor de características que afetam a escolha ocupacional dos idosos; β^a e β^s são vetores de parâmetros estruturais do modelo estrutural; ϵ é um termo de erro aleatório que capta a influência de fatores não observados.

Os rendimentos esperados pelo idoso nas ocupações autônomas e assalariadas são condicionados pelas seguintes equações *mincerianas*, respectivamente:

(19)

(20)

Onde: β^a e β^s são os vetores de parâmetros das equações de salários dos autônomos e assalariados, respectivamente; X^a e X^s são vetores de características dos grupos de idosos autônomos e assalariados, nesta ordem; ϵ^a e ϵ^s são os respectivos termos estocásticos, normalmente distribuídos com média constante e variâncias dados por σ^a e σ^s .

Após substituir as equações de salários esperadas (Equação 19 e 20) no modelo estrutural (Equação 18), chega-se a forma reduzida do modelo estrutural que irá explicar a decisão de ocupação e salários conjuntamente:

(21)

Onde:

- a) X é o vetor de atributos observados;
- b) ϵ é um termo de erro probabilístico que representa os fatores não observados com variância dada por σ^2 .

Supondo que segue uma distribuição normal de probabilidade, Maddala (1983) mostra que a Equação (21) pode ser estimada por um *probit* univariado, onde é a função de densidade acumulada normal; é uma variável indicadora binária que assume o valor 1 se o indivíduo opta pelo trabalho autônomo e 0 se escolhe trabalho assalariado. Assim, a decisão de ocupação do idoso entre trabalho autônomo e assalariado irá depender da comparação das utilidades potenciais proporcionadas por cada categoria: se , escolhe trabalho autônomo e se , escolhe trabalho assalariado.

4.2.2 Teste de Exogeneidade para a Aposentadoria

Um problema que pode surgir a partir da estimação da escolha ocupacional dos idosos é o viés de seleção na amostra devido a condição de aposentadoria, ou seja, a escolha entre a condição de aposentado ou não aposentado pode ser influenciada por fatores não observados, como maior motivação, empreendedorismo e determinação que podem tornar os parâmetros da equação de escolha ocupacional tendenciosos se não for considerado o referido viés de seleção (HECKMAN, 1979; LEE, 1978).

Existem algumas opções de tratamento para este tipo de problema, quais sejam: tratá-lo como endógeno ou como viés de seleção de amostra (PIRACHA; VADEAN, 2009)⁵⁸. Com base na hipótese de que a condição de aposentadoria afeta a escolha ocupacional do idoso e que possivelmente os idosos aposentados e não aposentados possuem características individuais diferentes, parece ser mais adequado alterar todos os coeficientes e não somente o intercepto.

A aplicação do teste de viés de seleção na amostra para a condição de aposentadoria baseou-se na metodologia de Gourieroux et al. (1987)⁵⁹ que consiste de duas etapas.

Na primeira etapa estima-se a probabilidade do idoso se aposentar a partir de um *probit* univariado como segue:

(
22)

⁵⁸ No primeiro método seria introduzido um instrumento para a condição de aposentadoria na Equação (21) que seria estimada para toda amostra de aposentados e não aposentados. Este método é capaz de evitar o problema de endogeneidade causado pela relação entre aposentadoria e escolhas ocupacionais, mas mudaria apenas o intercepto sem alterar os outros parâmetros do modelo.

⁵⁹ Essa metodologia foi aplicada por Queiroz e Ramalho (2009).

Onde: X é vetor de variáveis que representam as características dos idosos; Z é o vetor de variáveis que afetam a decisão de aposentadoria; β e γ são os vetores de parâmetros; ϵ é um termo de erro estocástico que capta a influência de fatores não observados.

A variável latente η ordena as preferências dos idosos quanto a aposentadoria e, dependendo do sinal do índice, o idoso decide se aposentar ou não. Desse modo, a variável binária D assume o valor 1 se o indivíduo opta por se aposentar e 0 caso contrário.

A partir da Equação (22) é possível gerar os resíduos generalizados ou taxas inversas de *Mill* que servirão para testar o viés de seleção na amostra de idosos aposentados e não aposentados. As taxas inversas de *Mill* para os aposentados λ e não aposentados λ_0 , nesta ordem, são as seguintes:

Onde:

- a) $\hat{\eta}$ é a predição linear da Equação (22);
- b) ϕ e Φ são a função normal de densidade padrão e a função normal de densidade acumulada, respectivamente.

Como segunda etapa, a taxa inversa de *Mill* é introduzida no modelo estrutural reduzido (Equação 21) juntamente com a variável *dummy* de seleção D de aposentadoria.

Os Equações (21) e (22) são estimadas por Máxima Verossimilhança (MV). Todavia, é necessário evitar que os desvios-padrão da Equação (21) se tornem viesados quando se inclui a taxa inversa de *Mill* como regressor adicional. Para tanto, basta proceder com o método de reamostragem por *bootstrap* para estimar os desvios-padrão da Equação (21) (CAMERON; TRIVEDI, 2005).

Se o coeficiente associado a taxa inversa de *Mill* for estatisticamente significativo, fica constatado que há viés de seleção na amostra quanto a aposentadoria e deve-se proceder com a estimação do modelo reduzido (Equação 21) para amostras separadas de aposentados e não aposentados.

4.2.3 Estimação do Modelo

Após a confirmação do teste de seleção de amostra para a condição de aposentadoria, deve-se ressaltar a possibilidade de outro viés de seleção no modelo reduzido de escolha ocupacional que diz respeito à detenção de melhores atributos produtivos não observados que podem tornar os idosos autosseleccionados na amostra em direção ao mercado de trabalho (mais predispostos, perseverantes e motivados) e que afetam a escolha ocupacional e tornam as estimativas de salários tendenciosas.

O modelo identifica a autosseleção dos indivíduos na população ao supor que os termos de erro das equações de salários (19) e (20) estão relacionados com o termo de erro da equação de seleção de escolha ocupacional (21)⁶⁰. Dessa forma, ao estimar as equações de salários dos trabalhadores autônomos e assalariados (Equações 19 e 20) pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), separadamente do *probit* de escolha ocupacional, geraria coeficientes tendenciosos, pois os valores esperados dos termos não-explicados das equações lineares de salários poderiam ser $E(u_{19}) = \rho_{19,21}$ e $E(u_{20}) = \rho_{20,21}$ (LEE, 1978; HECKMAN, 1979).

Para corrigir o referido viés de seleção, o modelo reduzido de determinação de escolha ocupacional e rendimentos (Equação 21) pode ser estimado pelo método *heckit* de dois estágios, seguindo a sugestão de Heckman (1979), ou por Máxima Verossimilhança (MV).

Supondo que os termos de erro das equações do modelo seguem uma distribuição normal univariada, com média zero e covariância positiva e definida, o método conhecido como *heckit* permite estimar o modelo reduzido (Equação 21) em primeiro estágio e obter os termos de correção ou taxas inversas de *Mill* para a heterogeneidade não observada das equações de salários dos idosos autônomos e assalariados, respectivamente (MADDALA, 1983, p.257-258):

⁶⁰ A matriz de covariância pode ser ilustrada por:

Onde: $\sigma_{19,21}$ e $\sigma_{20,21}$ são respectivamente as covariâncias entre os termos de erros das Equações (19) e (21) e Equações (20) e (21); $\sigma_{19,20}$ é a covariância entre os termos de erro das Equações de salários (19) e (20); σ_{21} é a variância do termo de erro da Equação (21) que por simplificação é normalizada para a unidade.

Onde:

- a) é a predição linear do modelo de escolha ocupacional (Equação 21);
- b) é a função de densidade normal padrão e ;
- c) é a função inversa de densidade acumulada.

Os termos de seleção da amostra permitem estimativas consistentes dos coeficientes das equações de rendimentos, além de proporcionarem uma visão da relação entre os termos de erro das equações de salários e do modelo *probit* de escolha ocupacional na forma reduzida. Desse modo, um valor negativo de ρ implica uma correlação negativa entre a covariância dos respectivos termos de erro (TAYLOR, 1996).

Na segunda etapa do método de dois estágios, os termos de correção ou taxas inversas de *Mill*, λ_1 e λ_2 , entram, respectivamente, nas equações lineares de salários (19) e (20) dos idosos assalariados e autônomos como regressores adicionais.

No método de dois estágios, o *probit* de escolha ocupacional (Equação 21) é estimado por Máxima Verossimilhança (MV) e as equações lineares de salários (Equações 19 e 20) por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), mas para que os desvios-padrão das equações de salários sejam não viesados quando se adicionam os termos de correção como regressores adicionais é necessário proceder com a técnica de reamostragem por *bootstrap* (CAMERON e TRIVEDI, 2005).

As regressões de rendimentos esperadas do tipo *minceriana* que incluem o termo de correção para viés de seleção na amostra podem ser formalmente obtidas no segundo estágio para os autônomos e assalariados, respectivamente, da seguinte forma:

$$(23)$$

$$(24)$$

Onde: β_1 e β_2 são vetores de parâmetros corrigidos para viés de seleção na amostra nas equações de salários esperadas dos autônomos e assalariados, respectivamente; σ_1^2 e σ_2^2 correspondem às covariâncias entre ϵ_1 e ϵ_2 , respectivamente.

Os sinais e a magnitude dos parâmetros de covariância (e) podem sugerir os efeitos da autosseleção dos idosos sobre os rendimentos e a significância estatística de ao menos um dos referidos parâmetros pode apontar para a presença de algum tipo de seletividade (MADDALA, 1983).

O modelo estrutural reduzido (Equação 19, 20 e 21) também pode ser estimado pelo método de Máxima Verossimilhança (MV) que permite estimar conjuntamente a escolha ocupacional e os rendimentos, obtendo estimadores assintoticamente consistentes e eficientes e corrigindo o referido viés de seleção na amostra (*endogenous switching model*).

4.2.4 Estimação do Efeito Médio do Tratamento do Trabalho Autônomo sobre os Salários

Nesta subseção é feita a exposição do método de estimação do efeito médio do trabalho autônomo sobre os salários dos idosos no mercado de trabalho. Dado que os idosos, em geral, tendem a se engajarem em trabalhos autônomos com o avanço da idade, especialmente os aposentados, a metodologia proposta visa responder a seguintes questão: qual é o efeito médio do trabalho autônomo sobre os rendimentos?

Tomando como base o método de estimação do efeito médio exposto em Wooldridge (2002), pode-se supor que existe uma variável binária indicadora de tratamento, D , que assume 1 quando se refere ao grupo tratado (formado por trabalhadores autônomos) e 0 para o grupo não tratado (composto por trabalhadores assalariados). Cada indivíduo na população tem dois resultados potenciais de salários: Y_0 que é o salário caso escolhesse ser assalariado e Y_1 que é o salário que seria auferido caso se engajassem como autônomo.

Com intuito de observar o efeito médio do trabalho autônomo sobre os rendimentos é estimado o efeito médio do tratamento (*Average Treatment Effect* - ATE) para um idoso selecionado aleatoriamente na população. O ATE é estimado para toda a população⁶¹ e pode ser obtido a partir da diferença entre os salários preditos factuais e contrafactuais da seguinte forma:

(
25)

⁶¹ Mais detalhes sobre a amostra será discutida na próxima seção 4.3.

Onde: \bar{y}_i é o salário médio dos idosos autônomos ou salário factual e \bar{y}_i^c é o salário médio contrafactual caso o idoso fosse assalariado.

De acordo com Maddala (1983), para calcular o salário factual considera-se o salário potencial, ou seja, a predição linear do salário dos autônomos (assalariados) que leva em conta apenas os coeficientes corrigidos e exclui o termo de correção. O salário contrafactual é calculado a partir da predição linear do salário médio dos assalariados (autônomos), imputando os coeficientes corrigidos, com exceção do termo de correção, sobre as características observáveis da amostra de autônomos (assalariados). Os salários factuais dos autônomos e assalariados podem ser conferidos pelas Equações (23) e (24).

O efeito médio de trabalho autônomo sobre os tratados (*Average Treatment Effect on the Treated* - ATT) é usado para observar o efeito médio do trabalho autônomo sobre os rendimentos do grupo tratado (formado pelos autônomos). Conforme exposição do método em Wooldridge (2002), o cálculo do ATT pode ser feito como segue:

$$(26)$$

Onde: o primeiro termo do lado direito é o salário médio da população de autônomos (salário factual) e o segundo termo é o salário médio dos idosos autônomos caso estivessem trabalhando como assalariados (salário contrafactual).

De forma análoga, o efeito médio do tratamento sobre os não tratados (*Average Treatment Effect on the Untreated* - ATUT) é estimado para verificar o efeito médio do trabalho autônomo sobre o grupo assalariado (grupo não tratado):

$$(27)$$

Onde: o primeiro termo do lado direito é o salário médio contrafactual dos idosos assalariados caso se encontrassem engajados como autônomos e o segundo termo é o salário médio factual dos assalariados.

4.3 Base de Dados e Tratamentos

A base de dados utilizada é o Censo Demográfico de 2010 elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a amostra utilizada é composta por homens idosos com idade entre 65 e 80 anos, residentes do meio urbano.

O limite mínimo de 65 anos de idade se deve ao propósito de observar o efeito da aposentadoria para escolha ocupacional que requer que todos os idosos na amostra sejam elegíveis para a aposentadoria. De acordo com as regras Regime Geral da Previdência Social (RGPS) e do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) dos servidores públicos, a idade mínima de aposentadoria de um homem é de 65 anos no caso de aposentadoria por idade e mesmo que seja possível se aposentar antes no setor privado e no setor público, é necessário que todos os idosos da amostra tenham condição de escolher pela aposentadoria ou tenham atingido os pré-requisitos para requererem a aposentadoria⁶².

A diferença entre os regimes de aposentadoria do setor rural e urbano, bem como por gênero, pode afetar de forma diferenciada a oferta de trabalho dos idosos, explicando o corte por setor de residência e gênero.

O limite superior de idade se deve à baixa proporção de idosos economicamente ativos acima desse limite (pouco menos de 5% da distribuição).

Nesta tese assume-se como aposentado o indivíduo que declarou receber rendimento mensal habitual de aposentadoria ou pensão (deixada por pessoa da qual era beneficiária)⁶³. Cabe ressaltar que há uma limitação na análise de aposentadoria dos idosos devido à incapacidade de distinguir aposentados e pensionistas no questionário do Censo Demográfico de 2010. Contudo, tal limitação não impede de obter resultados significativamente importantes para entender como a escolha ocupacional pode ser afetada pelos incentivos criados pelo Sistema Previdenciário.

Para construir a variável de resposta do modelo de escolha ocupacional foram mantidos na amostra os idosos empregados com carteira de trabalho assinada, sem carteira de trabalho assinada e que trabalhavam por conta própria, pois estas ocupações possuem menos barreiras à inserção do idoso e facilitam a mobilidade. Excluiu-se da amostra os ocupados como empregadores⁶⁴, ocupação que exige maior capital para investimento em um negócio e excluiu-se também os funcionários públicos, ocupação que é restrita àqueles que passaram em algum tipo de concurso público. Verifica-se que para estas ocupações há mais dificuldade para a entrada dos idosos. Adicionalmente, os não remunerados e idosos que trabalham na produção para próprio consumo também foram excluídos porque não percebem um salário.

⁶² O APÊNDICE C expõe mais detalhadamente as regras de aposentadoria.

⁶³ Como definido no Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a), esses benefícios podem ser oriundos de instituto de previdência oficial proveniente de forças armadas, jubilação, reforma, Plano de Seguridade Social da União ou de instituto de previdência social federal (Instituto Nacional de Seguridade Social - INSS), estadual ou municipal, inclusive pelo Funrural.

⁶⁴ Segundo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a), o empregador é a pessoa que trabalhava explorando o seu próprio empreendimento com pelo menos um empregado.

A variável de resposta do modelo de escolha ocupacional (Equação 21) assume o valor 1 caso o idoso esteja ocupado por conta própria e 0 caso seja empregado como assalariado (ocupados com carteira assinada e sem carteira assinada). A classificação da variável binária dependente da escolha entre emprego autônomo e assalariado, visando evidenciar a preferência do idoso por mais autonomia no trabalho e flexibilidade de horas trabalhadas, no caso da primeira ocupação, e, do lado oposto, a segunda ocupação pode significar maior rigidez dessas características.

Ademais, trabalho assalariado e autônomo se diferenciam no que diz respeito aos impedimentos à entrada. No primeiro tipo de ocupação, a exigência de determinado nível de estudo, experiência na realização da função, contribuições para a previdência social são alguns exemplos de desestímulos à entrada dos idosos, em especial os aposentados de baixa qualificação. Para a segunda ocupação, praticamente inexitem tais impedimentos e o capital necessário para iniciar o próprio negócio não é significativamente elevado quando comparado com o montante de investimento que um empreendedor necessita fazer.

A escolha das principais variáveis explicativas do modelo estrutural na forma reduzida (Equações 21) se baseia na literatura e foram divididas em três grupos, cada qual buscando evidenciar uma relação com a alocação ocupacional dos idosos e aposentadoria:

- a) variáveis de capital humano e características pessoais como raça, idade, idade ao quadrado, escolaridade, estuda, chefe de família, vive com cônjuge e outras fontes de rendas. A escolha ocupacional e a aposentadoria estão intrinsecamente relacionadas com essas variáveis, especialmente o estoque de capital humano, que pode conduzir o idoso a ocupar as melhores posições no mercado de trabalho. Além do mais, muitas dessas variáveis são consistentes com os determinantes dos rendimentos.
- b) variáveis regionais tais como residência em área metropolitana e *dummies* de unidades federativas. O local de moradia do idoso pode significar mais oportunidades de trabalho por causa do desenvolvimento econômico da região, facilitando o engajamento do idoso em ocupações que ofereçam maiores salários.
- c) variáveis que afetam a escolha ocupacional dos idosos e aposentadoria: outras fontes de rendas, problemas de saúde, total de moradores no domicílio, taxa de desemprego dos idosos no município de residência e taxa de desemprego de adultos no município de residência. Essas variáveis se relacionam com a escolha ocupacional e também podem explicar a decisão de aposentadoria.

Algumas variáveis devem ser excluídas tanto da equação de ocupação (Equação 21) quanto das equações de salários (23) e (24) para realizar o teste de exogeneidade na condição de aposentadoria e para identificar as relações estruturais do modelo reduzido. Esse procedimento é adotado na literatura para identificar o modelo estrutural e conhecido como método de restrição por exclusão de variáveis, conforme proposto por Maddala (1983).

De acordo com este procedimento, deve-se manter algumas variáveis que não são estatisticamente significativas na equação de escolha ocupacional apenas na equação de aposentadoria. Desse modo, é possível separar a influência de fatores exclusivos dos custos de cada decisão.

Para identificar os fatores que afetam a escolha ocupacional, mas não explicam diretamente os salários, deve-se proceder com o método de restrição para exclusão das variáveis ao excluir as variáveis que não mostram significância estatística nas equações de salários e mantê-las apenas no modelo reduzido *probit*.

A variável problema de saúde agrega todas as dificuldades relatadas pelos trabalhadores no questionário do Censo do Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a), tais como: dificuldade de enxergar, caminhar, ouvir e mental. Todas essas dificuldades são autoavaliações dos mais variados problemas de saúde que podem limitar a execução das atividades laborais no mercado de trabalho. Segundo McGarry (2002), o uso de medidas subjetivas de saúde também confere confiabilidade às informações prestadas pelo próprio entrevistado e são importantes preditores da participação do idoso no mercado de trabalho.

Quanto à escolaridade, optou-se por classificar os níveis de estudo de acordo com o maior nível frequentado pelo trabalhador, como consta no questionário do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2012a). Dessa forma, classifica-se *fundamental incompleto* para sem instrução e fundamental incompleto; *médio incompleto* para com fundamental completo e médio incompleto; *superior incompleto* para médio completo e superior incompleto; *superior completo* se refere ao superior completo. Para uma descrição mais detalhada das variáveis, sugere-se conferir o Quadro D.1 no APÊNDICE D.

4.3.1 Características da Amostra

Após os recortes mencionados na amostra e exclusão dos valores *missings*, a amostra total final é composta de 90.255 idosos, dentre os quais 25.696 (28,5%) são não aposentados e 64.559 (71,5%) são aposentados. Na amostra de não aposentados, tem-se 12.634 (49,2%) autônomos e 13.062 (50,8%) assalariados. Já na amostra dos aposentados, tem-se 39.425 (61,1%) autônomos e 25.134 (38,9%) assalariados.

A descrição estatística da amostra selecionada para o modelo empírico pode ser conferida na Tabela 11, a seguir.

Note-se que mais de 50% dos idosos são brancos. Em média, mais da metade dos idosos possuem fundamental incompleto, independente da condição de aposentadoria e ocupação, todavia, observa-se que os idosos com fundamental incompleto são maioria entre os aposentados. Chama-se atenção que pouco mais de 9% dos idosos possuem superior completo e são os autônomos não aposentados que registram o maior percentual (10,4%). Também percebe-se que pequena parte da amostra ainda estuda.

Dentre os aposentados engajados nos dois tipos de ocupação, mais de 50% relataram que tinham uma saúde ruim, enquanto que a maioria dos não aposentados não possui problemas de saúde. Os idosos que auferem outras rendas são minoria, embora os aposentados representem mais de 16% dentre os que possuem outras fontes de renda. Também é possível perceber que há mais homens chefes de famílias e vivendo com cônjuge, tanto para a amostra de aposentados quanto não aposentados.

Com relação à região de moradia, os idosos que residem em regiões metropolitanas não são a grande maioria da amostra. Percebe-se também que parte significativa dos idosos residem na região Sudeste, seguida pelas regiões Nordeste e Sul.

Note-se que os não aposentados são pouco mais de 1 ano mais velhos que os aposentados. O total médio de moradores no domicílio é em torno de 3 indivíduos. Já a taxa de desemprego dos adultos é similar para todos os grupos, com destaque para a baixa taxa de desemprego entre os idosos.

Tabela 11 – Brasil: Estatística descritiva da amostra por posição na ocupação e condição previdenciária (2010)

Variáveis	Não aposentado		Aposentado	
	Assalariado	Autônomo	Assalariado	Autônomo
Raça				
Branco	50,0%	58,0%	57,7%	60,6%
Negro	10,5%	6,7%	8,7%	5,8%
Outras raças	39,5%	35,3%	33,6% *	33,6% *
Níveis de instrução				
Fundamental incompleto	68,3%	67,0%	71,3%	74,9%
Médio incompleto	10,6% *	10,9% *	9,0%	8,1%
Superior incompleto	12,1% *	11,6% *	10,0%	8,1%
Superior completo	9,0%	10,4%	9,7%	8,9%
Estuda				
Não	96,4%	97,6%	97,3%	98,1%
Sim	3,6%	2,4%	2,7%	1,9%
Problemas de saúde				
Não	54,1%	53,5%	46,2%	45,5%
Sim	45,9% *	46,5% *	53,8%	54,5%
Recebe outras rendas				
Não	93,0%	88,9%	83,4%	82,0%
Sim	7,0%	11,1%	16,6%	18,0%
Chefe da família				
Não	30,2%	26,2%	20,9%	17,9%
Sim	69,8%	73,8%	79,1%	82,1%
Vive com cônjuge				
Não	21,6%	20,0%	19,7%	18,4%
Sim	78,4%	80,0%	80,3%	81,6%
Reside em área metropolitana				
Não	55,4%	59,5%	59,5%	68,3%
Sim	44,6%	40,5%	40,5%	31,7%
Região				
Norte	6,6%	8,0%	3,7%	5,4%
Nordeste	19,0% *	19,7% *	16,0%	24,2%
Sudeste	50,7%	46,7%	55,4%	42,5%
Sul	14,1%	15,8%	17,7%	20,2%
Centro-Oeste	9,6% *	9,9% *	7,2%	7,6%
Média				
Idade	68,3	68,6	69,6	70,1
Total de moradores	3,6	3,4	3,3	3,1
Taxa de desemprego adulto	7,1	6,9	6,7	6,5
Taxa de desemprego idoso	2,0	1,9	1,8	1,6
Salário-hora (R\$)	51,35	65,66	62,23	58,62
Horas trabalhadas	40,4*	40,2*	38,3	37,3
Observações	13.062	12.634	25.134	39.425
	(50,8%)	(49,2%)	(38,9%)	(61,1%)

Fonte: Adaptado a partir de dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Foi feito teste de diferença comparando as estatísticas de assalariados e autônomos por condição de aposentadoria. * Representa os valores que não se mostraram estatisticamente significativo à no mínimo 10%.

Referente aos dados de salários, verificou-se que, entre os não aposentados, os salários-hora são maiores para os autônomos, que ganham aproximadamente R\$ 14,31 à mais que os assalariados. Já entre os aposentados, a diferença é menor e maior para os assalariados, R\$ 62,23 contra R\$ 58,62 dos autônomos. Comparando por condição previdenciária, note-se que os autônomos não aposentados ganham mais que seu concorrente aposentado autônomo e, por outro lado, são os assalariados aposentados que auferem maior salário médio quando comparado com os não aposentados na mesma ocupação.

Por fim, observou-se que os não aposentados trabalham mais horas que os aposentados, independente da ocupação. Chama-se atenção que, entre os aposentados, são os assalariados que trabalham mais horas do que o autônomo (em média 1 hora à mais).

4.4 Escolha Ocupacional dos Idosos no Mercado de Trabalho: Principais Fatores e Salários

Os resultados do modelo reduzido de escolha ocupacional e salários são apresentados na primeira subseção, juntamente com o resultado do teste de exogeneidade. A segunda subseção é destinada para os resultados do ganho econômico do trabalho autônomo ou ATE.

4.4.1 Principais Fatores Associados com a Inserção Ocupacional e Salários

Esta subseção tem por objetivo responder: quais são os principais fatores associados com a escolha ocupacional dos idosos?

O teste de exogeneidade para a condição de aposentadoria foi feito e o resultado pode ser conferido na Tabela D.1 no APÊNDICE D⁶⁵. A partir desse teste, foi possível conferir que a taxa inversa de *Mill* foi estatisticamente significativa e o resultado do teste de *Wald* para o coeficiente da taxa inversa de *Mill* (também presente na Tabela D.1) mostrou que a estatística foi estatisticamente significativa, permitindo concluir que existe viés de seleção na condição de aposentadoria⁶⁶. Dessa forma, justifica-se a necessidade de estimações do

⁶⁵ Para separar os custos de aposentadoria daqueles referentes à alocação ocupacional, procedeu-se com o teste de exclusão por restrição de variáveis que indicou que a variável taxa de desemprego municipal dos idosos pode funcionar como um bom instrumental. Portanto, manteve-se a respectiva variável na equação de aposentadoria e a omitiu da equação de escolha ocupacional.

⁶⁶ A taxa inversa de *Mill*, foi obtida a partir da estimação da equação de aposentadoria (22) para toda a amostra de aposentados e não aposentados em primeiro estágio e o teste de exogeneidade na condição de aposentadoria consiste em incluir o e uma *dummy* de aposentadoria como regressores adicionais no modelo de escolha ocupacional (Equação 21), que também foi estimado para toda a amostra, e verificar a significância estatística da taxa inversa de *Mill*. Para mais detalhes pode-se conferir a seção 4.2.2.

modelo de escolha ocupacional (Equação 21) para amostras separadas de aposentados e não aposentados.

Nas Tabela 12 e Tabela 13 são mostrados os resultados da estimação do modelo estrutural reduzido de escolha ocupacional para os não aposentados e aposentados, respectivamente⁶⁷.

Note-se que algumas variáveis foram omitidas das regressões de salários para controlar fatores que explicam a escolha ocupacional, mas não explicam os rendimentos (Tabela 12 e Tabela 13). As variáveis excluídas foram: total de moradores, taxa de desocupação adulta e problemas de saúde. O teste de exclusão por restrição de variáveis apontou que essas variáveis não se relacionam com os rendimentos, pois não se mostraram estatisticamente significativas nas equações de salários, sendo, portanto, excluídas das equações de salários (Equações 19 e 20) e mantidas para identificar o modelo reduzido (Equação 21).

Na Tabela 12 é possível conferir o resultado do modelo estrutural reduzido dos não aposentados nas colunas 3, 4 e 5. Para comparação, foram adicionadas as equações de salários estimadas por MQO nas colunas 1 e 2, que não consideram a interdependência entre ocupação e salários.

Reportando-se primeiramente à equação de seleção (coluna 5), percebe-se que os idosos não aposentados brancos têm mais chance de trabalharem como autônomos do que outras raças (categoria omitida), enquanto que os idosos de raça negra têm menos probabilidade de engajarem-se como autônomos.

A variável idade apresentou sinal positivo, sugerindo que o idoso tende a se engajar como autônomo com o avanço da idade. Vários estudos prévios encontraram esse resultado (CAMARANO, 2001; FURTADO, 2005; QUEIROZ e RAMALHO, 2009).

Com respeito ao capital humano, note-se que a chance de trabalho assalariado aumenta para os idosos com nível superior incompleto, relativamente à categoria omitida (fundamental incompleto). Portanto, a dotação de capital humano é essencial para o idoso ter acesso aos melhores postos de trabalho, como emprego assalariado.

Quanto aos idosos que ainda estudam, vê-se que a probabilidade de trabalho autônomo diminui, evidenciando que aqueles que estão estudando ou se qualificando podem ter mais chance de conseguirem uma posição como assalariado (categoria de comparação).

⁶⁷ Foi feito o teste de *Wald* para verificar se há interdependência entre as equações de salários e a equação de seleção de ocupação. O resultado pode ser conferido nas Tabela 12 e Tabela 13 dos não aposentados e aposentados, que apontou que há interdependência.

O sinal positivo das variáveis chefe de família e vive com cônjuge evidencia uma relação positiva com trabalho autônomo. Diante da posição de provedores que ocupam na família, inserir-se como autônomo pode ser um caminho para estes idosos auferirem maiores rendimentos quando comparados com o emprego assalariado informal, por exemplo.

A variável outras fontes de renda, tal como aluguel, juros de poupança, etc., é estatisticamente significativa, indicando que o idoso não aposentado que detém outras rendas tende a engajar-se como autônomo. O acesso a outras fontes de riqueza parece ser de extrema importância para o idoso que deseja abrir seu próprio negócio, pois muitos não o fazem por falta desse tipo de financiamento. Tais evidências são consoantes com as encontradas por outros estudos, como Bruce et al. (2000) e Zissimopoulos e Karoly (2009).

A variável residência em regiões metropolitanas revelou sinal negativo e significância estatística, destacando que os idosos são menos propícios aos empregos autônomos nessas áreas. Em tais regiões pode haver mais oportunidades de emprego assalariado devido a concentração de atividades econômicas, que pode beneficiar o idoso com o acesso as melhores oportunidades de trabalho.

O total de moradores no domicílio mostra relação negativa com a probabilidade de inserção em ocupação autônoma. Assim, quanto maior a família do idoso, menor a chance dele ingressar nesse tipo de ocupação. Esse resultado pode estar relacionado com o risco envolvido nesse tipo de ocupação, como incerteza sobre os rendimentos e sucesso do negócio, que pode inibir a entrada do idoso que possui muitos dependentes.

A taxa de desemprego adulta também se revelou negativa e estatisticamente significativa, indicando que uma elevação da taxa de desemprego municipal dos trabalhadores adultos (18 à 64 anos de idade) reduz a chance dos idosos se inserirem como autônomos. De fato, o crescimento da taxa de desemprego dos trabalhadores mais jovens aumenta a competição com os trabalhadores idosos no mercado de trabalho, reduzindo as oportunidades de ocupação para os últimos e tornando os empregos assalariados (possivelmente os informais assalariados) uma alternativa de ocupação mais plausível. Este resultado parece contrariar os observados por Been e Knoef (2013) que apontaram que a inserção autônoma é um caminho para evitar o desemprego.

Quanto a variável problema de saúde, o resultado exibiu redução da chance de ser autônomo. Por certo, este resultado pode estar sugerindo que o trabalho assalariado é mais propício ao idoso que possui qualquer problema de saúde por permitir, muitas vezes, o acesso à planos de saúde, o que não se verifica em trabalhos autônomos. Karoly e Rogowski (1998) acharam evidências de que a não cobertura pelo plano de saúde na pós-aposentadoria em

empregos autônomos pode reduzir a probabilidade de entrada do idoso para emprego autônomo. Karoly e Zissimopoulos (2004) também ressaltaram que esse tipo de ocupação é menos propenso de ser coberto por planos de saúde quando comparado com emprego assalariado formal. Dessa forma, o resultado encontrado parece corroborar os resultados da literatura.

Ainda na Tabela 12, é possível conferir os resultados das equações de salários do modelo reduzido de escolha ocupacional para os autônomos e assalariados, cujos coeficientes foram corrigidos para o viés de seleção na amostra (colunas 3 e 4), respectivamente.

Com respeito à raça, é possível constatar que os idosos brancos autônomos e negros assalariados ganham mais do que outras raças (categoria de comparação).

Os autônomos auferem mais do que os assalariados em todos os níveis de estudo e a maior diferença é encontrada entre os idosos com nível médio incompleto. Para os idosos que estão estudando, o rendimento é maior para os assalariados. Os chefes de família e que vivem com cônjuge ganham mais se estiverem ocupados como autônomos.

Em relação às variáveis de localização, os idosos não aposentados moradores de regiões metropolitanas que se encontravam trabalhando como assalariados recebem maior rendimento do que os autônomos.

Os coeficientes dos termos de correção e das equações de salários dos autônomos e assalariados, nessa ordem, foram negativos e estatisticamente significativos. Logo, os resultados indicam que pode haver viés de seleção na amostra devido à influência dos fatores produtivos não observados. Dessa forma, pode-se dizer que o não aposentado autônomo (assalariado) ganha mais (menos) do que um indivíduo aleatoriamente distribuído na população e que a escolha foi consistente. Isso indica que os autônomos não aposentados possuem melhores atributos produtivos não observados do que a média da população e os assalariados possuem atributos inferiores à média.

A não inclusão dos termos de correção tornaria os coeficientes sobrestimados, podendo ser percebida pelo contraste entre os coeficientes das equações de salários sem correção para viés de seleção estimadas por MQO (colunas 1 e 2) e com correção (coluna 3 e 4). Perceba-se a diferença nos coeficientes das variáveis, em especial as de capital humano. Portanto, desconsiderar os efeitos dos fatores produtivos não observados para a alocação ocupacional do trabalhador idoso no mercado de trabalho poderia encobrir seus efeitos sobre os salários.

Tabela 12 – Brasil: Regressões dos principais fatores da escolha ocupacional e salários – modelo de seleção endógena por Máxima Verossimilhança – não aposentados (2010)

Variáveis	MQO		<i>endogenous switching model</i>		
	Log Salário-hora Não corrigido		Log Salário-hora		Seleção
	Autônomo (1)	Assalariado (2)	Autônomo (3)	Assalariado (4)	Autônomo (5)
Branco	0,2870*** (0,0210)	0,1710*** (0,0169)	0,2520*** (0,0245)	0,0427 (0,0435)	0,1396*** (0,0215)
Negro	-0,0547 (0,0368)	-0,0082 (0,0241)	-0,0119 (0,0396)	0,1119** (0,0445)	-0,1704*** (0,0322)
Idade	0,0098 (0,0495)	0,0544 (0,0396)	-0,0072 (0,0503)	-0,0064 (0,0478)	0,0662* (0,0394)
Idade ao quadrado	0,0001 (0,0006)	-0,0007 (0,0005)	0,0002 (0,0006)	-0,0000 (0,0006)	-0,0007 (0,0005)
Médio incompleto	0,4443*** (0,0304)	0,3253*** (0,0243)	0,4396*** (0,0309)	0,3050*** (0,0295)	0,0178 (0,0257)
Superior incompleto	0,7295*** (0,0302)	0,6282*** (0,0256)	0,7423*** (0,0309)	0,6260*** (0,0307)	-0,0649** (0,0296)
Superior completo	1,6241*** (0,0319)	1,6546*** (0,0332)	1,6272*** (0,0342)	1,5719*** (0,0571)	-0,0328 (0,0529)
Estuda	0,1920*** (0,0655)	0,1756*** (0,0477)	0,2656*** (0,0686)	0,3129*** (0,0618)	-0,2896*** (0,0471)
Chefe de família	0,2096*** (0,0204)	0,1387*** (0,0165)	0,1869*** (0,0218)	0,0739*** (0,0258)	0,0824*** (0,0174)
Vive com cônjuge	0,1627*** (0,0228)	0,1121*** (0,0185)	0,1520*** (0,0233)	0,0898*** (0,0221)	0,0784*** (0,0201)
Outras rendas	0,1048*** (0,0317)	0,1305*** (0,0296)	0,0486 (0,0366)	-0,0563 (0,0660)	0,2570*** (0,0297)
Metrópole	0,2239*** (0,0199)	0,2731*** (0,0164)	0,2416*** (0,0207)	0,3053*** (0,0210)	-0,0549*** (0,0179)
Total de moradores					-0,0268*** (0,0071)
Taxa de desocupação					-0,0131*** (0,0034)
Problemas de saúde					-0,0600*** (0,0172)
			1,0591*** (0,0235)	1,1520 (0,1499)	
			-0,3461*** (0,0942)	-0,8688*** (0,1086)	
Intercepto	1,7898 (2,5144)	-0,1705 (2,0095)	3,0337 (2,5716)	2,4914 (2,4087)	-3,5665* (2,0053)
<i>Dummies</i> estaduais	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>
Observações	12.634	13.062		25.696	

Teste de *Wald* para independência das equações do modelo endógeno:

Fonte: Adaptado a partir de dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Desvios-padrão robustos à heterocedasticidade entre parênteses. *** Estatisticamente significante a 1%.

** Estatisticamente significante a 5%. * Estatisticamente significante a 10%.

Quanto aos resultados do modelo de escolha ocupacional dos aposentados presentes na Tabela 13, a equação de seleção (coluna 5) revelou regularidades semelhantes aos resultados observados para os não aposentados. Contudo, cabe ressaltar algumas diferenças interessantes relativas à idade, nível de instrução e problemas de saúde.

As variáveis idade e idade ao quadrado foram estatisticamente significativas e positivamente e negativamente relacionadas com a probabilidade de trabalho autônomo, respectivamente. A idade ao quadrado, mostra efeito do crescimento não-linear da produtividade. Portanto, o efeito total da idade é positivo e decrescente sobre a chance de trabalho autônomo, ou seja, à medida que a idade se eleva, a chance de trabalho autônomo cresce a taxas decrescentes. A queda da produtividade com o aumento da idade leva os idosos a se engajarem em empregos que exigem menos esforços (CAMARANO, 2001; WAJNMAN *et al.*, 2004). Dessa forma, o idoso tende a preferir ocupações autônomas que ofereçam jornadas de trabalho mais flexíveis à medida que envelhecem, além de preferirem mais autonomia no trabalho e independência (HAMILTON, 2000; ZISSIMOPOULOS; KAROLY, 2007; GUIMARÃES, 2012; MENEZES; FRANÇA, 2012)

Com respeito ao nível de estudo, percebe-se que possuir nível de estudo médio incompleto ou superior incompleto diminui a possibilidade do aposentado se inserir como autônomo, relativamente à categoria omitida fundamental incompleto. Esses resultados levam a crer que os aposentados acumularam determinada experiência no mercado de trabalho ao longo da carreira e capital humano específico que podem estar contribuindo para a entrada destes como assalariados, em detrimento dos trabalhos autônomos. Evans e Leighton (1989) chamaram atenção que a acumulação de capital humano parece ser mais importante para a entrada dos trabalhadores como assalariados do que como autônomos. Hirsch *et al.* (2000) e Skirbekk (2008) também destacaram a importância do capital humano acumulado para o acesso aos melhores trabalhos.

Chama-se atenção o resultado observado para a variável problema de saúde, que se mostrou positivamente relacionada com a probabilidade de entrada em trabalhos autônomos. Esse resultado contrasta com o observado para os não aposentados e pode estar indicando que os aposentados são mais propensos a se inserirem nesse tipo de ocupação devido às preferências por trabalhos mais flexíveis nas jornadas de trabalho, característica que, em geral, é mais rígida nos empregos assalariados. Esse resultado corrobora a argumentação de Zissimopoulos e Karoly (2007) que apontaram que as formas mais flexíveis de trabalho do emprego autônomo são importantes para a entrada dos idosos que possuem problemas de saúde.

Tabela 13 – Brasil: Regressões dos principais fatores da escolha ocupacional e salários – modelo de seleção endógena por Máxima Verossimilhança – aposentados (2010)

Variáveis	MQO		<i>endogenous switching model</i>		
	Log Salário-hora Não corrigido		Log Salário-hora		Seleção
	Autônomo (1)	Assalariado (2)	Autônomo (3)	Assalariado (4)	Autônomo (5)
Branco	0,1998*** (0,0130)	0,1588*** (0,0140)	0,2665*** (0,0164)	0,1659*** (0,0141)	0,1211*** (0,0120)
Negro	-0,1026*** (0,0246)	-0,0487** (0,0222)	-0,2280*** (0,0320)	-0,0608*** (0,0223)	-0,2215*** (0,0210)
Idade	-0,0483* (0,0264)	-0,0322 (0,0306)	0,0031 (0,0297)	-0,0272 (0,0305)	0,0917*** (0,0241)
Idade ao quadrado	0,0006* (0,0003)	0,0005 (0,0004)	0,0001 (0,0004)	0,0004 (0,0004)	-0,0009*** (0,0003)
Médio incompleto	0,4235*** (0,0197)	0,4039*** (0,0222)	0,4023*** (0,0219)	0,4019*** (0,0222)	-0,0369** (0,0184)
Superior incompleto	0,6836*** (0,0206)	0,6674*** (0,0221)	0,6300*** (0,0240)	0,6632*** (0,0221)	-0,0844*** (0,0188)
Superior completo	1,5452*** (0,0218)	1,5222*** (0,0232)	1,5279*** (0,0238)	1,5225*** (0,0232)	-0,0027 (0,0202)
Estuda	0,0750* (0,0429)	0,2450*** (0,0432)	-0,0099 (0,0484)	0,2381*** (0,0431)	-0,1364*** (0,0348)
Chefe de família	0,0637*** (0,0145)	0,0428*** (0,0153)	0,1210*** (0,0177)	0,0485*** (0,0153)	0,0869*** (0,0129)
Vive com cônjuge	0,0826*** (0,0145)	0,1123*** (0,0157)	0,1150*** (0,0167)	0,1151*** (0,0157)	0,0960*** (0,0140)
Outras rendas	0,3173*** (0,0147)	0,2603*** (0,0174)	0,3623*** (0,0167)	0,2656*** (0,0174)	0,0921*** (0,0136)
Metrópole	0,2696*** (0,0126)	0,3475*** (0,0135)	0,1711*** (0,0193)	0,3379*** (0,0135)	-0,1572*** (0,0117)
Total de moradores					-0,0385*** (0,0035)
Taxa de desocupação adulto					-0,0129*** (0,0024)
Problema de saúde					0,0208* (0,0111)
Intercepto	5,1193*** (1,3504)	4,2217*** (1,5606)	1,2685*** (0,0455)	0,9503*** (0,0071)	
			0,7107*** (0,0670)	0,0838*** (0,0203)	
			1,5697 (1,5517)	4,0030** (1,5580)	-4,9813*** (1,2331)
<i>Dummies</i> estaduais	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>
Observações	39.425	25.134		64.559	

Teste de *Wald* para independência das equações do modelo endógeno:

Fonte: Adaptado a partir de dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Desvios-padrão robustos à heterocedasticidade entre parênteses. *** Estatisticamente significativa a 1%.

** Estatisticamente significativa a 5%. * Estatisticamente significativa a 10%.

Com relação aos salários dos aposentados na Tabela 13 (coluna 3 e 4), percebe-se que os idosos brancos aposentados ganham mais como autônomos, enquanto que os negros ganham menos nessa mesma ocupação.

O grau de educação mostrou padrões distintos dos observados para os não aposentados. Não se verifica grande diferença salarial entre os autônomos e assalariados que possuem médio incompleto e superior completo, mas percebe-se diferença favorável aos idosos assalariados que possuem superior incompleto. Comparando os retornos ao capital humano por condição de aposentadoria, note-se que os não aposentados autônomos ganham mais do que os aposentados autônomos em todos níveis de estudo. Já os assalariados não aposentados auferem rendimento maior do que o assalariado aposentado apenas se tiver superior completo.

Para os aposentados assalariados que estudam, o rendimento é maior. No entanto, são os não aposentados ocupados principalmente como assalariados que ganham mais, reforçando a necessidade de investimento em qualificação para melhorar o acesso às melhores ocupações.

Com relação à condição na família, os autônomos não aposentados chefes de família e casados ganham mais do que os aposentados nas mesmas posições na família e mesma ocupação.

Ademais, possuir outras fontes de renda eleva significativamente os rendimentos dos idosos, especialmente daqueles que estão ocupados como autônomos. De fato, ter outras fontes de riqueza pode significar que o idoso tem outras aptidões que podem ser essenciais para o sucesso do negócio por conta própria, como por exemplo, habilidades com administração.

Cabe ainda mencionar a grande diferença salarial favorável aos aposentados assalariados que moram em áreas metropolitanas, que pode estar relacionado com a concentração de atividades econômicas nessas áreas, como já discutido. Esse resultado também pode explicar porque os idosos tendem a ofertarem mais trabalho nessas áreas, pois enfrentam um elevado custo de oportunidade em permanecerem na inatividade.

Com respeito à seletividade dos aposentados, os coeficientes dos termos de correlação e das equações de salários dos assalariados e autônomos, respectivamente, foram positivos e estatisticamente significativos, indicando que pode haver fatores não observados que tornam os aposentados autosselecionados na amostra. A partir desses resultados, é possível fazer algumas inferências sobre a seletividade dos aposentados: o autônomo (assalariado) ganha menos (mais) do que um indivíduo aleatoriamente distribuído na amostra e a escolha não foi consistente. Assim, os autônomos possuem atributos produtivos não

observados inferiores à média da população, enquanto os assalariados são positivamente selecionados nesses atributos não observados.

É possível perceber que a não inclusão desses fatores tornaria os coeficientes sobrestimados (especialmente para os autônomos), quando se compara com as equações não corrigidas estimadas por MQO (colunas 1 e 2).

Adicionalmente, variáveis *dummies* de unidades estaduais foram incluídas às regressões das Tabela 12 e Tabela 13, embora não sejam apresentadas, a maioria delas se revelou estatisticamente significativa e sua ausência reduziria o poder de explicação das regressões.

As estimações pelo método de dois estágios podem ser conferidas nas Tabela D.2 e Tabela D.3 do APÊNDICE D e permitem conferir resultados muito semelhantes aos do método de MV já exposto. No entanto, chamou-se atenção que a variável problema de saúde dos resultados dos aposentados apresentou sinal negativo. Adicionalmente, foram gerados os efeitos marginais que também podem ser conferidos nas respectivas Tabelas e agregar mais informações aos modelos já discutidos.

4.4.2 Resultado da Estimação do Efeito Médio do Tratamento do Trabalho Autônomo sobre os Salários

Nesta subseção são apresentados os resultados das estimações dos efeitos médios do trabalho autônomo sobre os salários dos idosos. Adicionalmente, esses efeitos são estratificados por níveis de estudo com intuito de observar se há alguma heterogeneidade causada pelo capital humano.

São apresentados os resultados da estimação dos ATE, ATT e ATUT do trabalho autônomo para a população e grupos separados de aposentados e não aposentados. Os efeitos foram calculados conforme as Equações (25), (26) e (27) apresentadas na subseção 4.2.4. O ATE apresenta o efeito médio do trabalho autônomo sobre os salários de toda a população, enquanto que o ATT exhibe o efeito médio do trabalho autônomo sobre os rendimentos do grupo tratado (autônomos) e, de forma análoga, o ATUT apresenta o efeito médio do trabalho autônomo sobre os salários do grupo não tratado (assalariados). Recorde-se que as estimativas se reportam ao logaritmo natural do salário-hora médio que foram corrigidos para viés de seleção na amostra (conforme subseção 4.2.3).

Na Tabela 14 constam os resultados dos ATE, ATT e ATUT para as duas amostras de aposentados e não aposentados. Reportando-se primeiramente aos resultados dos não aposentados, percebe-se que todos os referidos efeitos foram positivos, resultados confirmados quando se observa os intervalos de confiança⁶⁸.

Analisando o ATE, o sinal positivo leva a inferir que o trabalho autônomo melhora a situação dos idosos não aposentados no mercado de trabalho, ou seja, um idoso não aposentado que resolve trabalhar por conta própria ganha em média mais do que um idoso aleatório na amostra, ou seja, ganha em média mais R\$ 2,14/hora⁶⁹.

Os valores dos ATE e ATT são parecidos, embora o ATUT seja maior em magnitude que os primeiros, indicando que o trabalho autônomo poderia melhorar mais a situação daqueles idosos que estão inseridos como assalariados.

Tabela 14 – Brasil: Efeito médio do trabalho autônomo sobre o logaritmo do salário-hora médio corrigido para viés de seleção – amostras separadas de não aposentados e aposentados (2010)

Efeito	Valor do efeito	Observações	IC de 95%
Não aposentados			
ATE	0,7611***	25.696	[0,7505; 0,7718]
ATT	0,7533***	12.634	[0,7376; 0,7689]
ATUT	0,7687***	13.062	[0,7542; 0,7832]
Aposentados			
ATE	-0,2659***	64.559	[-0,2728; -0,2591]
ATT	-0,2760***	39.425	[-0,2847; -0,2673]
ATUT	-0,2501***	25.134	[-0,2611; -0,2391]

Fonte: Adaptado a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Foram usadas as estatísticas *t-student* para confirmar a significância estatística das estimativas. *** Estatisticamente significativo à 1%. IC refere-se ao intervalo de confiança.

Esses resultados levam a crer que o trabalho autônomo pode ser uma boa alternativa de ocupação para o não aposentado devido aos salários mais elevados que pode auferir, especialmente se for comparado com o trabalho assalariado informal (sem carteira de trabalho assinada) que tende a oferecer condições de trabalho e rendimento inferiores. Taylor (1996) confirmou que o trabalho autônomo pode ser atrativo para os idosos devido aos altos rendimentos que podem auferir.

⁶⁸ O intervalo de confiança (IC) é construído para o teste de hipótese, ou seja, para verificar se o verdadeiro parâmetro se encontra dentro do intervalo de confiança de 95% de chance e com nível de significância de 5% de erro ao afirmar que esse intervalo irá conter o parâmetro verdadeiro. Para confirmar a significância estatística das estimativas considerou-se a estatística *t-student*. O IC é obtido da seguinte forma: $\bar{y} \pm z_{\alpha/2} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}$, onde \bar{y} e s são, respectivamente, o valor médio do rendimento estimado e o desvio-padrão da amostra original.

⁶⁹ Resultado obtido através do antilog que é a inversa do logaritmo.

Em oposição, os resultados dos ATE, ATT e ATUT para os aposentados foram negativos (Tabela 14). O resultado do ATE sugere que o trabalho autônomo piora a situação dos aposentados no mercado de trabalho, ou seja, um aposentado que escolhe ser autônomo ganha em média menos R\$ 1,30 por hora que um idoso aposentado selecionado aleatoriamente na amostra.

Diante desses resultados, sugere-se que os aposentados poderiam estar melhores se estivessem inseridos em trabalhos assalariados, uma vez que estes podem ter acumulado determinadas habilidades e experiência no mercado de trabalho que poderiam ser úteis em ocupações similares àquelas que desenvolviam antes da aposentadoria. Segundo Hirsch *et al.* (2000) e Evans e Leighton (1989) o capital humano adquirido ao longo da vida laboral é essencial para garantir melhores posições no mercado de trabalho.

Visando averiguar se há viés por grupos de estudo, é feita uma estratificação do método de ATE por escolaridade considerando as amostras separadas de aposentados e não aposentados. Os resultados podem ser conferidos na Tabela 15, a seguir.

Com respeito aos não aposentados, percebe-se que os efeitos ATE, ATT e ATUT foram positivos para todos os níveis de escolaridade, com intervalos de confiança também positivos.

Tomando o ATE para análise, pode-se perceber o efeito do trabalho autônomo na população de idosos não aposentados se eleva em magnitude até o nível de estudo superior incompleto (R\$ 2,36/hr) e decresce subitamente para o superior completo (R\$ 2,00/hr). Assim, um idoso não aposentado que se engaja em trabalho autônomo ganha em média mais do que um idoso selecionado aleatoriamente na amostra.

Esse resultado confirma que o trabalho autônomo é uma boa opção de ocupação para os não aposentados porque oferece melhores retornos econômicos, em especial aqueles que possuem ensino médio e superior incompleto. Essas regularidades também são observadas para os ATT e ATUT.

Os efeitos ATE, ATT e ATUT dos aposentados (Tabela 15) foram negativos para todos os níveis de estudo, se contrapondo aos resultados encontrados para os não aposentados. Desse modo, o trabalho autônomo reduz os rendimentos por hora dos idosos aposentados no mercado de trabalho e as perdas são maiores, em magnitude, quanto menor o nível de estudo.

Tabela 15 – Brasil: Efeito médio do trabalho autônomo sobre o logaritmo do salário-hora médio corrigido para viés de seleção por faixas de instrução – amostra separada de não aposentados e aposentados (2010)

Efeito	Não aposentado			
	<i>Fundamental incompleto</i>	<i>Médio incompleto</i>	<i>Superior incompleto</i>	<i>Superior completo</i>
ATE	0,7397*** [0,7343; 0,7452]	0,8521*** [0,8380; 0,8660]	0,8578*** [0,8447; 0,8709]	0,6910*** [0,6772; 0,7049]
ATT	0,7276*** [0,7197; 0,7355]	0,8457*** [0,8260; 0,8653]	0,8615*** [0,8431; 0,8798]	0,7011*** [0,6827; 0,7196]
ATUT	0,7513*** [0,7437; 0,7589]	0,8583*** [0,8383; 0,8783]	0,8544*** [0,8358; 0,8731]	0,6796*** [0,6588; 0,7004]
Efeito	Aposentado			
	<i>Fundamental incompleto</i>	<i>Médio incompleto</i>	<i>Superior incompleto</i>	<i>Superior completo</i>
ATE	-0,2800*** [-0,2839; -0,2762]	-0,2332*** [-0,2441; -0,2223]	-0,2297*** [-0,2403; -0,2192]	-0,2179*** [-0,2280; -0,2078]
ATT	-0,2932*** [-0,2980; -0,2883]	-0,2350*** [-0,2493; -0,2207]	-0,2298*** [-0,2440; -0,2156]	-0,2107*** [-0,2234; -0,1979]
ATUT	-0,2584*** [-0,2645; -0,2523]	-0,2306*** [-0,2474; -0,2138]	-0,2297*** [-0,2454; -0,2140]	-0,2282*** [-0,2446; -0,2119]

Fonte: Adaptado a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Foram usadas as estatísticas *t-student* para confirmar a significância estatística das estimativas. *** Estatisticamente significativo à 1%. Os intervalos de 95% de confiança estão entre colchetes.

Os resultados do ATT mostram que a situação dos aposentados ocupados como autônomos pioram no mercado de trabalho, principalmente para aqueles que possuem nível fundamental incompleto. Os aposentados com fundamental incompleto tiveram redução média de R\$ 1,34 no rendimento por hora, enquanto que os idosos com superior completo perceberam queda de R\$ 1,23/hora.

Os mais escolarizados registram menores perdas de rendimentos possivelmente devido ao elevado capital humano que favorece a absorção de melhores habilidades, as quais são importantes para o sucesso do negócio por conta própria e que não se observam no caso de um idoso menos instruído, ou pelo menos se observa em menor intensidade.

Como o trabalhador idoso aposentado é um agente racional e toma suas decisões baseado no maior benefício líquido proporcionado pela ocupação, o engajamento como autônomo pode estar indicando que o aposentado se depara com determinados impedimentos para entrar em trabalhos assalariados, tais como: baixo capital humano, rigidez de mercado (exigência de determinadas habilidades físicas e mentais e rigidez das jornadas de trabalho) ou discriminação no mercado de trabalho. Tais argumentos respaldaram as hipóteses de vários estudos, como Fuchs (1982), Hurd e McGarry (1993), Hurd (1996), Samorodov (1999), Blau e Shvydko (2007), Langot

e Moreno-Galbis (2008), Zissimopoulos e Karoly (2009) e PwC e EAESP-FGV (2013) que enfatizam esses entraves quanto a inserção do idoso em trabalhos assalariados.

Desse modo, os aposentados podem aceitar rendimentos inferiores como autônomos porque contam com o auxílio do benefício de aposentadoria, enquanto que os não aposentados não podem aceitar rendimentos menores por não disporem dessa renda extra.

Nesta perspectiva, a perda de rendimento auferida pelos aposentados ocupados como autônomos sugere que esse tipo de ocupação serve como um meio encontrado por estes para permanecerem economicamente ativos no mercado de trabalho e complementarem o benefício de aposentadoria, conforme a percepção de necessidade que possuem e as preferências, sobretudo os menos instruídos que possuem baixas pensões de aposentadoria e acabam aceitando piores condições de trabalho. Esses resultados corroboram a argumentação de Furtado (2005) que destaca o papel do trabalho por conta própria na chance do idoso permanecer na PEA contribuindo para a complementar a renda.

Portanto, o trabalho autônomo pode ser uma alternativa de trabalho temporário para o aposentado que possui mais preferência por empregos com flexibilidade nas horas trabalhadas e independência, características que geralmente não se observam em empregos assalariados por causa dos horários mais rígidos.

4.5 Considerações finais

Este capítulo teve por objetivo analisar os principais fatores relacionados com a escolha ocupacional e salários dos idosos a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010. As evidências empíricas foram produzidas a partir de um modelo de determinação conjunta de ocupação e rendimentos, levando em consideração a condição de aposentadoria. A metodologia de efeitos médios do tratamento permitiu verificar o efeito do trabalho autônomo sobre os salários.

Os resultados apontaram que a condição de aposentadoria afeta a escolha ocupacional dos idosos, portanto, os fatores associados com a inserção ocupacional foram estudados separadamente para aposentados e não aposentados. As variáveis que aumentam a chance de trabalho autônomo são: branco, idade, chefe de família, casado e outras fontes de renda. Já a probabilidade de trabalho assalariado aumenta para os negros, que possuem alta escolaridade, estudam, moram em áreas metropolitanas, possuem outros moradores no domicílio e para a taxa de desemprego municipal adulta. Destacou-se o resultado para a variável problema de saúde, pois os não aposentados têm mais chance de trabalharem como assalariados possivelmente devido à

cobertura de plano de saúde nesse tipo de ocupação, em contraste com empregos autônomos. Já os aposentados com saúde debilitada têm mais probabilidade de serem autônomos, que pode se relacionar com a preferência por flexibilidade de jornada de trabalho.

Os resultados dos determinantes dos rendimentos possibilitou concluir que existem fatores produtivos não observados que poderiam tornar os coeficientes das estimações das equações de salários viesados, enfatizando, portanto, a necessidade de correção para viés de seleção na amostra. As estimativas de salários mostraram viés de seletividade positivo (negativo) dos não aposentados (aposentados) para o emprego por conta-própria e seletividade negativa (positiva) dos não aposentados (aposentados) para empregos assalariados. Estes resultados sugerem que os não aposentados que trabalham por conta própria possuem uma vantagem comparativa na mesma e estão agindo de forma racional dadas as suas características e preferências, selecionando a ocupação que maximiza o seu fluxo de utilidade. Todavia, os aposentados não possuem vantagem ao trabalharem como autônomos, não sendo racionais ao escolherem essa ocupação, pois ganhariam mais vantagem ao se inserirem em trabalhos assalariados.

As variáveis que mais contribuem para elevar os rendimentos dos idosos autônomos e assalariados são raça (branco), alta escolaridade, estudo, condição na família, estado civil, outras rendas e mora em área metropolitana. Os autônomos não aposentados auferem maiores rendimentos em todos os níveis de estudo e os assalariados não aposentados só ganham mais se tiverem nível superior completo, quando comparados com os aposentados.

A estimação do efeito médio do trabalho autônomo sobre os rendimentos permitiu concluir que, por um lado, o trabalho autônomo melhora a situação dos idosos não aposentados no mercado de trabalho, principalmente dos idosos com nível superior e médio incompleto, e por outro lado, piora a situação dos aposentados, incorrendo em maiores perdas salariais para os idosos menos instruídos (fundamental incompleto). Alguns fatores podem estar agindo contrariamente à inserção dos aposentados em trabalhos assalariados, tais como baixo capital humano, rigidez de mercado (inflexibilidade de jornada de trabalho, exigência de habilidades específicas e deduções legais dos rendimentos) e discriminação por idade.

Como a absorção dos aposentados em trabalhos autônomos acontece por meio do acesso a baixos rendimentos, este tipo de ocupação parece funcionar como alternativa para que os aposentados continuem na PEA contribuindo para elevar o rendimento domiciliar, de acordo com a percepção de necessidade e das preferências que possuem, as quais podem estar relacionadas a maior flexibilidade de horas de trabalho, justificando, em parte, porque estes podem aceitar perdas salariais, enquanto que os não aposentados não podem fazer essa escolha por não contarem com a renda de aposentadoria.

5 CONCLUSÃO

Essa tese teve por objetivo principal estudar empiricamente a participação dos homens idosos no mercado de trabalho urbano brasileiro a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010.

De acordo com o IBGE, o percentual da população idosa com idade superior a 60 anos deverá aumentar de 11,2% no ano 2014 para 29,8% no ano 2050. Dessa forma, a população que está usufruindo de maior expectativa de vida e mais saúde poderá participar mais da força de trabalho nas próximas décadas, chamando atenção para a formulação de políticas públicas direcionadas para esse grupo etário com intuito de melhorar sua inserção no mercado de trabalho, para a ampliação dos serviços de saúde e reformas da previdência social.

As evidências empíricas produzidas nesta tese permitiram entender algumas regularidades sobre a participação dos idosos no mercado de trabalho e aposentadoria, fornecendo informações importantes para a formulação de políticas públicas nesta área.

O segundo capítulo se deteve a produzir evidências iniciais sobre a participação dos idosos no mercado de trabalho brasileiro ao longo do tempo. Verificou-se uma ligeira queda da participação dos homens idosos no mercado de trabalho que pode indicar, por um lado, ganho real do salário mínimo (piso previdenciário), envelhecimento da população e melhora na economia e, por outro lado, o achatamento dos benefícios acima do piso previdenciário pode contribuir para manter elevada a taxa de atividade ao longo do tempo, indicando necessidade de manter um padrão de vida. Os principais fatores que aumentam essa participação são escolaridade, ser mais jovem, menor rendimento de aposentadoria, ser chefe de família e ter boa saúde. Constatou-se também que os aposentados são mais velhos e que os ativos são mais instruídos e jovens.

A constatação de que a escolaridade dos idosos vem aumentando ao longo do tempo pode explicar em parte porque os idosos continuam no mercado de trabalho. As diferenças de rendimentos entre os aposentados e não aposentados evidenciam a presença de características produtivas diferenciadas em favor dos aposentados, indicando que estes ganham mais em praticamente todos os anos de estudo, principalmente para o nível intermediário de educação. Verificou-se que o emprego autônomo informal é predominante entre os idosos e a educação favorece o acesso dos aposentados às melhores ocupações, embora, o emprego assalariado informal e principalmente o emprego autônomo aparecem como alternativas para os idosos

com nível superior, levantando suspeitas, à priori, de que há rigidez de mercado que impedem a absorção destes em emprego assalariado formal.

No terceiro capítulo buscou-se obter evidências empíricas sobre a oferta de trabalho dos idosos considerando um modelo de determinação conjunta de participação no mercado de trabalho, aposentadoria e salários. Os principais resultados apontaram interdependência entre trabalhar e aposentar-se. A chance de ofertar trabalho aumenta para os brancos, instruídos, que estudam, chefes de família, casados, que moram em áreas metropolitanas e para aqueles que vivem com outros moradores no domicílio. A probabilidade de aposentadoria aumenta com a idade, para os que têm problemas de saúde, são menos educados e que não possuem outras fontes de renda.

O exame dos efeitos médios da aposentadoria sobre os salários mostrou que a aposentadoria reduz os salários dos idosos no mercado de trabalho, em especial no caso dos idosos menos instruídos, e que a postergação da aposentadora poderia aumentar o bem-estar dos idosos. A permanência do aposentado no mercado de trabalho sustenta a hipótese de necessidade de complementar o valor do benefício de aposentadoria.

Por fim, o quarto capítulo produziu evidências empíricas sobre a inserção ocupacional dos idosos no mercado de trabalho brasileiro, levando em consideração os efeitos da aposentadoria. Buscou-se averiguar se a condição de aposentadoria conduz o idoso para ocupações autônomas como um meio encontrado pelo trabalhador para permanecer economicamente ativo no mercado de trabalho e contribuir para complementar a renda. A chance de trabalho autônomo aumenta para raça branca, idade, chefe de família, casado e para aqueles que possuem outras fontes de renda. Já a probabilidade de trabalho assalariado se eleva para raça negra, elevada escolaridade, estuda, residência em metrópole, possui outros moradores no domicílio e para a taxa de desemprego municipal adulta. O problema de saúde aumenta a probabilidade de trabalho assalariado para os não aposentados, resultado que pode estar relacionado com a oferta de planos de saúde pelos empregos assalariados. Para os aposentados, a possibilidade de flexibilidade da jornada de trabalho pode estimular os aposentados com saúde debilitada a entrarem em trabalhos autônomos.

Verificou-se que há seleção negativa (positiva) em atributos produtivos não observados dos aposentados (não aposentados) em trabalhos autônomos e seleção positiva (negativa) dos aposentados (não aposentados) em trabalhos assalariados. A partir da estimação dos efeitos médios do trabalho autônomo sobre os rendimentos, apurou-se que os idosos não aposentados percebem ganhos salariais, ao passo que os aposentados se deparam com perdas salariais ao se inserirem em empregos autônomos, especialmente os aposentados

menos instruídos. Os aposentados parecem se depararem com algumas barreiras para a entrada em empregos assalariados formais, tais como rigidez de mercado (exigência de habilidades específicas, inflexibilidade de horas de trabalho e contribuições legais nos empregos formais), baixo capital humano e discriminação por idade. Portanto, a opção dos aposentados por trabalhos autônomos parece ser motivada pela necessidade de complementar a renda da aposentadoria, de acordo com suas percepções de necessidade, logo, o emprego autônomo exerce a função de emprego alternativo ou transitório pelo qual o idoso permanece até sua saída completa a força de trabalho.

Tendo em vista que o envelhecimento populacional vem ganhando um papel cada vez mais importante no Brasil, que até pouco tempo atrás não era motivo de tanta preocupação por ser considerado, por muito tempo, um país jovem e que está se encaminhando rapidamente para um processo de desenvolvimento onde os índices sociais e demográficos se assemelham aos de países mais desenvolvidos, mas que possui instituições voltadas para o tempo em que possuía uma população bem menos envelhecida. É preciso atentar para políticas públicas adequadas de estímulo à participação desse contingente no mercado de trabalho, assim como garantir meios de melhorar a inserção produtiva desses idosos. Contudo, manter os idosos em atividade é um desafio que compete à toda a sociedade e o aumento da longevidade estimula a permanência dos idosos mais experientes por mais tempo no mercado de trabalho, impondo desafios relacionados à manutenção da solvência do sistema previdenciário e qualidade de vida do trabalhador idoso, em especial no que tange à inserção desse idoso e boas condições de trabalho e rendimentos.

As atuais regras de aposentadoria não são adequadas ao ganho de sobrevivência da população onde os idosos estão vivendo mais e recebendo o benefício de aposentadoria por um tempo maior de vida. Destarte, as reformas previdenciárias devem ser direcionadas para desestimular a aposentadoria precoce e aumentar o tempo de participação dos idosos no mercado de trabalho.

O interesse das políticas públicas deve ser direcionado especificamente para essa mão de obra com vistas a estimular o investimento tanto em educação, treinamento e qualificação como em prestação de serviços de saúde de qualidade que são medidas que podem estimular a permanência/reinserção do idoso no mercado de trabalho. Ademais, as políticas públicas devem ser desenhadas para minimizar os entraves para a formalização dos trabalhadores mais velhos no mercado de trabalho, além de gerar incentivos para aumentar a demanda das empresas por esses trabalhadores.

O aumento do nível de educação dos idosos eleva o valor que eles atribuem ao trabalho (alto custo de oportunidade), implicando em substituição de lazer por trabalho. Todavia, os benefícios de aposentadorias também tendem a se elevarem com a dotação de capital humano, aumentando o valor do lazer, e o idoso pode se manter no mercado de trabalho quando atinge os requerimentos para receber a aposentadoria se o valor dos benefícios crescer com os anos adicionais de contribuição, implicando em aumento da demanda por trabalho. O resultado líquido desses efeitos vai depender da preferência dos idosos entre lazer e trabalho.

Destarte, o aumento do nível educacional dos idosos é um dos meios pelo qual podem atuar as políticas públicas para melhorar a ocupação e a qualidade dos rendimentos dos idosos, principalmente diante do panorama futuro de envelhecimento populacional e tendência de crescimento da inserção desse grupo etário no mercado de trabalho.

A sociedade como um todo e os formuladores de políticas em geral devem conscientizar-se do envelhecimento da força de trabalho, reconhecendo e permitindo a participação ativa de pessoas idosas nas atividades econômicas produtivas, considerando suas necessidades individuais, preferências e capacidades, além de aproveitar esta fase de transição demográfica para fazer os ajustes necessários nas áreas de educação e nos setores de saúde e previdência social, condições importantes para que no futuro a força de trabalho idosa tenha todo seu potencial aproveitado e possa desfrutar de um envelhecimento mais saudável.

Enfim, o entendimento das questões referentes ao envelhecimento populacional e seus impactos sobre a sociedade e o mercado de trabalho, em especial, ainda que se encontram incipientes, tanto no que diz respeito aos modelos teóricos como suas implicações empíricas e em termos de políticas econômicas. Assim, esta tese constitui-se em uma pequena e original contribuição ao tema, que busca contribuir para o amadurecimento da economia da aposentadoria e ao mesmo tempo fornecer respostas teoricamente fundamentadas e estimativas robustas do ponto de vista econométrico que possam, assim, balizar políticas públicas consistentes a partir de proposições normativas coerentes e eficientes.

REFERÊNCIAS

AFONSO, L. E.; SCHOR, A. Oferta de trabalho dos indivíduos com idade superior a 50 anos: Algumas características da década de 90. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 29., Salvador, 2001. **Anais...**Salvador: ANPEC, 2001. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2001/artigos/200106149.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2012

AMARILHO, C. B.; CARLOS, S. A. O executivo-empresendedor, sua aposentadoria e o processo de afastamento do trabalho. **Textos Envelhecimento**, Rio de Janeiro. v. 8, n. 1, 2005.

AMON-HÁ, R.; ARRUDA, R. G. DE. Os determinantes da renda do idoso no Brasil de 1998 e 2008: uma análise através de regressões quantílicas. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA DO CCSA, 15., Natal, 2010. **Anais...**Natal: CCSA/UFRN, 2010. Disponível em: <<http://ccsa.ufrn.br/seminario2010/anais/artigos/gt5-12.pdf>>. Acesso em: 4 mar. 2014

ANDERSON, P. M.; GUSTMAN, A. L.; STEINMEIER, T. L. Trends in males labor force participation and retirement: some evidence on the role of pensions and social security in the 1970s and 1980s. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, MA, n. 6208, 1997.

BAKER, M. The retirement behavior of married couples: evidence from the spouse's allowance. **NBER Working Paper**, Cambridge, MA, n. 7138, 1999.

BAKER, M.; BENJAMIN, D. Early Retirement Provisions and the Labor Force Behavior of Older Men: Evidence from Canada. **Journal of Labor Economics**, Chicago. v. 17, n. 4, p. 724–756, out. 1999.

BAKER, M.; GRUBER, J.; MILLIGAN, K. The retirement incentive effects of Canada's Income Security programs. **Canadian Journal of Economics**, [SI]. v. 36, n. 2, 2003.

BANCO MUNDIAL. **Envelhecendo em um Brasil mais Velho**. Washington: Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento/BANCO MUNDIAL, 2011.

BARROS, R. P. DE; MENDONÇA, R.; SANTOS, D. Incidência e natureza da pobreza entre idosos no Brasil. **IPEA Texto para Discussão**, Rio de Janeiro, n.686, 1999.

BECKER, G. S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. **The Journal of Political Economy**, [SI], v. 70, n. 5, p. 9–49, 1962.

BEEN, J.; KNOEF, M. **The necessity of self-employment towards retirement: evidence from labor market dynamics and search requirements in unemployment insurance**. [SI]: Instituut Gak and Netspar, 2013.

BEN-PORATH, Y. The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings. **Journal of Political Economy**, Chicago. v. 75, n. 4, p. 352–365, 1967.

BENÍTEZ-SILVA, H. **Micro determinants of labor force status among older Americans**. [SI]: Yale University, 2000. Disponível em: <<http://ms.cc.sunysb.edu/~hbenitezsilv/conf03.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2014.

BENÍTEZ-SILVA, H.; HEILAND, F. Early Claiming of Social Security Benefits and Labor Supply Behavior of Old Americans. **Applied Economics**, [SI], v. 40, n. 23, p. 2969–2985, ago. 2008.

BENJAMIN, D.; BRANDT, L.; FAN, J.-Z. Ceaseless toil? Health and labor supply of the elderly in rural China. **William Davidson Institute Working Paper Series**, [SI], n. 579, 2003.

BERTRANOU, F. Restricciones, problemas y dilemas de la protección social en América Latina: enfrentando los desafíos del envejecimiento y la seguridad de los ingresos. **Bienestar y Política Social**, Santiago de Chile. v. 1, n. 1, p. 35–58, 2005.

BERTRANOU, F. M. **Envejecimiento, Empleo y Protección Social en América Latina**. Santiago de Chile: Oficina Internacional del Trabajo, 2006.

BERTRANOU, F. M.; SÁNCHEZ, A. **Tendencias en indicadores de empleo y protección social de adultos mayores en América Latina**. Santiago de Chile: Oficina Internacional del Trabajo, Versión preliminar, 2003.

BLANCHET, D.; PELÉ, L.-P. Social security and retirement in France. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, MA, n. 6214, 1997.

BLANCHFLOWER, D. G.; OSWALD, A. J. What Makes an Entrepreneur? **Labour Economics**, [SI], v. 7, n. 5, p. 471–505, 1998.

BLAU, D. M. Labor force dynamics of older men. **Econometrica**, [SI], v. 62, n. 1, p. 117–156, 1994.

BLAU, D. M. Social security and the labor supply of older married couples. **Labour Economics**, [SI], v. 4, n. 4, p. 373–418, 1997.

BOERSCH-SUPAN, A. H.; JUERGES, H. Disability, Pension Reform and Early Retirement in Germany. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, MA, n. 17079, 2011.

BORJAS, G. J. **Labor Economics**. New York: The McGraw-Hill Companies, 1996.

BÖRSCH-SUPAN, A. Incentives effects of Social Security on Labor Force Participation: Evidence in Germany and Across Europe. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, MA, n. 6780, 1998.

BÖRSCH-SUPAN, A.; KOHNZ, S.; SCHNABEL, R. The Budget Impact of Reduced Early Retirement Incentives on the German Public Pension System. In: GRUBER, J.; WISE, D. (Org). **Social Security Programs and Retirement around the World: Fiscal Implications of Reform**. Chicago: University of Chicago Press, 2007. p. 201–252.

BOSKIN, M. J. Social Security and Retirement Decisions. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, MA, n. 107, p. 1–42, 1975.

BRASIL. CON /1988 (Constituição Federal de 1988) de 05 de outubro de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil - 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Legislativo, Brasília,. 5 out. 1988, p. 1.

BRASIL. Lei n. 8.212, 24 de julho de 1991. Dispõe sobre a Organização da Seguridade Social, Institui Plano de Custeio, e dá outras Providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília,. 25 jul. 1991 a, p. 14.801.

BRASIL. Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília,. 25 jul. 1991 b, p. 14.809.

BRASIL. Lei n. 8.842, 04 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências.. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília,. 5 jan. 1994, p. 77.

BRASIL. Lei n. 9.876, 26 de novembro de 1999. Dispõe sobre a contribuição previdenciária do contribuinte individual, o cálculo do benefício, altera dispositivos das Leis n^{os} 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília,. 29 nov. 1999, p. 1 (Edição extra).

BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social. **Livro Branco da Previdência Social**. Brasília: MPAS/GM, 2002. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_081014-104854-755.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2013.

BRASIL. Lei n. 10.741, de 1^o de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília,. 3 out. 2003 a, p. 1.

BRASIL. EMC 41/2003 (Emenda Constitucional) de 19 de dezembro de 2003. Modifica os arts. 37, 40, 42, 48, 96, 149 e 201 da Constituição Federal, revoga o inciso IX do par 3^o do art. 142 da Constituição Federal, e dispositivos da Emenda Constitucional n.20, de 15 de dezembro de 1998, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília,. 31 dez. 2003 b.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Regras para Concessão de Aposentadoria a Servidores Vinculados a Regime Próprio de Previdência Social**. Brasília: MPS, abr. 2009. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_090403-150016-605.pdf>. Acesso em: 22 maio. 2014

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico da Previdência Social - AEPS INFOLOGO**. Brasília: MPS, 2013. Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/infologo/>>. Acesso em: 12 dez. 2013.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Simulação do Cálculo da Renda Mensal**. Brasília: MPS, 2014a. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/cws/contexto/conrmi/index.html>>. Acesso em: 22 jan. 2014

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Boletim Estatístico da Previdência Social**. Brasília: MPS, maio 2014b. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2014/07/Beps052014_Final.pdf>. Acesso em: 23 maio. 2014.

BRENNAN, C. et al. Ageism and employment: a survey of the literature in the context of current research agendas. **Researching Ageism and Employment**, Salford Business School, European Social Fund, Discussion paper, [SI], mar. 2007.

BRUCE, D. Do Husbands Matter? Married Women Entering Self-Employment. In: OECD/CILN/CERF INTERNATIONAL CONFERENCE ON SELF-EMPLOYMENT, Burlington, Ontario, 1998. **Anais...** Ontario: 1998 Disponível em: <<http://www.ciln.mcmaster.ca/papers/seconf/womense.pdf>>

BRUCE, D.; HOLTZ-EAKIN, D.; QUINN, J. Self-employment and labor market transitions at older ages. **Boston College**, Center for Retirement Research, Working Paper, [SI], n. 490, 2000.

BRUGIAVINI, A.; PERACCHI, F. The length of working lives in Europe. **Journal of the European Economic Association**, [SI], v. 3, n. 2/3, p. 477–486, 2005.

BRUGIAVINI, A.; PERACCHI, F.; WISE, D. Pensions and retirement incentives. A tale of three countries: Italy, Spain and the USA. In: CONFERENCE THE NEW FRONTIERS OF POLITICAL ECONOMY, Rome, 2001. **Anais...** Rome: NBER, set. 2001 Disponível em: <<http://www.frdb.org/upload/file/brugiavini1.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2010

BURKHAUSER, R. V.; QUINN, J. F. Implementing pro-work policies for older Americans in the twenty-first century. In: FORUM ON OLDER WORKERS, [SI], July, 1997. **Anais...** [SI]: US Special Committee on Aging, jul. 1997 Disponível em: <fmwww.bc.edu/ec-p/wp378.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2014

BURTLESS, G. Social Security, Unanticipated Benefit Increases, and the Timing of Retirement. **The Review of Economic Studies**, Oxford. v. 53, n. 5, p. 781–805, out. 1986.

BURTLESS, G.; MOFFITT, R. A. The Joint Choice of Retirement Age and Postretirement Hours of Work. **Journal of Labor Economics**, Chicago. v. 3, n. 2, p. 209–236, abr. 1985.

CAMARANO, A. A. et al. Como vai o idoso brasileiro. **Texto para Discussão/IPEA**, Rio de Janeiro, n. 681, 1999.

CAMARANO, A. A. O idoso brasileiro no mercado de trabalho. **Texto para discussão/IPEA**, Rio de Janeiro. n. 830, 2001.

CAMARANO, A. A. Mecanismos de Proteção Social para a População Idosa Brasileira. **Texto para Discussão/IPEA**, Rio de Janeiro, n. 1179, abr. 2006.

CAMARANO, A. A.; EL GHAOURI, S. K. Famílias com idosos: ninhos vazios? In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13., Ouro Preto, 2002. **Anais...** Ouro Preto: 2002. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/Com_ENV_ST23_Camarano_texto.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2010

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; MELLO, J. L. Quão além dos 60 poderão viver os Idosos Brasileiros? In: CAMARANO, A.A (Org.): **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

CAMARANO, A. A.; PASINATO, M. T. Envelhecimento, Pobreza e Proteção Social na América Latina. **Texto para discussão/IPEA**, Rio de Janeiro. n. 1291, 2007.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics: Methods and Applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

CAMERON, L.; COBB-CLARK, D. A. Old-age support in developing countries: Labor supply, intergenerational transfers and living arrangements. **IZA Discussion paper Series**, [SI]. n. 289, 2001.

CAMPOLIETI, M. Disability and the labor force participation of older men in Canada. **Labour Economics**, [SI]. v. 9, n. 3, p. 405–432, 2002.

CARRERA-FERNANDEZ, J.; MENEZES, W. F. O idoso no mercado de trabalho: Uma análise a partir da região Metropolitana de Salvador. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 32, n. 1, p. 52–67, 2001.

CARVALHO FILHO, I. E. DE. Old-age benefits and retirement decisions of rural elderly in Brazil. **Journal of Development Economics**, [SI]. v. 86, p. 129–146, 2008.

CERQUEIRA NETO, J. B. **A Inserção do Idoso no Mercado de Trabalho da Região Metropolitana de Salvador**. Monografia (Graduação em Economia)—Salvador: Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, 2003.

CHAN, S.; STEVENS, A. H. How Does Job Loss Affect the Timing of Retirement? **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 8780, 2002.

CHAN, S.; STEVENS, H. Employment and retirement following a late-career job loss. **American Economic Review**, [SI]. v. 89, n. 2, p. 211–216, 1999.

CHRISTENSEN, B. J.; KALLESTRUP-LAMB, M. The impact of health changes on labor supply: evidence from merged data on individual objective medical diagnosis codes and early retirement behavior: diagnosis codes and early retirement. **Health Economics**, [SI]. v. 21, p. 56–100, 2012.

CLARK, R. L.; SPENGLER, J. J. **The Economics of Individual and Population Aging**. New York: Cambridge University Press, 1980.

COILE, C. Retirement incentives and couples' retirement decisions. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 9496, 2003.

COILE, C. C. Health shocks and couples' labor supply decisions. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 10810, 2004.

COSTA, D. L. The Evolution of Retirement. In: COSTA, D. (Org). **The Evolution of Retirement: An American Economic History, 1880-1990**. Chicago: University of Chicago Press, 1998.

CRESSY, R. Are business startups debt-rationed? **The Economic Journal**, [SI]. v. 106, n. 438, p. 1253–1270, 1996.

DAHL, S.; NILSEN, O. A.; VAAGE, K. Work or Retirement? Exit Routes for Norwegian Elderly. **IZA Discussion Paper Series**, [SI]. n. 32, 1999.

DAMASCENO, F. S.; CUNHA, M. DA S. Determinantes da participação do idoso no mercado de trabalho brasileiro. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 11., Curitiba, 2008. **Anais...**Curitiba: ANPEC/SUL, 2008. Disponível em: <http://www.economiaetecnologia.ufpr.br/XI_ANPEC-Sul/artigos_pdf/a2/ANPEC-Sul-A2-07-determinantes_da_participi.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2012

DIAMOND, P.; JONATHAN, G. Social Security and Retirement in US. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 6097, 1997.

DUTT-ROSS, S. O comportamento econômico dos idosos brasileiros: evidências a partir de um modelo logit multinomial. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., Caxambú, 2006. **Anais...**Caxambú: ABEP, 2006Disponível em: <www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_525.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2014

DUVAL, R. The Retirement Effects of Old-Age Pension and Early Retirement Schemes in OECD Countries. **OCDE Economics Department**, Working Papers, Paris. n. 370, 2003.

EARLE, J. S.; SAKOVA, Z. Self-Employment in Transitional Economies: Entrepreneurship or Disguised Unemployment? In: OECD/CERF/CILN INTERNATIONAL CONFERENCE ON SELF-EMPLOYMENT, Ontario, 1998. **Anais...**Ontario: set. 1998. Disponível em: <www.ciln.mcmaster.ca/papers/seconf/transecns.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2013

EARLE, J. S.; SAKOVA, Z. Business start-ups or disguised unemployment? Evidence on the character of self-employment from transition economies. **Labour Economics**, [SI]. v. 7, n. 5, p. 575–601, 2000.

EVANS, D. S.; JOVANOVIC, B. An estimated model of entrepreneurial choice under liquidity constraints. **The Journal of Political Economy**, Chicago. v. 97, n. 4, p. 808–827, 1989.

EVANS, D. S.; LEIGHTON, L. S. Some Empirical Aspects of Entrepreneurship. **American Economic Review**, [SI]. v. 79, n. 3, p. 519–535, 1989.

FAIRLIE, R. W.; KRASHINSKY, H. A. Liquidity constraints, household wealth, and entrepreneurship revisited. **Review of Income and Wealth**, [SI]. v. 58, n. 2, p. 279–306, 2011.

FIELDS, G. S.; MITCHELL, O. S. Economic Determinants of the Optimal Retirement Age: an Empirical Investigation. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 876, 1982.

FRANÇA, L. H. DE F. P. et al. Aposentar-se ou Continuar Trabalhando? O que Influencia essa Decisão? **Psicologia: Ciência e Profissão**, [SI]. v. 33, n. 3, p. 548–563, 2013.

FRIEDBERG, L. The Labor Supply Effects of the Social Security Earnings Test. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 7200, 1999.

FRIEDMAN, J. et al. Work and Retirement among the Elderly in Vietnam. **Research on Aging**, [SI]. v. 23, n. 2, p. 209–232, 1 mar. 2001.

FUCHS, V. R. Self-employment and labor force participation of older males. **Journal of Human Resources**, [SI]. v. XVII, n. 3, p. 339–357, 1982.

FURTADO, A. C. A. R. A participação do idoso no mercado de trabalho brasileiro. **Câmara dos Deputados**, Consultoria Legislativa, Série estudo, Brasília. 2005.

GASPARINI, L. et al. Poverty among the Elderly in Latin America and the Caribbean. **Background paper for the World Economic and Social Survey 2007**, The World Ageing Situation, [SI]. 2007.

GIAMBIAGI, F.; TAFNER, P. **Demografia: a Ameaça Invisível: o Dilema Previdenciário que o Brasil se Recusa a Encarar**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

GIANDREA, M. D.; CAHILL, K. E.; QUINN, J. F. Self-employment transitions among older American workers with career jobs. **US Department of Labor**, US Bureau of Labor Statistics, Working Paper, Washington. n. 418, abr. 2008.

GIATTI, L.; BARRETO, S. M. Saúde, trabalho e envelhecimento no Brasil Health, work, and aging in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. v. 19, n. 3, p. 759–771, jun. 2003.

GILES, J.; WANG, D.; CAI, W. The labor supply and retirement behavior of China's older workers and elderly in comparative perspective. **The World Bank**, Policy Research Working Paper, Washington. n. 5853, 2011.

GOLDANI, A. M. Ageism in Brazil: what is it? who does it? what to do with it? **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro. v. 27, n. 2, p. 385–405, 2010.

GORDON, R. H.; BLINDER, A. S. Market wages, reservation wages, and retirement decisions. **Journal of Public Economics**, North-Holland. v. 14, n. 2, p. 277–308, 1980.

GOURIEROUX, C. et al. Generalised Residuals. **Journal of Economics**, North-Holland. v. 34, p. 5–32, 1987.

GRUBER, J.; ORSZAG, P. Does the Social Security Earnings Test Affect Labor Supply and Benefits Receipt? **National Tax Journal**, [SI]. v. LVI, n. 4, dez. 2003.

GRUBER, J.; WISE, D. Social Security Programs and Retirement Around the World. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 6134, 1997.

GU, Q. **Self-employment among older workers: Assistance Programs, Liquidity Constraints and Employment Patterns**. Santa Monica: Pardee RAND Graduate School (PRGS) Dissertation Series, 2009.

GUILLEMARD, A.-M.; REIN, M. Comparative Patterns of Retirement: Recent Trends in Developed Societies. **Annual Review of Sociology**, [SI]. v. 19, p. 469–503, 1993.

GUIMARÃES, I. B. Os idosos em um contexto de trabalho e disposições renovadas. **Mediações-Revista de Ciências Sociais**, Londrina. v. 17, n. 2, p. 108–125, dez. 2012.

- GUSTMAN, A. L.; STEINMEIER, T. L. Partial Retirement and the Analysis of Retirement Behavior. **Industrial and Labor Relations Review**, New York. v. 37, n. 3, p. 403–415, abr. 1984.
- GUSTMAN, A. L.; STEINMEIER, T. L. Retirement in a Family Context: a Structural Model for Husbands and Wives. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 4629, 1994.
- HAIDER, S.; LOUGHRAN, D. Elderly labor supply: Work or play? **RAND**, Labor and Population Program, Working Paper, Santa Monica. n. 2582, abr. 2001.
- HAMILTON, B. H. Does Entrepreneurship Pay? An Empirical Analysis of the Returns of Self-Employment. **The Journal of Political Economy**, Chicago. v. 108, n. 3, p. 604–631, jun. 2000.
- HAVEMAN, R.; WOLFE, B.; WARLICK, J. Labor market behavior of older men: Estimates from a trichotomous choice model. **Journal of Public Economics**, North-Holland. v. 36, n. 2, p. 153–175, 1988.
- HAYWARD, M. D.; GRADY, W. R. Work and Retirement Among a Cohort of Older Men in the United States, 1966-1983. **Demography**, [SI]. v. 27, n. 3, p. 337–356, ago. 1990.
- HECKMAN, J. J. Sample selection bias as a specification error. **Econometrica: Journal of the econometric society**, [SI]. v. 47, n. 1, p. 153–161, 1979.
- HERMES, S. L. **Essays on Elderly Labor Force Participation, Pension Structure, and Partial Retirement**. Dissertation (PhD in Economics)—Notre Dame: Graduate Program in Economics, University of Notre Dame, 2004.
- HIRSCH, B. T.; MACPHERSON, D. A.; HARDY, M. A. Occupational Age Structure and Access for Older Workers. **Industrial and Labor Relations Review**, New York. v. 53, n. 3, p. 441–418, abr. 2000.
- HOLTZ–EAKIN, D.; JOULFAIAN, D.; ROSE, H. S. Entrepreneurial decisions and liquidity constraints. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 4526, 1993.
- HONIG, M.; HANOCH, G. Partial Retirement as a Separate Mode of Retirement Behavior. **The Journal of Human Resources**, v. 20, n. 1, p. 21–46, 1985.
- HUENCHUAN, S.
el Caribe: la hora de avanzar hacia la igualdad. Santiago de Chile: CEPAL, 2013.
- HUNDLEY, G. Why women earn less than men in self-employment. **Journal of Labor Research**, [SI]. v. 22, n. 4, p. 817–829, 2001.
- HURD, M. D. The Joint Retirement Decision of Husbands and Wives. In: WISE, D. A. (Org.) **Issues in the Economics of Aging**. Chicago: University of Chicago Press, 1990a. p. 231–258.
- HURD, M. D. Research on the elderly: Economic status, retirement, and consumption and saving. **Journal of economic literature**, [SI]. v. 28, n. 2, p. 565–637, jun. 1990b.

HURD, M. D. The Effect of Labor Market Rigidities on the Labor Force Rigidities on the Labor Force. In: WISE, D. A. (Org.). **Advances in the Economics of Aging**. Chicago: University of Chicago Press, 1996. p. 11–60.

HURD, M. D.; SMITH, J. P.; ZISSIMOPOULOS, J. M. The effects of subjective survival on retirement and social security claiming. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 9140, 2002.

HURD, M.; MCGARRY, K. The relationship between job characteristics and retirement. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 4558, 1993.

HURST, E.; LUSARDI, A. Liquidity constraints, household wealth, and entrepreneurship. **Journal of political Economy**, [SI]. v. 112, n. 2, p. 319–347, ago. 2004.

HUTCHENS, R. M. Do Job Opportunities Decline with Age? **Industrial and Labor Relations Review**, New York. v. 42, n. 1, p. 89–99, out. 1988.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1995**. Rio de Janeiro: IBGE, 1996. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1996**. Rio de Janeiro: IBGE, 1997. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1997**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1998**. Rio de Janeiro: IBGE, 1999. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1999**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2001**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2002**. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2003**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004**. Rio de Janeiro: IBGE, 2005. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. CD-ROM

IBGE. **Projeção da População do Brasil por sexo e idade 1980-1950**. Revisão 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2008a.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008b. v. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. CD-ROM

IBGE. **Censo Demográfico de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012a. Documento Digitalizado

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2011**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012b. CD-ROM

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. CD-ROM

ILO. International Labor Organization. **Key Indicators of the Labour Market (KILM)**, seven edition software. [SI]: ILO, 2012.

IPEA. **Instituto Salário mínimo real**. Brasília, 2014. Banco de Dados IPEADATA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 30 jan. 2014.

JUERGES, H. et al. Health, financial incentives, and early retirement: micro-simulation evidence for germany. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 19889, 2014.

JUNGBLUTH, A.; VAZ, D. V. O impacto da valorização do salário mínimo sobre o rendimento dos aposentados e sua participação no mercado de trabalho no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., Caxambú, 2008. **Anais...**Caxambú: ABEP, 2008. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docspdf/ABEP2008_1402.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2011

KALEMLI-OZCAN, S.; WEIL, D. N. Mortality change, the uncertainty effect, and retirement. **Journal of Economic Growth**, [SI]. v. 15, n. 1, p. 65–91, 2010.

KALWIJ, A.; VERMEULEN, F. Labour force participation of the elderly in Europe: The importance of being healthy. **IZA Discussion Paper Series**, [SI]. n. 1887, 2005.

KAROLY, L. A.; ROGOWSKI, J. A. Health Insurance and Labor Market Transitions of Older Workers. **RAND Corporation**, DRU, DOL/AHCPR, [SI]. n. 1797, 1998.

KAROLY, L. A.; ZISSIMOPOULOS, J. Self-employment among older US workers. **Monthly labor review**, [SI]. v. 127, n. 7, p. 24–47, jul. 2004.

KHOURY, H. T. T. et al. Por que aposentados retornam ao trabalho? O papel dos fatores psicossociais. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo. v. 13, n. 1, p. 147–165, jun. 2010.

KIM, H.; DEVANEY, S. A. The Selection of Partial or Full Retirement by Older Workers. **Journal of Family and Economic Issues**, [SI]. v. 26, n. 3, p. 371–394, set. 2005.

KIM, S.; FELDMAN, D. Working in retirement: the antecedents of bridge employment and its consequences for quality of life in retirement. **Academy of Management Journal**, [SI]. v. 43, n. 6, p. 1195–1210, 2000.

KINGSTON, G. H. Efficient Timing of Retirement. **Review of Economic Dynamics**, [SI]. v. 3, p. 831–840, 2000.

KOCOUREK, D.; PERTOLD, F. The Impact of Early Retirement Incentives on Labor Market Participation: Evidence from a Parametric Change in the Czech Republic. **Czech National Bank**, Czech Republic. set. 2010.

KRELING, N. H. A inserção do adulto maior de 40 anos no mercado de trabalho: ocupação e desemprego na RMPA. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre. v. 31, n. 4, p. 181–202, 2004.

KRELING, N. H. Envelhecimento, trabalho e renda: uma análise na Região Metropolitana de Porto Alegre. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre. v. 36, n. 1, p. 67–76, 2008.

KRUEGER, A. B.; MEYER, B. D. Labor supply effects of social insurance. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 9014, p. 2327–2392, 2002.

KRUEGER, A. B.; PISCHKE, J.-S. The effect of social security on labor supply: a cohort analysis of the notch generation. **Journal of Labor Economics**, Chicago. v. 10, n. 4, p. 410–437, out. 1992.

LAM, D.; LEIBBRANDT, M.; RANCHHOD, V. Labor Force Withdrawal of the Elderly in South Africa. In: COHEN, B.; MENKEN, J. (Org) **Ageing in Sub-Saharan Africa: Recommendations for Furthering Research**. Washington: National Academies Press, 2006. p. 214–249.

LANGOT, F.; MORENO-GALBIS, E. Does the growth process discriminate against older workers? **IZA Discussion Paper Series**, [SI]. n. 3841, 2008.

LAZEAR, E. P. Retirement form the Labor Force. In: ASHENFELTER, O. e LAYARD, R. (Org). **Handbook of Labor Economics**. [SI]: Elsevier Science Publishers, 1986. v. 1.

LEE, L.-F. Unionism and wage rates: A simultaneous equations model with qualitative and limited dependent variables. **International Economic Review**, Pennsylvania. v. 19, n. 2, p. 415–433, jun. 1978.

LEE, R. The demographic transition: three centuries of fundamental change. **Journal of Economic Perspectives**, [SI]. v. 17, n. 4, p. 167–190, 2003.

LEESON, G. W.; HARPER, S. Some descriptive findings from the Global Ageing Survey. **Oxford Institute of Ageing**, University of Oxford, Research Report, Oxford. v. 108, 2008.

LEGRAND, T. K. The determinants of men’s retirement behaviour in Brazil. **The Journal of Development Studies**, v. 31, n. 5, p. 673–693, jun. 1995.

LIBERATO, V. C. **“ f b h u “ - ” B u b - 1981/2001**. Dissertação (Mestrado em Economia)—Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2003.

LINDH, T.; OHLSSON, H. Self-Employment and Windfall Gains: Evidence from the Swedish Lottery. **The Economic Journal**, [SI]. v. 106, n. 439, p. 1515–1526, nov. 1996.

LOMBARD, K. V. Female Self-Employment and Demand for Flexible, Non Standard Work Schedules. **Economic Inquiry**, [SI]. v. 39, n. 2, p. 214–237, abr. 2001.

LUMSDAINE, R. L.; MITCHELL, O. S. New Developments in the Economic Analysis of Retirement. In: ASHENFELTER, O. e CARD, D. (Org). **Handbook of Labor Economics**. [SI]: Elsevier Science, 1999. v. 3p. 3261–3307.

LUMSDAINE, R.; STOCK, J. H.; WISE, D. A. Why are retirement rates so high at age 65? **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 5190, 1995.

MACINNIS, B. Social Security and the Joint Trends in Labor Supply and Benefits Receipt Among Older Men. **Center for Retirement Research at Boston College**, Working Paper, Chestnut Hill. n. 22, 2009.

MADDALA, G. S. **Models with self-selection. In: Limited-dependent and qualitative variables in Econometrics**. Econometric Society Monographs. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

MAESTAS, N. Back to Work: Expectations and Realizations of Work after Retirement. **RAND Labor and Population**, Working Paper, [SI]. v. 2, n. 192, abr. 2007.

MAESTAS, N.; LI, X. Discouraged workers? job search outcomes of older workers. **Michigan Retirement Research Center**, Working Paper, Ann Arbor. n. 133, 2006.

MAGALHÃES, C. P. **Análise das estratégias de inserção no mercado de trabalho brasileiro: trabalhadores por conta – própria e empregadores**. Dissertação (Mestrado em Economia)—Belo Horizonte: Faculdade em Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2003.

MANSER, M. E.; PICOT, G. Role of Self-Employment in US and Canadian Job Growth. **Monthly Labor Review**, [SI]. v. 122, p. 10, abr. 1999.

MAVROMARAS, K. G.; ZHU, R. Labour force participation of mature age men in Australia: the role of spousal participation. **IZA Discussion Paper Series**, [SI]. n. 7581, 2013.

MCGARRY, K. Health and Retirement: Do Changes in Health Affect Retirement Expectations? **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 9317, 2002.

MCKEE, D. A dynamic model of retirement in Indonesia. **CCPR Working Paper Series**, Los Angeles. n. 005, dez. 2006.

MEDICI, A. The political economy of reform in Brazil's civil servant pension scheme. **Program on the Global Demography of Aging**, Technical Note on Pension, Washington. n. 002, set. 2004.

MEGHIR, C.; WHITEHOUSE, E. Labour market transitions and retirement of men in the UK. **Journal of Econometrics**, [SI]. v. 79, p. 327–354, 1997.

MENEZES, G. S.; FRANÇA, L. H. Preditores da decisão da aposentadoria por servidores públicos federais. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, [SI]. v. 12, n. 3, p. 315–328, dez. 2012.

MESQUITA, R. A. **Ensaio sobre a Seguridade Social no Brasil**. Tese (Doutorado em Economia)—Porto Alegre: Faculdade em Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

METE, C.; SCHULTZ, P. Health and Labor Force participation of the Elderly in Taiwan. **Economic Growth Center**, Yale University, Center Discussion Paper, New Haven. n. 846, jun. 2002.

MINCER, J. A. Schooling and Earnings. In: MINCER, J. A. (Org) **Schooling, experience, and earnings**. New York: Columbia University Press, 1974. p. 41–63.

MITCHELL, O. S.; FIELDS, G. S. The economics of retirement behavior. **NBER Working Paper Series**, Cambridge. n. 1128, 1983.

MITCHELL, O. S.; FIELDS, G. S. Economics of Retirement Behavior. **Journal of Labor Economics**, Chicago. v. 2, n. 1, p. 84–105, 1984.

MORRIS, D.; MALLIER, T. Employment of older people in the European Union. **Labour**, [SI]. v. 17, n. 4, p. 623–648, 2003.

MOURA, C. S. DE; CUNHA, M. S. DA. Fatores determinantes da participação e do rendimento do idoso e não-idoso no mercado de trabalho brasileiro. **A Economia em Revista**, [SI]. v. 18, n. 2, p. 153–168, dez. 2010.

NASCIMENTO, A. J. R.; SOUZA, M. R. DE. As mulheres idosas e o mercado de trabalho. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE TRABALHO E GÊNERO, 1., Goiânia, 2006.

Anais...Goiânia: Universidade Federal de Goiás, fev. 2006Disponível em:

<http://strabalhoegenero.cienciassociais.ufg.br/uploads/245/original_Ana_Marta.pdf>. Acesso em: 21 out. 2012

NASCIMENTO, R. F. L. DO; ARGIMON, I. I. DE L.; LOPES, RE. M. F. Atualidades Sobre O Idoso No Mercado De Trabalho. **O Portal dos Psicólogos**, [SI]. p. 1–7, ago. 2006.

NELISSEN, J. H. M. Early retirement: The impact of changes in the benefit level. **Tinbergen Institute Discussion Paper**, Amsterdam and Rotterdam. n. 02-031/3, 2002.

NOORDERHAVEN, N. G. et al. Self Employment Out of Dissatisfaction: An International Study. **Institute for Research on Intercultural Cooperation (IRIC)**, Tilburg University the Netherlands and EIM Small Business Research and Consultancy Zoetermeer, the Netherlands, Tilburg,. 1999.

PARKER, S. C.; ROUGIER, J. C. The retirement behaviour of the self-employed in Britain. **Applied Economics**, [SI]. v. 39, n. 6, p. 697–713, abr. 2007.

PERACCHI, F.; WELCH, F. Trends in labor force transitions of older men and women. **Journal of Labor Economics**, Chicago. p. 210–242, 1994.

PEREIRA, D. E. C. **Qualidade de vida na terceira idade e sua relação com o trabalho.**

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)—Florianópolis: Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

PÉREZ, E. R. **Saúde e Trabalho dos Idosos em São Paulo: um estudo através da SABE.**

Dissertação (Mestrado em Economia)—Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

PÉREZ, E. R.; WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. H. C. Análise dos determinantes da participação no mercado de trabalho dos idosos em São Paulo. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo. v. 23, n. 2, p. 269–286, dez. 2006.

PIRACHA, M.; VADEAN, F. Return migration and occupational choice. **IZA Discussion Paper Series**, [SI]. n. 3922, 2009.

PWC; EAESP-FGV. **Envelhecimento da força de trabalho no Brasil:** Como as empresas estão se preparando para conviver com equipes, que, em 2040, serão compostas principalmente por profissionais com mais de 45 anos? Brasil: Price Water House Coopers Brasil Ltda (PwC), 2013.

QUEIROZ, B. L. **Labor force participation and retirement behavior in Brazil.**

Dissertation (PhD in Demography)—Berkeley: Demography, University of California at Berkeley, 2005.

QUEIROZ, B. L. The determinants of male retirement in urban Brazil. **Nova economia**, Belo Horizonte. v. 17, n. 1, p. 11–36, abr. 2007.

QUEIROZ, V. DOS S.; JACINTO, P. DE A. Os Determinantes da Alocação de Tempo em Trabalho pelos Homens Idosos: Evidências para o Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 40., Porto de Galinhas, 2012. **Anais...**Porto de Galinhas: ANPEC, 2012Disponível em: <www.anpec.org.br/novosite/br/encontro-2012>. Acesso em: 12 jan. 2013

QUEIROZ, V. S.; RAMALHO, H. M. DE B. A escolha ocupacional dos idosos no mercado de trabalho. **Economia (Selecta)**, Brasília. v. 10, n. 4, p. 817–848, 2009.

QUEIROZ, V. S.; RAMALHO, H. M. DE B.; MONTE, P. A. A inserção do idoso no mercado de trabalho: Evidências a partir da duração do desemprego no Brasil. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA E FÓRUM BNB DE DESENVOLVIMENTO, 27., Fortaleza, 2012. **Anais...**Fortaleza: ANPEC, 2012. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/eventos/forumbnb2012/docs/sim2_mesa1_a_insercao_idoso_mercado_trabalho_evidencias.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2013

QUINN, J. F. Wage determination and discrimination among older workers. **Journal of Gerontology**, [SI]. v. 34, n. 5, p. 728–735, 1979.

QUINN, J. F. Labor-force participation patterns of older self-employed workers. **Social Security Bulletin**, [SI]. v. 43, n. 4, p. 17–28, abr. 1980.

REIMERS, C.; HONIG, M. Responses to Social Security by Men and Women: Myopic and Far-Sighted Behavior. **The Journal of Human Resources**, [SI]. v. 31, n. 2, p. 359–382, 1996.

- ROCHA, R. DE R.; CAETANO, M. A.-R. O Sistema Previdenciário Brasileiro: Uma Avaliação de Desempenho Comparada. **Texto para Discussão/IPEA**, Brasília. n. 1331, 2008.
- RUHM, C. J. Bridge jobs and partial retirement. **Journal of labor economics**, [SI]. v. 8, n. 4, p. 482–501, 1990.
- SAAD, P. M. Transferência de apoio intergeracional no Brasil e na América Latina. In: CAMARANO A.A. (Org) **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60**. Rio de Janeiro: IPEA, 2004. p. 169–209.
- SAMORODOV, A. Ageing and labour markets for older workers. **Employment and Training Department**, International Labour Office Geneva, [SI]. p. 2–32, 1999.
- SANTOS, L. B. P. A situação dos idosos inseridos no mercado de trabalho. In: CIEH CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, AVANÇOS DAS CIÊNCIAS E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O ENVELHECIMENTO, 3., Campina Grande, 2013. **Anais...**Campina Grande: CIEH jun. 2013Disponível em: <www.cieh.com.br>. Acesso em: 22 dez. 2013
- SCHIRLE, T. Earnings Losses of Displaced Older Workers: Accounting for the Retirement Option. **Canadian Labour Market and Skills Researcher Network**, Working Paper, Ontario. n. 10, fev. 2009.
- SCHUETZE, H. J. Taxes, economic conditions and recent trends in male self-employment: a Canada–US comparison. **Labour Economics**, [SI]. v. 7, n. 5, p. 507–544, 2000.
- SCHULTZ, T. W. Investment in Human Capital. **The American Economic Review**, [SI]. v. 51, n. 1, p. 1–17, mar. 1961.
- SHACKLOCK, K.; BRUNETTO, Y. Employee’s perceptions of the factors affecting their decisions to retire. **International Journal of Organizational Behaviour**, [SI]. v. 10, n. 5, p. 740–756, 2005.
- SILVA, V. C. DA; JOAQUIM, A. Determinantes de condições dos idosos nas regiões sudeste e nordeste do Brasil, 1970 e 2000. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, ABEP, 14., Caxambú, 2004. **Anais...**Caxambú: ABEP, 2004Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_abep/PDF/ABEP2004_561.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2014
- SILVA LEME, M. C.; MÁLAGA, T. Entrada e saída precoce da força de trabalho: Incentivos do regime de previdência brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro. v. 55, n. 2, p. 205–222, jun. 2001.
- SKIRBEKK, V. Age and productivity potential: A new approach based on ability levels and industry-wide task demand. **Population and Development Review**, p. 191–207, 2008.
- SOLINGE, H. V.; HENKENS, K. Living longer, working longer? The impact of subjective life expectancy on retirement intentions and behavior. **European Journal of Public Health**, [SI]. v. 19, n. 6, p. 1–5, 2009.

SOUZA, R. M. D. **Melhor Idade? Evidências sobre a participação dos idosos brasileiros no mercado de trabalho (1994 a 2000)**. Dissertação (Mestrado em Economia)—Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2003.

TAFNER, P. Simulando o Desempenho do Sistema Previdenciário: seus Efeitos sobre a Pobreza sob Mudanças nas Regras de Pensão e Aposentadoria. **Texto para Discussão/IPEA**, Rio de Janeiro. n. 1264, mar. 2007.

TAFNER, P. Desafios e reformas da previdência social brasileira. **Revista USP**, São Paulo. n. 93, p. 137–156, maio 2012.

TAYLOR, M. P. Earnings, independence or unemployment: Why become self-employed? **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Oxford. v. 58, n. 2, p. 253–266, 1996.

TAYLOR, M. P. Survival of the fittest? An analysis of self-employment duration in Britain. **The Economic Journal**, Oxford. v. 109, n. 454, p. 140–155, mar. 1999.

TUNALI, I. A general structure for models of double selection and application to a joint migration/earning process with remigration. **Research in Labor Economics**, [SI]. v. 8, Part B, p. 235–282, 1986.

ULRICH, L.; BROTT, P. Older workers and bridge employment: redefining retirement. **Journal of Employment Counseling**, [SI]. v. 42, n. 4, p. 159–170, 2005.

UNSD. United Nations Statistical Division. **Demographic Yearbook 2012**. Population by age, sex and urban/rural residence: latest available year, 2003-2012[SI]: UNSD, 2012. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2012.htm>>. Acesso em: 20 maio. 2014

VAN PRAAG, C. M.; CRAMER, J. S. The Roots of Entrepreneurship and Labour Demand: Individual Ability and Low Risk Aversion. **Economica**, London. p. 45–62, 2001.

VANZELLA, E.; NETO, E. DE A. L.; DA SILVA, C. C. A Terceira Idade e o Mercado de Trabalho. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, [SI]. v. 14, n. 4, p. 97–100, 2011.

VERE, J. P. Social Security and Elderly Workers' Labor Supply: A New Look at the Notch Cohorts. **University of Hong Kong**, Hong Kong Research Grants Council, Pokfulam Road. n. 7234/04H, p. 1–37, abr. 2007.

WAJNMAN, S. et al. Os idosos no mercado de trabalho: tendências e consequências. In: CAMARANO, A.A. (Org). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: IPEA, 2004. p. 453–480.

WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. H. C.; OLIVEIRA, E. L. A atividade econômica dos idosos no Brasil. In: CAMARANO A.A. (Org). **Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros**. Rio de Janeiro: IPEA, 1999. p. 181–220.

WANG, M. et al. Bridge employment and retirement: issues and opportunities during the latter part of one's career. In: BAUGH, S. G.; SULLIVAN, S. E. (Org). **Maintaining focus, energy, and options over the career**. Charlotte: IAP, 2009. p. 135–162.

WHITEHOUSE, E. How Poor are the Old? A Survey of Evidence from 44 Countries. **MPRA Working Paper Series**, [SI]. n. 14177, jun. 2000.

WISE, D. A. Retirement Against the Demographic Trend: More Older People Living Longer, Working Less, and Saving Less. **Demography**, [SI]. v. 34, n. 1, p. 83–95, fev. 1997.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento Ativo: uma Política de Saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

YAMADA, T. The labor force participation of elderly males in Japan. **Journal of the Japanese and International Economies**, New York. v. 4, n. 1, p. 1–23, mar. 1990.

ZABALZA, A.; PISSARIDES, C.; BARTON, M. Social security and the choice between full-time work, part-time work and retirement. **Journal of Public Economics**, North-Holland. v. 14, n. 2, p. 245–276, 1980.

ZHAN, Y. et al. Bridge employment and retirees' health: A longitudinal investigation. **Journal of Occupational Health Psychology**, [SI]. v. 14, n. 4, p. 374–389, 2009.

ZIMMER, Z. et al. Educational Attainment and Transitions in Functional Status among Older Taiwanese. **Demography**, v. 35, n. 3, p. 361–375, ago. 1998.

ZISSIMOPOULOS, J. M.; KAROLY, L. A. Transitions to self-employment at older ages: The role of wealth, health, health insurance and other factors. **Labour Economics**, Santa Monica. v. 14, n. 2, p. 269–295, 2007.

ZISSIMOPOULOS, J. M.; KAROLY, L. A. Labor-Force Dynamics at Older Ages: Movements Into Self-Employment for Workers and Nonworkers. **Research on Aging**, [SI]. v. 31, n. 1, p. 89–111, jan. 2009.

ZISSIMOPOULOS, J.; MAESTAS, N.; KAROLY, L. A. The Effect of Retirement Incentives on Retirement Behavior: Evidence from the Self-Employed in the United States and England. **RAND Labor and Population Working Paper Series**, Santa Monica. n. 528, out. 2007.

ZWEIMÜLLER, J.; WINTER-EBMER, R.; FALKINGER, J. Retirement of spouses and social security reform. **European Economic Review**, [SI]. v. 40, p. 449–472, 1996.

ZYLBERSTAJN, H.; AFONSO, L. E.; SOUZA, A. P. Reforma da previdência social e custo de transição: simulando um sistema universal para o Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, USP, São Paulo, Especial Atuária. p. 56–74, dez. 2006.

**APÊNDICE A – POPULAÇÃO BRASILEIRA OBSERVADA E PROJETADA,
ÍNDICES DEMOGRÁFICOS E TAXAS DE DEPENDÊNCIA (1980-2050)**

Ano	População (bilhões)	Esperança de vida ao nascer (ambos os sexos)	Taxa de fecundidade	Taxa de crescimento da população anual (%)	Taxa de dependência jovem	Taxa de dependência idosa	Taxa dependência inativa
1980	118,6	63	4,1	-	76,1	11,4	87,5
1990	146,6	67	2,8	1,79	66,9	12,1	79,0
2000	171,3	70	2,4	1,49	53,2	13,5	66,7
2010	193,3	73	1,8	0,92	43,5	15,9	59,4
2020	207,1	76	1,5	0,57	33,5	21,1	54,6
2030	216,4	78	1,5	0,31	28,8	29,6	58,5
2040	219,1	80	1,5	-0,02	26,5	39,4	66,0
2050	215,3	81	1,5	-0,29	25,2	53,0	78,2

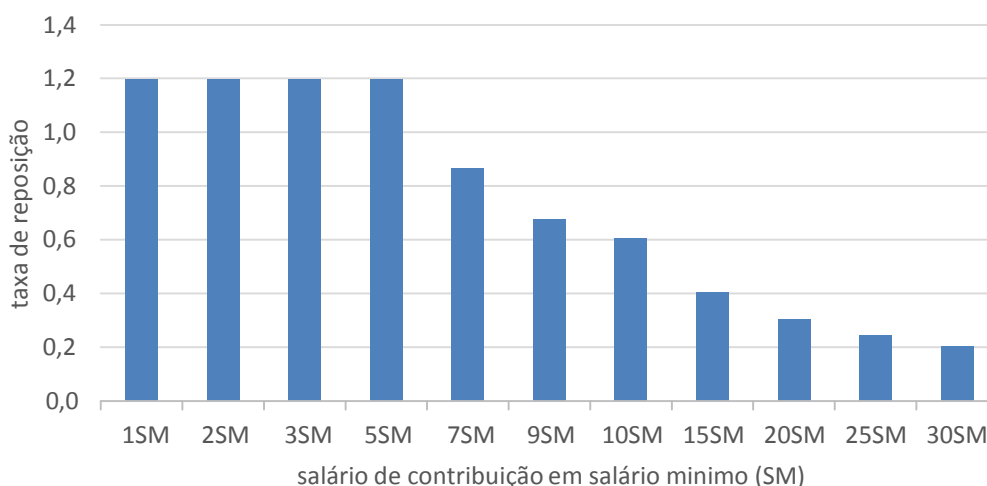
Fonte: Adaptado a partir de dados do IBGE (2008a).

Nota: Cálculo próprio das taxas de dependência. *Taxa de dependência de jovens*: população 0-15 anos/população 16-59 anos; *taxa de dependência idosa*: população 60 anos ou mais/população 16-59 anos; *taxa de dependência inativa*: população 0-15 anos + 60 anos ou mais/população 16-59 anos.

APÊNDICE B – EXEMPLO DE CÁLCULO DA TAXA DE REPOSIÇÃO DO BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA

Com intuito de mostrar o papel da taxa de reposição sobre os rendimentos de aposentadoria dos idosos, é adicionado o Gráfico B.1, a seguir. A simulação da taxa de reposição do benefício de aposentadoria é feita tomando como exemplo um trabalhador homem com 35 anos ininterruptos de contribuição para o INSS, com fator previdenciário de 1,0145 e idade de 64 anos (idade que representa o fator previdenciário que cobre próximo de 100% do benefício de aposentadoria⁷⁰) e que recebia ao longo da vida um salário de contribuição perfeitamente indexado ao salário mínimo (SM). Dessa forma, se tem várias simulações para homens com estas características que ganham 1SM, 2SM, 3SM, ..., 30SM⁷¹.

Gráfico B.1 – Simulação da taxa de reposição da aposentadoria por tempo de contribuição de homem com 35 anos de contribuição



Fonte: Adaptado a partir de dados do Ministério da Previdência Social (BRASIL, 2014a) e com base em Furtado (2005).

Observe-se que a taxa de reposição é mais de 100% do benefício (cerca de 1,196) para aqueles que ganham salário de contribuição de até 5SM. A taxa de reposição começa a cair

⁷⁰ Note-se que o fator previdenciário também foi calculado com base nesses dados considerando a expectativa de vida estimada pelo IBGE de 2013 e a fórmula do fator previdenciário:

Onde f é o fator previdenciário, Es é a expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria, conforme tábua biométrica divulgada pelo IBGE, Tc é o tempo de contribuição até o momento da aposentadoria, R é a idade de aposentadoria e a é a alíquota de contribuição correspondente à 0,31.

⁷¹ Os cálculos foram baseados na simulação proposta por Furtado (2005) e obtidos através do Ministério da Previdência Social (BRASIL, 2014a).

drasticamente a partir daqueles que ganham 7SM (o trabalhador perde 13,4% do valor do benefício) até aqueles que ganham 30SM (a taxa de reposição do valor do benefício é de 20% se decidem se aposentarem aos 35 anos de contribuição)⁷². Furtado (2005) observou uma queda da taxa de reposição a partir daqueles que ganhavam 9SM de contribuição. Essa diferença acontece devido à atual estimativa da expectativa de sobrevida do IBGE em 2013, que é maior devido ao processo de envelhecimento.

Portanto, o fator previdenciário pode afetar a decisão de participação dos trabalhadores idosos no mercado de trabalho por meio da taxa de reposição do benefício do trabalhador ao possibilitar maior reposição do benefício com o aumento do tempo de contribuição, gerando incentivos para que os trabalhadores menos instruídos se aposentem precocemente e estimulando os mais instruídos à permanecerem mais tempo no mercado de trabalho.

⁷² Perceba-se que a queda dos rendimentos de aposentadoria se deve ao teto previdenciário que foi reajustado em janeiro de 2014 para R\$ 4.390,24.

APÊNDICE C – SISTEMA PREVIDENCIÁRIO BRASILEIRO

De acordo com a Constituição Federal de 1988 (BRASIL. CF, 05 de outubro de 1988), a Seguridade Social é composta de três pilares, quais sejam: Previdência Social, Assistência Social e Saúde Pública. Deste modo, o suporte público realizado pela Previdência Social é realizado através da transferência de renda para os mais velhos e por meio de provisão de educação e cuidados de saúde.

De acordo com o Ministério da Previdência Social, a Previdência Social é o seguro social destinado para a pessoa que contribui com objetivo de reconhecer e conceder direitos aos seus segurados. 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 involuntário ou mesmo maternidade e reclusão. Os principais benefícios concedidos pela Previdência Social são as aposentadorias por tempo de contribuição, idade, invalidez e pensões por morte (CAMARANO, 2006).

No Brasil o Sistema Previdenciário que vigora é o de repartição simples do tipo *Pay-as-you-go* (PAYGO) em que os trabalhadores atuais são tributados para cobrir os gastos com aposentadorias e pensões que estão em vigor⁷³ e abrange a maior parte dos sistemas de pensões no país.

O Sistema Previdenciário está dividido em três regimes: Regime Geral de Previdência Social (RGPS), Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) e Regime da Previdência Complementar.

O RGPS é destinado para os trabalhadores da iniciativa privada regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), sendo administrado pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) que é ligado ao Ministério da Previdência Social (MPS). Os Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) determinam as regras de aposentadoria dos funcionários públicos e se dividem em Regime do Servidor Público Civil, que engloba servidores estatutários da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, e Regime Próprio Militar. O Regime de Previdência Complementar é um benefício opcional que proporciona um seguro previdenciário adicional ao trabalhador conforme sua vontade, além de ser de gestão privada e caracterizado pela capitalização e regulado pelo Ministério da Previdência Social e Ministério da Fazenda.

⁷³ Para uma discussão mais aprofundada sobre esse e outros tipos de sistemas de pensões consultar Mesquita (2012).

Os principais benefícios de aposentadorias concedidos pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS) podem ser conferidos no Quadro C.1⁷⁴.

Quadro C.1 – Brasil: Regras de concessão dos principais benefícios de aposentadoria do Regime Geral de Previdência Social (2013)

Tipo de aposentadoria	Regulação	Carência	Valor do benefício
Idade	Urbano: Homens 65 anos e Mulheres 60 anos Rural: Homens 60 anos e Mulheres 55 anos	180 meses a partir de 2011	70% do salário de benefício +1% por ano de contribuição até 100% do salário de benefício
Compulsória	Homens: 70 anos de idade Mulheres: 65 anos de idade	180 meses a partir de 2011	70% do salário de benefício +1% por ano de contribuição até 100% do salário de benefício
Tempo de contribuição	Integral: Homens 35 anos de contribuição e Mulheres 30 anos de contribuição Proporcional: até 16/12/98, não tinha completado 30 e 25 anos de contribuição se homem e mulher, respectivamente, e idade mínima de 53 anos homem e 48 anos mulher	180 meses a partir de 2011	Integral: 100% do salário de benefício Proporcional: 70% do salário de benefício +5% por ano de contribuição quando cumprir os requisitos para aposentadoria proporcional
Especial	15, 20 ou 25 anos de trabalho sujeito a condições que prejudiquem a saúde ou integridade física	180 meses a partir de 2011	100% do salário de benefício
Invalidez	Exame médico	12 meses de contribuições	100% do salário-de-benefício acrescido de 25% se necessitar assistência especial permanente

Fonte: Adaptado a partir de Queiroz (2005, p.50) e Brasil (2013).

⁷⁴ De acordo com o Ministério da Previdência Social (Brasil, 2013), o salário de benefício é a base para o cálculo dos benefícios de prestação continuada do RGPS, inclusive do regido por norma especial e do decorrente de acidente do trabalho. Ainda segundo o Ministério da Previdência Social (BRASIL, 2013), para os inscritos a partir de 29/11/99, o salário de benefício é a média aritmética simples dos maiores salários de contribuição corrigidos monetariamente e correspondes à 80% de todo o período contributivo e multiplicado pelo fator previdenciário.

O fator previdenciário (BRASIL. Lei n. 9.876, 26 de novembro de 1999) foi criado como alternativa para o controle de gastos da Previdência Social e tem relação com a idade de aposentadoria, tempo de contribuição e com a expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria.

O fator previdenciário tem por finalidade reduzir o valor dos benefícios previdenciários no momento de sua concessão por meio da relação inversamente proporcional à expectativa de vida e diretamente proporcional ao tempo de contribuição do segurado, de modo que se desestimule a entrada precoce do trabalhador do setor privado⁷⁵ para a aposentadoria ao premiá-lo com a elevação do valor do benefício quando este opta por postergar o requerimento do benefício⁷⁶.

De acordo com o Ministério da Previdência Social (BRASIL, 2013) o fator previdenciário é determinado da seguinte forma:

————— —————

Onde: f é o fator previdenciário, Es é a expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria, conforme tábua biométrica divulgada pelo IBGE, Tc é o tempo de contribuição até o momento da aposentadoria, R é a idade de aposentadoria e a é a alíquota de contribuição correspondente à 0,31.

Para o cônjuge receber o benefício de pensão por morte, que é vitalícia, não se exige uma idade mínima, casamento, dependência econômica e não é necessário que o cônjuge beneficiário tenha contribuído, remunerando com 100% do valor ao que o cônjuge falecido teria direito como aposentadoria ou renda do trabalho, além de permitir que o beneficiário acumule com a renda do trabalho (TAFNER, 2007).

A garantia de renda mínima aos aposentados, instituído pela Constituição Federal (BRASIL. CF, 05 de outubro de 1988), determina que o menor valor dos benefícios previdenciários e assistenciais deve ser o salário mínimo (BRASIL, 2002).

As regras para concessão de benefício ao servidor titular de cargo efetivo da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, é regulamentada pelo art. 40 da Constituição Federal (BRASIL. CF, 05 de outubro de 1988) e

⁷⁵ O fator previdenciário incide sobre as aposentadorias por tempo de contribuição, enquanto que nas aposentadorias por idade, a incidência do fator é facultativa (BRASIL, 2013).

⁷⁶ Para uma discussão mais detalhada sobre as reformas previdenciárias implementadas pode-se conferir Mesquita (2012) e Giambiagi e Tafner (2010).

pela Emenda Constitucional nº 41 (BRASIL. EC n. 41, 19 de dezembro de 2003b) e podem ser conferidas no Quadro C.2, a seguir.

Quadro C.2 – Brasil: Regras de concessão dos principais benefícios de aposentadoria dos servidores públicos vinculados ao Regime Próprio de Previdência Social (2009)

Tipo de aposentadoria	Regulação	Fundamentação legal	Valor do benefício
Invalidez permanente	Exame médio	Artigo 40, § 1º, inciso I, da CF, com redação da EC nº 41/2003.	Invalidez permanente comum: proporcionais ao tempo de serviço Invalidez permanente por acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave/contagiosa/incurável na forma da lei: integrais
Compulsória	70 anos de idade	Artigo 40, § 1º, inciso II, da CF, com redação da EC nº 41/2003.	Proporcionais ao tempo de contribuição com média de 80% maiores salários de contribuição
Idade e tempo de contribuição	10 anos no serviço público, 5 anos no cargo, 60 anos de idade se homem, 55 anos de idade se mulher, tempo de contribuição de 35 anos de homem e 30 anos se mulher Professor na educação infantil e no ensino fundamental e médio terá reduzido em 5 anos os requisitos idade e tempo de contribuição	Artigo 40, § 1º, inciso III, “a” e § 5º da CF, com redação da EC nº 41/2003.	Média de 80% maiores salários de contribuição
Idade	10 anos no serviço público, 5 anos no cargo, 65 anos de idade se homem e 60 anos de idade se mulher	Artigo 40, § 1º, inciso III, “b” da CF.	Proporcionais ao tempo de contribuição com média de 80% maiores salários de contribuição

Fonte: Adaptado a partir de MPS (BRASIL, 2009).

APÊNDICE D – RESULTADOS DAS ESTRATÉGIAS EMPÍRICAS PROPOSTAS NOS CAPÍTULOS 3 E 4

Quadro D.1 – Descrição das variáveis usadas nos modelos (Censo Demográfico de 2010) – Capítulo 3 e 4

Variáveis	Descrição	Variáveis originais do Censo de 2010
Branco	<i>Dummy</i> : 1 se branco; 0 caso contrário*	V0606
Negro	<i>Dummy</i> : 1 se negro; 0 caso contrário*	V0606
Outras raças	<i>Dummy</i> : 1 se outras raças; 0 caso contrário*	V0606
Idade	Idade em anos	V6036
Idade ao quadrado	Idade ao quadrado	V6036
Fundamental incompleto	<i>Dummy</i> : 1 se possui sem instrução e fundamental incompleto; 0 caso contrário*	V6400
Médio incompleto	<i>Dummy</i> : 1 se possui fundamental completo e médio incompleto; 0 caso contrário*	V6400
Superior incompleto	<i>Dummy</i> : 1 se possui médio completo e superior incompleto; 0 caso contrário*	V6400
Superior completo	<i>Dummy</i> : 1 se possui superior completo; 0 caso contrário*	V6400
Estuda	<i>Dummy</i> : 1 se ainda estuda; 0 caso contrário*	V0628
Problemas de saúde	<i>Dummy</i> : 1 se possui problema de saúde; 0 caso contrário*	V0614, V0615, V0616, V0617
Chefe de domicílio	<i>Dummy</i> : 1 se é o responsável pelo domicílio; 0 – caso contrário*	V0502
Casado	<i>Dummy</i> : 1 se vive com cônjuge; 0 caso contrário*	V0637
Moradores no domicílio	Número de moradores do domicílio	V6900, V0001, V0300
Taxa de desocupação municipal adulto	Taxa de desocupação no município de residência para os indivíduos com idade entre 18 e 64 anos de idade	V6900, V6910, V0002
Taxa de desocupação municipal idoso	Taxa de desocupação no município de residência para os indivíduos com idade acima de 65 anos de idade	V6900, V6910, V0002
Região metropolitana	<i>Dummy</i> : 1 se reside em região metropolitana; 0 caso contrário*	V1004
Número de beneficiários de programas sociais no domicílio	Número de moradores no domicílio que são beneficiários de programas sociais de bolsa família, erradicação do trabalho infantil (PETI) ou outros programas sociais de transferências do governo	V0657, V0658
Carteira assinada	<i>Dummy</i> : 1 se está ocupado com carteira assinada; 0 caso contrário*	V6930
Sem carteira assinada	<i>Dummy</i> : 1 se está ocupado sem carteira assinada; 0 caso contrário*	V6930
Conta própria	<i>Dummy</i> : 1 se está ocupado por conta própria; 0 caso contrário*	V6930
Salário-hora	Rendimento do trabalho principal por horas trabalhadas durante a semana	V6513
Aposentado	<i>Dummy</i> : 1 se é aposentado; 0 caso contrário*	V0656
Ativo	<i>Dummy</i> : 1 se é economicamente ativo; 0 caso contrário*	V6900
Outras fontes de rendas	<i>Dummy</i> : 1 se recebe renda de aluguel, juros de poupança, etc.; 0 caso contrário*	V0659

Fonte: Adaptado a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: * categoria base.

Tabela D.1 – Brasil: Regressões do teste de exogeneidade para a condição de aposentadoria – amostra completa de aposentados e não aposentados (2010) – Capítulo 4

Variáveis	Aposentado	Autônomo
	Coefficiente	Coefficiente
Branco	0,0585*** (0,0107)	0,1383*** (0,0107)
Negro	-0,0491*** (0,0181)	-0,2223*** (0,0181)
Idade	0,5970*** (0,0219)	0,1838*** (0,0341)
Idade ao quadrado	-0,0068*** (0,0003)	-0,0020*** (0,0004)
Médio incompleto	-0,1525*** (0,0159)	-0,0485*** (0,0172)
Superior incompleto	-0,1789*** (0,0156)	-0,1106*** (0,0169)
Superior completo	-0,1043*** (0,0167)	-0,0327** (0,0159)
Estuda	-0,1654*** (0,0285)	-0,2059*** (0,0275)
Chefe de família	0,2591*** (0,0109)	0,1278*** (0,0157)
Vive com cônjuge	0,1237*** (0,0119)	0,1193*** (0,0126)
Total de moradores	-0,0428*** (0,0026)	-0,0502*** (0,0031)
Taxa de desocupação adulto	-0,0161*** (0,0023)	-0,0202*** (0,0022)
Problemas de saúde	0,1649*** (0,0093)	0,0126 (0,0113)
Outras rendas	0,3843*** (0,0144)	0,1629*** (0,0198)
Metrópole	-0,1290*** (0,0107)	-0,1414*** (0,0117)
Taxa de desocupação idoso	-0,0180*** (0,0031)	0,2865*** (0,0797)
Aposentado		-0,2665** (0,1343)
Constante	-30,9768*** (1,1214)	-9,5810*** (1,7022)
<i>Dummies</i> de residência estadual	<i>sim</i>	<i>sim</i>
Previsões corretas	72,6%	60,3%
Observações	90255	90255

Teste de *Wald* para

Fonte: Adaptado a partir de dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Desvios-padrão robustos à heterocedasticidade entre parênteses. Para a equação autônomos, os desvios-padrão foram computados por *bootstrap* com 1.000 reamostragens. *** Estatisticamente significativa a 1%. ** Estatisticamente significativa a 5%. * Estatisticamente significativa a 10%.

Tabela D.2 – Brasil: Regressões dos principais fatores da escolha ocupacional estimado pelo método de dois estágios – não aposentados e aposentados (2010) – Capítulo 4

Variáveis	Não aposentados		Aposentados	
	Coefficiente	Efeito marginal	Coefficiente	Efeito marginal
Branco	0,1653*** (0,0181)	0,0648*** (0,0071)	0,1168*** (0,0121)	0,0432*** (0,0045)
Negro	-0,1933*** (0,0304)	-0,0744*** (0,0115)	-0,2257*** (0,0210)	-0,0861*** (0,0081)
Idade	0,0798** (0,0399)	0,0311** (0,0155)	0,0910*** (0,0242)	0,0336*** (0,0089)
Idade ao quadrado	-0,0009* (0,0005)	-0,0003* (0,0002)	-0,0009*** (0,0003)	-0,0003*** (0,0001)
Médio incompleto	0,0267 (0,0261)	0,0104 (0,0102)	-0,0423** (0,0186)	-0,0157** (0,0069)
Superior incompleto	-0,0296 (0,0254)	-0,0115 (0,0099)	-0,1006*** (0,0184)	-0,0375*** (0,0069)
Superior completo	0,0395 (0,0284)	0,0154 (0,0111)	-0,0338* (0,0188)	-0,0125* (0,0070)
Estuda	-0,2575*** (0,0471)	-0,0993*** (0,0178)	-0,1462*** (0,0344)	-0,0549*** (0,0131)
Chefe de família	0,0757*** (0,0179)	0,0295*** (0,0070)	0,0867*** (0,0130)	0,0323*** (0,0049)
Vive com cônjuge	0,0864*** (0,0203)	0,0337*** (0,0079)	0,1100*** (0,0136)	0,0410*** (0,0051)
Outras rendas	0,2571*** (0,0280)	0,1002*** (0,0109)	0,0866*** (0,0137)	0,0320*** (0,0050)
Metrópole	-0,0388** (0,0182)	-0,0151** (0,0071)	-0,1554*** (0,0119)	-0,0580*** (0,0045)
Total de moradores	-0,0386*** (0,0045)	-0,0150*** (0,0017)	-0,0457*** (0,0032)	-0,0169*** (0,0012)
Taxa de desocupação adulto	-0,0144*** (0,0039)	-0,0056*** (0,0015)	-0,0170*** (0,0024)	-0,0063*** (0,0009)
Problema de saúde	-0,0014 (0,0161)	-0,0006 (0,0063)	-0,0211** (0,0104)	-0,0078** (0,0038)
Intercepto	-4,3349** (2,0309)		-4,8493*** (1,2408)	
<i>Dummies</i> estaduais	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>
Previsões corretas	56,80%		62,2%	
Observações	25.696	25.696	64.559	64.559

Fonte: Adaptado a partir de dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Desvios-padrão robustos à heterocedasticidade entre parênteses. *** Estatisticamente significativa a 1%. ** Estatisticamente significativa a 5%. * Estatisticamente significativa a 10%.

Tabela D.3 – Brasil: Regressões de salários estimados em segundo estágio do modelo de escolha ocupacional– não aposentados e aposentados (2010) – Capítulo 4

Variáveis	Não aposentados		Apostados	
	Log salário-hora		Log salário-hora	
	Autônomo	Assalariado	Autônomo	Assalariado
Branco	0,1858*** (0,0289)	0,1668*** (0,0245)	0,2004*** (0,0160)	0,1800*** (0,0167)
Negro	0,0621 (0,0465)	-0,0039 (0,0308)	-0,1036*** (0,0287)	-0,0859*** (0,0286)
Idade	-0,0371 (0,0505)	0,0523 (0,0393)	-0,0478* (0,0266)	-0,0169 (0,0308)
Idade ao quadrado	0,0006 (0,0006)	-0,0006 (0,0005)	0,0006* (0,0003)	0,0003 (0,0004)
Médio incompleto	0,4297*** (0,0293)	0,3246*** (0,0236)	0,4233*** (0,0195)	0,3974*** (0,0224)
Superior incompleto	0,7435*** (0,0298)	0,6287*** (0,0253)	0,6832*** (0,0213)	0,6529*** (0,0239)
Superior completo	1,5943*** (0,0327)	1,6531*** (0,0340)	1,5451*** (0,0219)	1,5196*** (0,0238)
Estuda	0,3436*** (0,0763)	0,1814*** (0,0551)	0,0744* (0,0415)	0,2225*** (0,0433)
Chefe de família	0,1539*** (0,0241)	0,1363*** (0,0196)	0,0641*** (0,0167)	0,0609*** (0,0172)
Vive com cônjuge	0,1398*** (0,0236)	0,1111*** (0,0191)	0,0829*** (0,0149)	0,1219*** (0,0165)
Outras rendas	-0,0357 (0,0446)	0,1238*** (0,0400)	0,3177*** (0,0161)	0,2756*** (0,0190)
Metrópole	0,2580*** (0,0204)	0,2746*** (0,0178)	0,2689*** (0,0174)	0,3174*** (0,0189)
	-0,8720*** (0,2031)	-0,0378 (0,1572)	0,0072 (0,1155)	0,2407** (0,1093)
Intercepto	5,1454** (2,6252)	-0,0828 (1,9843)	5,0907*** (1,4040)	3,5562** (1,5622)
<i>Dummies</i> estaduais	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>
	0,2982	0,3225	0,2668	0,3022
Observações	12.634	13.062	39.425	25.134
Teste de <i>Wald</i> para :	18,43***	0,06	0,00	4,85**

Fonte: Adaptado a partir de dados do Censo Demográfico de 2010.

Nota: Os desvios-padrão dos salários são robustos à heterocedasticidade entre parênteses e foram computados por *bootstrap* com 1.000 reamostragens. *** Estatisticamente significativa a 1%. ** Estatisticamente significativa a 5%. * Estatisticamente significativa a 10%.

**ANEXO A – ESTOQUE DE BENEFÍCIOS MANTIDOS PELO REGIME GERAL DE
PREVIDÊNCIA SOCIAL (RGPS) 2014**

Principais benefícios do RGPS	Quantidade total	% do total	Valor médio (R\$)
Aposentadoria por Idade	9.290.804	29,5%	725,01
Pensões por Morte Previdenciária	7.215.042	22,9%	877,99
Aposentadoria por Tempo de Contribuição	5.133.724	16,3%	1.528,06
Aposentadoria por Invalidez Previdenciária	3.143.716	10,0%	909,93
Amparo Assistencial ao Portador de Deficiência	2.186.900	6,9%	721,99
Amparo Assistencial ao Idoso	1.846.994	5,9%	723,06
Auxílio-Doença	1.433.723	4,6%	996,88
Auxílio-Acidente	307.585	1,0%	621,18
Aposentadorias por Invalidez Acidentária	192.019	0,6%	1.130,86
Outros	752.041	2,4%	-
Total	31.502.548	100,00%	

Fonte: Ministério da Previdência Social (BRASIL, 2014b)