

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

GUILHERME SALVADOR VEIGA

**PREVIDÊNCIA SOCIAL, TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E O IMPACTO NA TAXA
DE POUPANÇA**

Rio de Janeiro

2016

GUILHERME SALVADOR VEIGA

**PREVIDÊNCIA SOCIAL, TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E O IMPACTO NA TAXA
DE POUPANÇA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e Tecnologia, Instituto de Economia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial ao título de mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Pontual Ribeiro

Rio de Janeiro

2016

FICHA CATALOGRÁFICA

V426 Veiga, Guilherme Salvador.
Previdência social, transição demográfica e o impacto na taxa de poupança /
Guilherme Salvador Veiga. – 2016.
95 f. ; 31 cm.

Orientador: Eduardo Pontual Ribeiro.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de
Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e da Tecnologia,
2016.
Bibliografia: f. 89-95.

1. Previdência social. 2. Transição demográfica. 3. Taxa de poupança. I. Ribeiro,
Eduardo Pontual, orient. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de
Economia. III. Título.

CDD 368.4

FOLHA DE APROVAÇÃO

Guilherme Salvador Veiga

“Previdência Social, Transição Demográfica e o impacto na taxa de poupança”

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Indústria e Tecnologia, Instituto de Economia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial ao título de mestre em Economia.

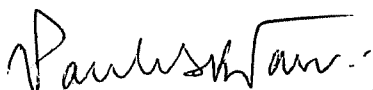
Aprovada por:



Prof. Dr. Eduardo Pontual Ribeiro (UFRJ/Orientador)



Prof. Dr. Antonio Luis Licha (UFRJ)



Prof. Dr. Paulo Sergio Braga Tafner (UCAM)

Rio de Janeiro, 26 de Agosto de 2016.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e meus irmãos, meus sinceros agradecimentos por todo apoio recebido durante essa etapa de minha vida.

À minha mulher, Carolina, pela motivação, força e conselhos que guiaram minha trajetória.

Ao meu orientador, Pontual, pela paciência, atenção e compreensão que possibilitou o êxito desta jornada.

Impossível ter chegado até aqui sem o vosso suporte.

Resumo

O objetivo desta dissertação é avaliar como a transição demográfica e o sistema previdenciário podem influenciar na taxa de poupança das famílias brasileira. Para tanto, é utilizado o arcabouço teórico da Teoria do Ciclo de Vida, que preconiza que os indivíduos levam em consideração a renda ao longo da vida para a decisão de consumo presente e futuro. E que a poupança é positiva para as famílias jovens e negativa para os idosos. No modelo analisado é destacada a importância do benefício previdenciário para a renda permanente. A partir da revisão da literatura empírica e teórica busca-se entender os efeitos da transição demográfica brasileira caracterizada por um rápido processo de envelhecimento, devido a uma rápida queda da taxa de fecundidade associado à elevação da expectativa de vida. A revisão da literatura sugere indicar que altas taxas de dependência tendem a deprimir a taxa de poupança, sendo esperados impactos maiores da taxa de dependência associada aos idosos. Dessa forma, a crescente participação deste grupo na população brasileira pode impor maiores desafios para a taxa de poupança. Na revisão da literatura sobre a relação entre previdência social e taxa de poupança infere-se que uma elevada taxa de reposição não incentiva a formação de poupança adicional por parte dos agentes para o período inativo de suas vidas, e esse é o caso do sistema previdenciário brasileiro. São analisadas também duas reformas propostas para a previdência: a imposição de uma idade mínima de aposentadoria e a desvinculação do benefício previdenciário em relação ao salário mínimo. Na análise da adoção de uma idade mínima, destacam-se dois efeitos. O primeiro efeito seria aumentar a parcela da população em idade ativa e com isso diminuir a taxa de dependência dos idosos, que tenderia a elevar a taxa de poupança por um efeito composição. Já o segundo efeito seria comportamental, que se expressaria em um menor período de aposentadoria e teria como impacto uma tendência à diminuição na taxa de poupança. No entanto, devido à taxa de poupança das famílias brasileiras ser baixa não se espera grandes impactos dessa reforma sob a taxa de poupança. A desvinculação do benefício previdenciário em relação ao salário mínimo poderia alterar a taxa de reposição brasileira no longo prazo. Entretanto, como o teto previdenciário brasileiro se encontra em um patamar elevado em relação a maior parte do rendimento do trabalho da população brasileira também não se espera maiores consequências desta medida sobre a poupança. Conclui-se, portanto, que essas reformas não tendem a produzir grandes efeitos sobre a taxa de poupança brasileira.

Palavras-chave: Taxa de Poupança; Transição Demográfica; Reforma da previdência.

Abstract

The aim of this work is to evaluate how the demographic transition and the social security system can influence the families Brazilian savings rate. Therefore, it is used the theoretical framework of the Theory of Life Cycle, which states that individuals take into account the income throughout life in deciding the consumption today and in the future. It also states that saving is positive for young families and negative to the elderly. In the analyzed model is highlighted the importance of social security benefits for permanent income. The review of the empirical and theoretical literature seeks to understand the effects of demographic transition characterized by a rapid aging process, due to a rapid drop in the fertility rate associated with increased life expectancy. The literature review suggests that indicate high dependency rates tend to depress the savings rate, and expected major impacts of the dependency ratio associated with the elderly. Thus, the increasing share of this group in the population can impose major challenges for the savings rate. In reviewing the literature on the relationship between social security and savings rate, it infers that high replacement rate does not encourage the formation of additional savings from the agents to the idle period of their lives, and this is the case of the social security system Brazilian. They are also analyzed two reforms proposed for the pension: the imposition of a minimum retirement age and the untying of the social security benefit from the minimum wage. In the analysis of the adoption of a minimum age, it highlights two effects. The first effect would be to increase the share of the working age population and thus decrease the dependency ratio of the elderly, which would tend to raise the savings rate by a composition effect. The second effect would be behavioral, which would be expressed in a shorter period of retirement and would have the impact of a tendency to decline in the savings rate. However, because the low Brazilian savings rate it is not expected major impacts of this reform in the savings rate. The untying the social security benefit from the minimum wage could change the Brazilian replacement rate in the long run. However, as the Brazilian social security ceiling is at a high level over most of the Brazilian population labor income, it is also not expected major consequences of this measure on savings. The conclusion is that these reforms do not tend to produce large effects on the Brazilian savings rate.

Keywords: Savings rate; Demographic Transition; Social Security reform.

Sumário

Introdução	11
1. Teoria do Ciclo de vida e a Taxa de Poupança.....	13
1.1. Teoria do Ciclo de Vida.....	16
1.2. Conclusão.....	25
2. Transição demográfica e a Taxa de Poupança.....	28
2.1. Revisão da literatura entre poupança e demografia	29
2.2. Transição demográfica Brasileira e seus possíveis efeitos sobre a Taxa de Poupança 32	
2.3. Conclusão.....	45
3. Sistema Previdenciário Brasileiro, Transição demográfica e Taxa de Poupança.....	47
3.1. Revisão da literatura entre poupança e previdência.....	49
3.2. Previdência Social no Brasil	56
3.3. Comparação internacional do Sistema Previdenciário Brasileiro.....	59
3.4. Análise das reformas previdenciárias propostas	75
3.5. Conclusão.....	84
4. Considerações Finais	87
5. Referências	89

Lista de Gráficos

Gráfico 1.1 Poupança Nacional Bruta (% PIB) - 1990- 2015 – Países Selecionados	15
Gráfico 2.1 Crescimento da população brasileira (%) – Brasil – 1960 a 2060	34
Gráfico 2.2 Razão de dependência (%) - Brasil	35
Gráfico 2.3 Esperança de vida ao nascer - Brasil	36
Gráfico 2.4 Idade Média da população brasileira.....	37
Gráfico 2.5 Índice de Envelhecimento (%) - Brasil	38
Gráfico 2.6 Proporção de pessoas por grupos etários (%) de 0-14/65+ e 15-64 - Brasil	40
Gráfico 2.7 Relação entre a população brasileira e a quantidade de contribuintes pessoas físicas – 2013 - Brasil	41
Gráfico 3.1 Tempo médio de contribuição das ATC concedidas por sexo - 1996- 2012	63
Gráfico 3.2 Benefícios concedidos de ATC e aposentadoria por Idade – 2009 -2014.....	64
Gráfico 3.3 Tempo de contribuição e tempo de usufruto (esperado) na idade média da aposentadoria por tempo de contribuição (2013)	65
Gráfico 3.4 Taxa de reposição líquida e idade média de aposentadoria – Países selecionados	67
Gráfico 3.5 Taxa de reposição líquida dividida por ganhos salariais – Países selecionados ...	70
Gráfico 3.6 Riqueza Previdenciária Bruta para os baixos salários – Países selecionados	73
Gráfico 3.7 Riqueza Previdenciária Bruta para salários na média – Países selecionados.....	74
Gráfico 3.8 Quantidade de Contribuintes em termos de pisos previdenciários – 2013 – Brasil	80
Gráfico 3.9 Valor da Remunerações em termos de pisos previdenciários – 2013 - Brasil	81

Lista de Tabelas

Tabela 3.1 Escalonamento da Regra 85/95 Progressiva.....	58
Tabela 3.2 Idade mínima para aposentadoria no G-20 e na América do Sul	60
Tabela 3.3 Idade média e quantidade de aposentadoria por tempo de contribuição	61
Tabela 3.4 Taxa de reposição líquida em relação ao salário médio da economia – países selecionados.....	68
Tabela 3.5 Riqueza previdenciária em relação ao salário médio da economia – países selecionados.....	71
Tabela 3.6 Razão do Teto previdenciário em relação ao salário média da economia – Países Selecionados	82

Lista de Figuras

Figura 1.1 Renda e consumo privado, Brasil 2008.....	24
Figura 1.2 Déficit do Ciclo de Vida no Brasil Normalizado (1996) comparado a outros países	25
Figura 2.1 A Velocidade de Envelhecimento Populacional: Número de Anos para a População 65+ Crescer de 7% para 14%	39
Figura 2.3 Razão da Transferência Pública Per Capita Líquida (Idosos para Crianças) - Países Selecionados	43
Figura 2.4 Transferências Públicas como % do Consumo Total.....	43
Figura 3.1 Razão de Dependência de Idosos (65/15 a 64 x 100) e Despesa com Previdência em % do PIB – 86 Países Ásia, América Latina, Europa, América do Norte e Oceania – 2005 / 2013	59
Figura 3.2 Idade média efetiva de aposentadoria - Países Selecionados.....	66

Introdução

A baixa taxa da poupança doméstica brasileira se configura um problema crônico da economia brasileira. Seus determinantes sempre despertaram interesse de estudo, por ela ser fundamental ao crescimento econômico permitindo o investimento e uma maior acumulação de capital e com isso tornar a economia mais produtiva. Em uma comparação internacional, verifica-se que a poupança doméstica brasileira, a partir da década de 1990, situa-se no extremo mais baixo de uma ampla amostra de países, ficando para alguns anos até inferior a poupança de grupos de países mais pobres que o Brasil (IBRE, 2011).

A literatura econômica evidencia que incentivos microeconômicos assim como o crescimento da renda tem um impacto significativo na formação da poupança (Loyaza et. al. 2000). O presente trabalho tratará a questão da poupança a partir da perspectiva individual e, para isso, utiliza o arcabouço teórico da Teoria do Ciclo de Vida desenvolvido por Modigliani e Brumberg na década de 1950, além de uma revisão da literatura sobre as relações entre demografia e previdência social com a taxa de poupança. Na Teoria do Ciclo de Vida temos que os indivíduos não levam somente em consideração a sua renda corrente para determinar o seu nível de consumo ao longo da vida, mas sim sua renda ao longo da vida, de modo que a poupança ao longo da vida terá um formato de U invertido.

Outro ponto de destaque da Teoria do Ciclo de Vida se refere à estrutura demográfica da população. Mais especificamente a relação entre a proporção da população em idade ativa em relação à população em idade inativa (crianças e idosos), onde este último grupo tende a deprimir a taxa de poupança já que somente consome e não produz. Neste contexto se insere o processo de envelhecimento por qual o Brasil está passando. Com a queda da taxa de fecundidade e os ganhos de expectativa de vida, a idade média da população brasileira tem se elevado com o passar dos anos. No entanto, o processo de envelhecimento não necessariamente leva a uma redução na taxa de poupança. Uma primeira consideração se refere ao fato que o processo de envelhecimento de uma população tende a elevar a parcela da população em período inativo. Ou seja, aumenta-se a parcela de idosos na população que não produz e somente consome, e esse aumento geraria efeitos negativos para a poupança pelo fato de esses indivíduos se encontrarem no período de despoupança do ciclo de vida. Entretanto, temos também um efeito associado a uma maior expectativa de vida. Se este efeito estiver associado a um maior período ativo ou então a uma elevação da poupança para a manutenção do padrão de consumo para um período inativo maior, então não necessariamente

a taxa de poupança irá diminuir. Isto é, o processo de envelhecimento gera efeitos ambíguos sobre a poupança.

Para um melhor entendimento sobre como o processo de envelhecimento pode afetar a taxa de poupança é de muito valor saber as características do sistema previdenciário vigente. E na própria evolução dos modelos que utilizam a Teoria do Ciclo de Vida, há a incorporação dos benefícios previdenciários na análise do comportamento dos agentes em relação à poupança (Feldstein, 1974 e Modigliani e Sterling, 1981). Nesta análise o enfoque se dá nos incentivos gerados para os indivíduos através dos sistemas previdenciários, com destaque para o valor do benefício previdenciário em relação à renda pré-aposentadoria.

Além desta introdução, o primeiro capítulo abordará os aspectos centrais da Teoria do Ciclo de Vida, como a definição da renda permanente e a questão demográfica. Já o capítulo 2 começa com uma revisão bibliográfica com os principais resultados associados à demografia e a poupança. Em seguida é analisada a transição demográfica brasileira, caracterizada pelo rápido processo de envelhecimento que a sociedade brasileira vem passando e como isso pode afetar a taxa de poupança. Por último, no capítulo 3 apresenta-se primeiramente a revisão da literatura entre poupança e previdência. Após a exposição do atual sistema previdenciário brasileiro, e de uma comparação internacional de algumas de suas métricas, são analisados os possíveis efeitos de duas reformas previdenciárias sobre a taxa de poupança: a imposição de uma idade mínima e a desvinculação do benefício previdenciário em relação ao salário mínimo. Por fim, são feitas as considerações finais sobre a dissertação.

1. Teoria do Ciclo de vida e a Taxa de Poupança

Sempre foi de muito interesse dos economistas estudar o comportamento e as implicações da poupança. A poupança é a renda não gasta e a taxa de poupança corresponde à parcela não gasta em relação à renda total. Devido à sua relação com investimentos, taxa de juros e crescimento econômico os determinantes da poupança são objetos de estudos. No plano teórico, um ponto de partida usual para estudar o comportamento da taxa de poupança vem da Teoria do Ciclo de Vida de Modigliani (Modigliani e Brumberg, 1954), que enfatiza que, como a renda auferida varia ao longo da vida, a poupança permite que os agentes transfiram a renda dos momentos em que ela é alta para os momentos em que ela é baixa. Outro trabalho teórico seminal que destaca a importância da taxa de poupança é o modelo (neo)clássico de crescimento de Solow (1956), no qual o autor mostrou a conexão entre a poupança e o crescimento econômico: a poupança é o investimento futuro, que se materializa no capital, isto é, a poupança viabiliza o investimento, que permite um maior estoque de capital e, no estado estacionário, a taxa de poupança deve ser suficiente para manter a quantidade de capital por trabalhador constante. Assim, a taxa de poupança é uma variável chave para a economia no longo prazo e existem evidências significativas e robustas que mostram que a taxa de poupança é um dos principais determinantes do crescimento (Jorgensen, 2011).

A poupança nacional bruta se divide entre o setor público e famílias. A poupança pública é a receita tributária do governo menos todos os seus gastos. Já a poupança privada é composta pela poupança das empresas e a poupança das famílias, que é composta por um ou mais indivíduos. Usualmente, as empresas poupam para em um período posterior reinvestirem em sua atividade, já os indivíduos das famílias poupam por diferentes razões. Horioka e Watanabe (1997) agrupam os motivos que os agentes poupam em três categorias:

- (I) Motivos relacionados ao ciclo de vida. Esses motivos surgem a partir de desequilíbrios temporários entre as receitas e despesas em várias fases do ciclo de vida de cada um, que por sua vez são devido a diferenças de tempo entre os fluxos de receitas e despesas. Exemplos desses tipos de poupança vão desde poupar para gastos com lazer, passando por comprar de bens duráveis, carro, casa e até poupar para a aposentadoria.
- (II) Por precaução, que decorre da incerteza quanto à renda e gastos futuros. Como exemplo temos aqueles que poupam devido ao receio de ficar desempregado ou doente, ou para se prevenir de acidentes ou desastres naturais;

(III) Motivo herança, que surge do desejo de deixar ativos para os herdeiros familiares.

Os motivos (I) e (II) são ambos consistentes com a Teoria do Ciclo de Vida, que será vista em maiores detalhes na seção seguinte, já o motivo (III) pode ser considerado consistente com o modelo de ciclo de vida dependendo da natureza do motivo da herança¹ (Horioka e Watanabe, 1997).

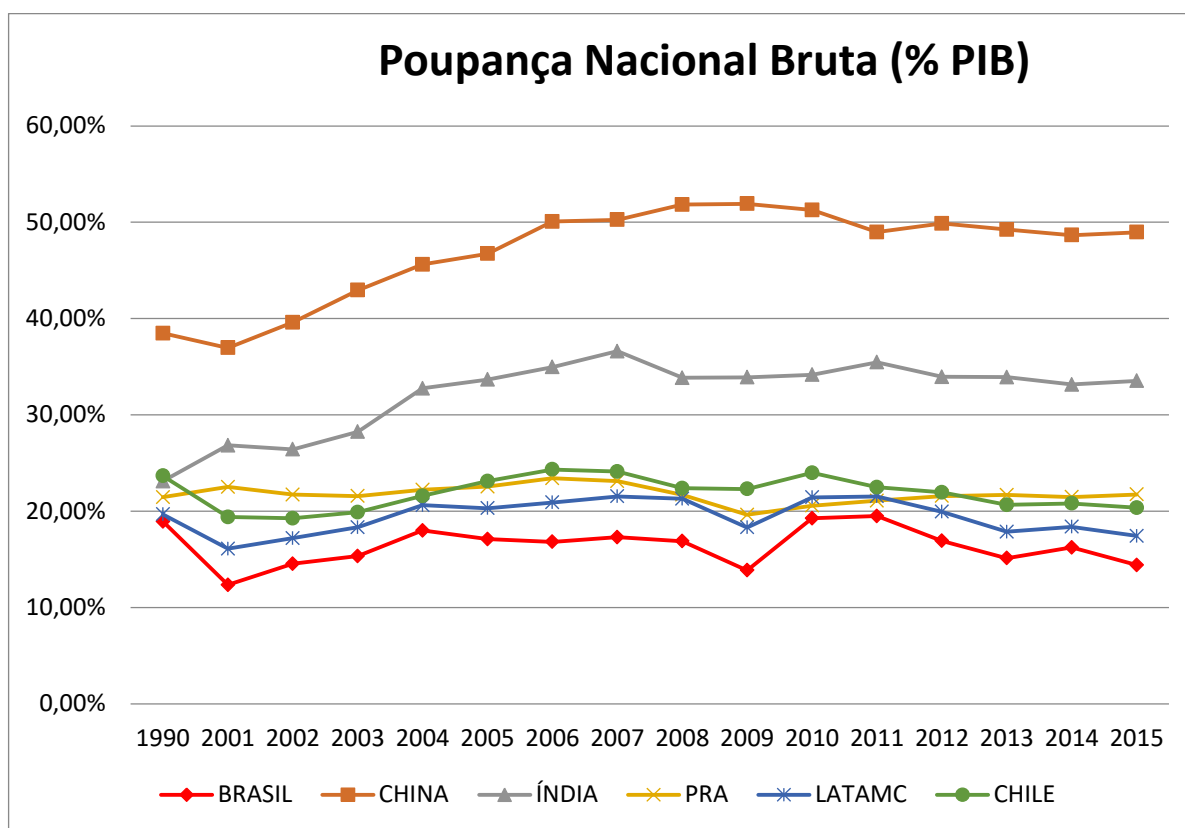
Este capítulo pauta na avaliação de como a poupança individual se comporta, tratando dos motivos que levam os indivíduos a poupar, a partir da perspectiva da Teoria do Ciclo de Vida.

Em termos relativos, para o Brasil, temos que a nossa taxa de poupança como proporção do PIB para o período de 2000 a 2013 foi por volta de 16% PIB, sendo que as famílias brasileiras correspondem por quase 5% do PIB dessa poupança, e o governo teve poupança negativa em média de 2,5% PIB (Rocca e Santos Junior, 2014).

A contextualização da taxa de poupança brasileira no cenário internacional pode ser vista no gráfico abaixo:

¹ Se a herança for acidental ou não intencional, pode ser considerada consistente com a teoria do ciclo de vida, mas se for motivada por altruísmo intergeracional então seu comportamento é melhor modelado pelo modelo de dinastia.

Gráfico 1.1 Poupança Nacional Bruta (% PIB) - 1990- 2015 – Países Seleccionados



Fonte: World Development Indicators

Como pode ser visto, a taxa de poupança brasileira é a mais baixa da amostra². Como destaque temos a China que chega a poupar quase 50% do PIB (Produto Interno Bruto). Já o Brasil tem pouparado nos últimos anos ao redor de 16%.

Para se entender as diferença nas taxas de poupança entre os países é necessário verificar os determinantes da taxa de poupança. Loyaza et. al. (2000) realizaram um estudo empírico sobre os determinantes da poupança, e chegam a agrupar mais de 25 variáveis econômicas em 10 categorias, que vão de variáveis associada à renda, passando por sistema previdenciário, demografia, distribuição de riqueza entre outros. Ou seja, ao se analisar a taxa de poupança entre países deve-se levar em consideração os efeitos possíveis dessas variáveis e a seção seguinte dedica-se a partir da Teoria do Ciclo de Vida avaliar o impacto da transição demográfica e do sistema previdenciário sobre a taxa de poupança.

² PRA é uma média das taxas de poupanças dos países de renda alta de acordo com o Banco Mundial; LATAMC corresponde à média das taxas de poupança dos países da América Latina e Caribe, excluído os de renda alta para essa região.

1.1. Teoria do Ciclo de Vida

Por analisar o comportamento individual do agente, a Teoria do Ciclo de Vida é um modelo de partida para se examinar muitas questões econômicas. Por exemplo, esta teoria pode ser usada para compreender como mudanças demográficas, como um aumento da longevidade, pode afetar a taxa de poupança ou, por extensão, como os benefícios previdenciários repercutem sobre as decisões de poupança dos indivíduos. O arcabouço teórico provido por esta teoria irá nos ajudar a elucidar tais questões.

A primeira aparição da Teoria do Ciclo de Vida se deu no começo dos anos 1950 em dois trabalhos escritos por Franco Modigliani com seu aluno graduação Richard Brumberg (Modigliani e Brumberg, 1954, 1980³). Conforme Modigliani (1986) destaca a teoria surgiu para analisar a alta correlação existente entre consumo e renda. O ponto de partida do modelo é o trabalho clássico de Fisher (1930), que postula que os indivíduos, a partir de seus recursos que receberão ao longo da vida, maximizam sua utilidade alocando-os de forma ótima entre o consumo atual e o consumo futuro. Ou seja, como hipótese inicial do modelo temos que as decisões de consumo e poupança do indivíduo (agente representativo), a cada instante do tempo, reflete uma tentativa consciente de obter a distribuição de consumo preferida ao longo do ciclo de vida, sujeita à restrição imposta pelos recursos disponíveis durante toda a sua vida.

Quando Modigliani-Brumberg se referem aos recursos disponíveis ao longo da vida trata-se da renda esperada disponível para consumo⁴. No presente trabalho, iremos representar a renda esperada disponível para o consumo (Y_{DC}) de um indivíduo no tempo (t) como o valor presente⁵ da renda esperada do trabalho (Y) mais o valor presente da renda esperada de ativos que o agente adquiriu com sua poupança (a_t) mais o valor presente do seu benefício previdenciário que ele espera receber do sistema previdenciário ao se aposentar⁶ (YBP).

$$Y_{DC} = \sum_{\tau=t}^N \frac{Y_{\tau}}{(1+r)^{\tau+1-t}} + \sum_{\tau=t}^L \frac{a_{\tau}}{(1+r)^{\tau+1-t}} + \sum_{\tau=N}^L \frac{YBP_{\tau}}{(1+r)^{\tau+1-t}}$$

Sendo:

N = Idade de aposentadoria;

³ Devido à morte precoce de Brumberg, Modigliani não teve forças para realizar as revisões necessárias para a publicação em um periódico padrão de economia, tornando um trabalho famoso não publicado. Sua publicação só foi realizada em 1980 no segundo volume dos trabalhos reunidos de Modigliani (Deaton, 2005).

⁴ Normalmente, a renda esperada disponível para o consumo é considerada líquida de impostos.

⁵ Para se calcular o valor presente tem que se adotar uma taxa de juros de desconto e normalmente os modelos aplicados costumam utilizar a taxa real de juros de longo prazo.

⁶ No trabalho original, Modigliani e Brumberg (1954) consideravam os recursos disponíveis ao longo da vida apenas a renda esperada do trabalho mais a renda dos ativos. Feldstein (1974) foi uns dos primeiros a incluir os benefícios previdenciários de um sistema do tipo repartição em um modelo de ciclo de vida estendido.

L = Idade até que o indivíduo vive;

r = Taxa de juros;

Podemos então definir a variável riqueza previdenciária como sendo o valor presente dos benefícios previdenciários⁷, o último termo da equação acima. Dessa forma, para um agente que está começando a sua carreira e não tem nenhum ativo até esta data, a sua renda esperada ao longo da vida será a renda esperada do trabalho mais a riqueza previdenciária. À medida que o agente adquirir ativos, a renda esperada desses ativos passa a integrar os recursos disponíveis do indivíduo. Assim, se o benefício previdenciário for menor que a renda do seu trabalho, o agente terá que poupar para manter o mesmo padrão de consumo durante a sua vida, já que sua renda média será um valor entre a renda esperada do trabalho e a renda esperada do benefício previdenciário. Como quando ele estiver aposentado seu benefício previdenciário será um valor inferior a sua renda média, será necessário utilizar os recursos acumulados em sua poupança para complementar a sua renda corrente e, assim, atingir sua renda média, conseguindo manter o mesmo padrão de consumo. No modelo original de Modigliani e Brumberg não há presença do governo e portanto não se considera pagamentos de benefícios previdenciários do tipo repartição na renda ao longo da vida do agente.

Na hipótese de recursos disponíveis ao longo da vida na Teoria do Ciclo de Vida, temos a mesma ideia associada à hipótese da renda permanente (Friedman, 1957), que é a renda que o indivíduo espera ganhar ao longo de toda a sua vida. Ambos autores postulam que as decisões dos agentes não se limitam apenas a renda corrente, mas sim à sua renda permanente. Para Jappelli (2005) a diferença entre a teoria do ciclo de vida e a hipótese de renda permanente não está relacionada quanto à visão de qual renda (corrente ou permanente) os agentes levam em consideração, mas se referem ao período de planejamento. Para Friedman, este período é infinito, o que significa que as pessoas não poupam somente para si, mas também para seus descendentes. Já para Modigliani-Brumberg, o período de planejamento é finito.

Conforme Modigliani (1986) destaca, esta hipótese de maximização da utilidade, aliada a hipótese de mercados perfeitos, tem uma implicação poderosa: os recursos que o consumidor representativo aloca para o consumo em qualquer idade irá depender unicamente de seus recursos pela vida e não da sua renda corrente. Combinando com a hipótese de que o consumidor irá querer consumir a uma taxa razoavelmente estável, um aumento permanente ou transitório em sua renda corrente leva o agente a gastar esses recursos extras ao longo do

⁷ Neste cálculo também devemos levar em consideração as probabilidades futuras de sobrevivência do indivíduo, normalmente os modelos aplicados utiliza-se a Tábua de Mortalidade do país em questão.

período restante de sua vida e não em algum período específico, e que estará perto da média de consumo prevista ao longo da vida. Assim, chega-se à conclusão fundamental para se entender o comportamento individual de poupança: o tamanho da poupança no curto prazo vai variar em relação à diferença entre a renda corrente e renda esperada pela vida. Conforme Modigliani e Brumberg (1954) ressaltam: (i) a principal finalidade da poupança é fornecer uma proteção contra as principais variações da renda que normalmente ocorrem durante o ciclo de vida do agregado familiar, bem como contra as flutuações de curto prazo na renda e/ou nos gastos; (ii) as provisões que os indivíduos fazem tanto para a aposentadoria quanto para emergências, em média, são proporcionais a sua capacidade de ganho de renda, enquanto que o número de anos em que estas provisões podem ser feitas é largamente independente dos níveis de renda. Ou seja, a Teoria do Ciclo de Vida preconiza que o comportamento da poupança é *forward-looking*.

A Teoria do Ciclo de Vida reconhece que a renda irá variar ao longo da vida. Quando jovem, se o indivíduo poupa, poupa pouco, pois sua renda ainda é relativamente baixa em relação à sua renda esperada ao longo da vida. Na meia-idade, quando a carreira avança e o indivíduo adquire experiência e habilidade, sua renda aumenta, assim como sua poupança, mas a existência de filhos pode retardar um maior acúmulo de riqueza. O acúmulo de riqueza atinge o pico antes da aposentadoria, e assim, ao se aposentar, o indivíduo despoupa para manter seu nível de consumo anterior. É esse padrão que caracteriza um formato de U invertido para a poupança ao longo do ciclo de vida do agente.

Modigliani e Brumberg (1980 apud Deaton, 2005) mostram que a taxa de poupança é pró-cíclica em relação ao ciclo econômico, isto é, quando o crescimento da renda estiver acima do crescimento de longo prazo, a renda transitória das famílias será maior, levando a uma maior poupança nesse período, e quando estiver abaixo, a despoupança será maior, evidenciando o caráter pró-cíclico da taxa de poupança.

Podemos então escrever que os indivíduos acumulam ativos durante o período ativo para fazer frente às necessidades durante a aposentadoria, isto é, os trabalhadores poupam para o período de sua aposentadoria, de modo a suavizar o seu consumo ao longo da vida alterando para isso sua taxa de poupança nos diferentes estágios da vida. Dessa forma, Modigliani (1986) destaca a importância da taxa de crescimento da renda para a poupança, e esse crescimento da renda pode vir de duas formas: através do crescimento populacional ou então através do crescimento da produtividade.

Quando a fonte de crescimento é o crescimento populacional, o mecanismo por trás da poupança positiva pode ser rotulado o efeito Neisser (1944 apud Modigliani, 1986). As famílias mais jovens que estão na fase de acumulação de riqueza, representam uma parcela maior da população, e os aposentados, que despoupam, uma parcela menor, do que em uma economia estacionária. Quando o crescimento é devido a um aumento da produtividade, o mecanismo no caso então pode ser chamado de efeito Bentzel (1959 apud Modigliani, 1986). O crescimento da produtividade implica que as gerações mais jovens terão mais recursos ao longo da de vida do que as coortes mais velhas, e, portanto, suas poupanças serão maiores do que a despoupança das coortes aposentadas, que foram mais pobres. Segundo Sutch (2009), taxas mais elevadas de poupança geradas por qualquer crescimento, seja da população ou pelo crescimento econômico, podem ajudar a sustentar o progresso através do financiamento de investimentos, os quais, então, ficarão em níveis elevados⁸. Neste ponto, pode-se argumentar que taxas mais elevadas de poupança poderiam deprimir a taxa de juros e com isso desestimular a poupança. Por outro lado, para se chegar a um valor futuro pré-determinado, com taxa de juros menores, a poupança teria que ser maior devido ao menor efeito dos juros. Com isso, podemos ver dois efeitos em direções opostas, além de não mencionarmos o fato que não necessariamente taxas mais elevadas de poupança irão de fato deprimir os juros já que isso depende também da função investimentos. Por isso, a análise que será feita nos capítulos seguintes não atribuirá efeitos consideráveis em relação à mudança de taxa de juros para a formação da poupança.

Modigliani e Cao (2004) ressaltam a importância de distinguir o crescimento populacional das taxas de dependência (idosos e jovens¹⁰) ao estudar o caso da China, que teve grandes oscilações nas taxas de natalidade (relacionada à política do filho único) e na taxa de mortalidade para algumas coortes específicas no século passado. Os autores ressaltam que a taxa de poupança aumenta com um crescimento populacional constante. Mas a relação não é um diretamente causal. O que realmente afeta a taxa de poupança é a estrutura

⁸ No modelo de ciclo de vida Modigliani e Brumberg (1954) não existe uma função investimento. A afirmação de Sutch (2009) tem como base o referencial neoclássico onde quanto maior for a poupança agregada menor tende ser a taxa de juro.

¹⁰ A taxa de dependência dos idosos (TDI) é calculada como sendo o total da população com 65 anos ou mais dividido pela total da população de 15 a 64 anos:

$$TDI = \frac{Pop(idade \geq 65)}{Pop(15 \text{ anos} < idade < 64 \text{ anos})}$$

e a taxa de dependência de jovens (TDJ) é calculada como sendo o total da população de 0 a 15 anos de idade dividido pela total da população de 15 a 64 anos:

$$TDJ = \frac{Pop(Pop < 15 \text{ anos})}{Pop(15 \text{ anos} \leq idade < 64 \text{ anos})}$$

demográfica da população, isto é, a relação entre a população em idade ativa e a população fora desse período (crianças e aposentados) e este último grupo tende a reduzir a poupança nacional doméstica, uma vez que somente consome, não produz rendimento. Conforme Modigliani (1970) ressalta a estrutura demográfica é previsivelmente relacionada com o crescimento da população, se, e somente se, o crescimento tem sido estável por um período de tempo longo suficiente para que a estrutura tenha atingido um ponto de equilíbrio para esse crescimento. Quando as circunstâncias não são essas, Modigliani argumenta que o crescimento da população deve ser substituído pelas taxas de dependências para capturar o efeito negativo que essa parcela da população que não trabalha exerce sobre a taxa de poupança.

Outra conclusão destacada em Modigliani (1986) é que dado um crescimento da renda, o principal parâmetro que controla a proporção de riqueza em relação à renda e a taxa de poupança é o tamanho do período da aposentadoria. Para uma melhor compreensão desta conclusão é necessário entender a relação entre o aumento da longevidade e a idade de aposentadoria. Se considerarmos uma idade de aposentadoria fixa, isto é, quando o agente atinge determinada idade ele se aposenta, e quando o mesmo se aposenta ele pára de trabalhar¹¹, e considerando ainda que sua renda antes da aposentadoria seja maior que sua renda após aposentadoria, um aumento da longevidade implica em uma maior poupança, já que com o aumento do seu período de aposentadoria, e de forma a preservar o seu padrão de consumo, o agente terá que poupar mais para os anos a mais que ele viverá. Se, no entanto, a data de aposentadoria não for fixa, então neste caso não necessariamente a taxa de poupança do agente precisa aumentar, já que neste caso, uma maior longevidade pode ser acompanhada de um maior período ativo do indivíduo, e dessa forma, a proporção do período inativo em relação ao período ativo pode não se alterar, não obrigando assim a acumulação de uma maior poupança, já que relativamente o seu período de aposentadoria não se alterou em relação ao seu período ativo.

Bloom et al. (2002) através de um modelo padrão de ciclo de vida adicionando saúde e longevidade demonstram teoricamente que um aumento da longevidade faz com que a poupança aumente em todas as idades. Ressalta-se que neste modelo teórico não existe um sistema previdenciário de repartição. Por simplicidade, os autores assumem que a longevidade está fixada exogenamente, ignorando a possibilidade de estar ligada ao consumo e gastos com

¹¹ Sempre nas análises desenvolvidas ao longo do presente trabalho está se considerando ou somente que o agente trabalha ou ele está aposentado e não trabalha, isto é, não se considera a hipótese dele trabalhar e receber o benefício previdenciário ao mesmo tempo.

saúde e a aposentadoria é endógena¹². Este efeito ocorre que por mais que os ganhos com longevidade se traduzam em um maior período ativo, esse período maior não é suficiente para se alcançar o nível de poupança necessária para o aumento da longevidade, exigindo dessa forma uma poupança maior para todas as idades para se atingir tal objetivo. No modelo apresentado, os autores sugerem que um aumento da longevidade pode ser associado com um aumento total ou parcial do estado de saúde a cada idade. Assim, o efeito puro de uma maior longevidade será um aumento na taxa de poupança. No entanto, se uma maior longevidade estiver associada a um melhor estado de saúde quando idoso, em particular, associado a uma maior produtividade e uma menor desutilidade do trabalho do que antes, o efeito é ambíguo. Os autores reconhecem que na prática, a teoria apresentada possui inúmeros desafios de adequação a realidade pelo fato de em muitos países existirem no sistema previdenciário regras para se aposentar compulsoriamente entre as idades de 60 e 65 anos. Desta forma, um aumento da longevidade pode levar a um aumento na taxa de poupança mesmo estando associado a uma melhora no estado de saúde como um todo. Já nos países que adotam sistemas previdenciários de repartição, e, portanto, os aposentados recebem uma transferência de dinheiro do governo, ou onde é cultural os membros mais jovens das famílias sustentarem os mais velhos, essa necessidade adicional da poupança por mais anos de vida pode ser reduzida.

Na transição demográfica modela por Lee et. al. (2000), proporção de crianças cresce e depois diminui. Quando os autores comparam os estados estacionários pré- e pós-transição demográfica descobrem que a demanda por riqueza aumenta substancialmente e permanentemente durante a transição, e essa demanda é atingida através de um aumento transitório, mas significativo da taxa de poupança durante a fase de transição. Na presença de um crescimento da produtividade, a taxa de poupança depois da transição é maior do que antes. Segundo os autores, a forma como serão financiadas as aposentadorias importa. Sistema do tipo repartição ou transferências familiares fazem com que a transição demográfica não gere impactos para a elevação da poupança, pois nesses casos os mais jovens transferem recursos para os mais velhos. Já quando o sistema adotado é de responsabilidade individual ou sistemas capitalizados ocorre uma elevação da taxa de poupança no período da transição demográfica já que cada indivíduo é responsável por prover recursos para seu período de aposentadoria.

¹² A aposentadoria acontece quando a utilidade marginal do lazer excede a utilidade marginal do consumo multiplicado pelo salário. Os autores assumem que consumo e lazer são bens normais.

A Teoria do Ciclo de Vida também é utilizada para analisar os impactos da previdência social sobre o comportamento em relação à poupança dos agentes, já que a Teoria do Ciclo de Vida postula que a principal motivação para a poupança é acumular recursos para serem gastos em um período posterior e, em particular, para manter o padrão de consumo habitual durante a aposentadoria (Jappelli e Modigliani, 1998). Conforme dito, Feldstein (1974) através de um modelo de ciclo de vida estendido incorpora o benefício previdenciário nos recursos que o agente irá receber ao longo da vida, já que, segundo o autor, para a grande maioria dos americanos a principal forma de riqueza das famílias são os pagamentos de aposentadoria previstos. Assim, se considerarmos correta a Teoria do Ciclo de Vida acerca da busca de um nível de acumulação de riqueza para a aposentadoria, poderíamos dizer que a previdência social e a poupança discricionária para a aposentadoria na ausência de um sistema previdenciário deveriam se cancelar, sem efeito sobre a taxa de poupança. Esta permuta é o que os autores chamam de efeito substituição, onde as contribuições à previdência substituem a poupança discricionária dos agentes. Na verdade, poder-se-ia ir além até, e dizer que os benefícios previdenciários poderiam até induzir a uma aposentadoria mais jovem dependendo das características do sistema previdenciário e, que portanto acarretaria em um período de aposentadoria maior, o que por sua vez tenderia a aumentar a acumulação de riqueza alvo para esse maior tempo de aposentadoria e com isso elevar a taxa de poupança. No entanto, Modigliani e Sterling (1981 apud Jappelli, 2005) fornecem evidências internacionais que apontam que as taxas de poupança são mais elevadas em países com as maiores benefícios previdenciários, controlando pela duração prevista da aposentadoria. A justificativa teórica para tal é que uma elevada riqueza previdenciária, isto é, o valor presente dos benefícios previdenciários, em relação à renda esperada ao longo da vida não incentiva a formação de poupança adicional para a aposentadoria além da contribuição previdenciária que já é feita ao sistema previdenciário. Isto ocorre porque o indivíduo ajusta a sua poupança necessária de acordo com o benefício previdenciário que irá receber, e este quanto mais próximo da renda do trabalho for, menor será o incentivo para a formação de poupança para o período de aposentadoria para a manutenção do seu nível de consumo. Outra forma de se explicar tal fato é através da taxa de reposição. A taxa de reposição é a razão do benefício previdenciário em relação à renda pré-aposentadoria¹³. Ao longo do trabalho utilizou-se dados das taxas de

¹³ $taxa\ de\ reposicao\ (f) = \frac{beneficio\ previdenciario}{renda\ pré-aposentadoria}$.

reposição de acordo com a OCDE (2015). A metodologia empregada considera a renda pré-aposentadoria como o salário médio recebido ao longo do período ativo¹⁴.

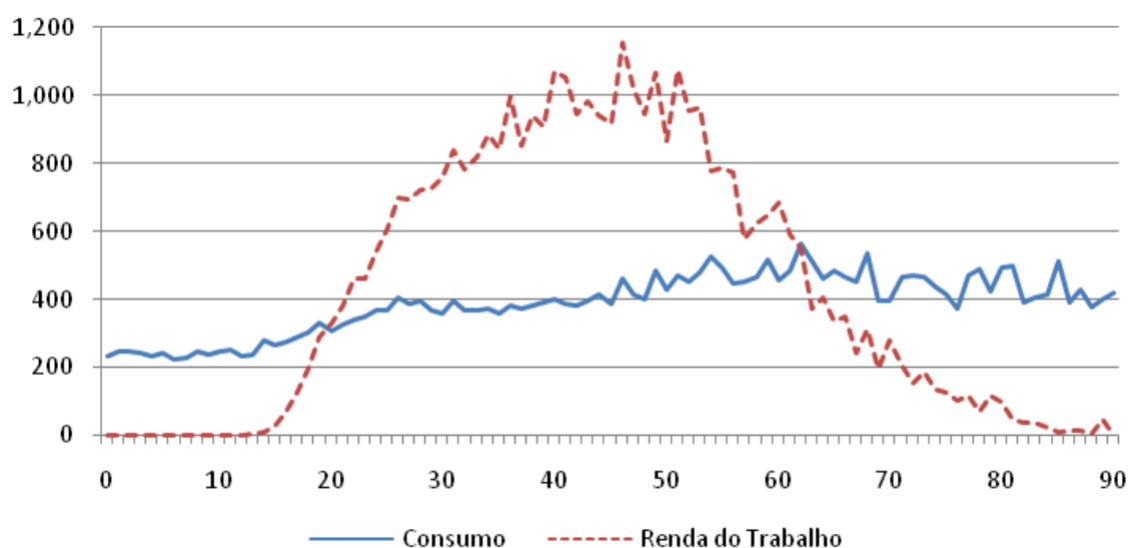
Se a taxa de reposição for igual a 1, implica que o benefício previdenciário repõe integralmente a renda pré-aposentadoria que o agente possuía antes de se aposentar. Assim, podemos escrever que o benefício previdenciário é um fator multiplicado pela renda pré-aposentadoria, e então, é possível reescrever a riqueza previdenciária em função da renda do trabalho multiplicado por este fator. Desta forma, podemos concluir que uma elevada riqueza previdenciária em relação à renda permanente implica em elevada taxa de reposição e, portanto as mesmas conclusões podem ser observadas analisando a taxa de reposição ou a riqueza previdenciária em relação à renda esperada total.

A presença de regimes obrigatórios de previdência social é importante para entender a Teoria do Ciclo de Vida. Porteba (1994) afirma que as taxas médias de poupança são positivas para todos, inclusive os aposentados e assim a Teoria do Ciclo de Vida não encontraria suporte nesses dados. No entanto, o argumento de Modigliani para responder essa crítica é que a maioria das evidências sobre os perfis da taxa de poupança por idade é baseado em um conceito de renda disponível que não leva em conta o papel da contribuição obrigatória para os regimes de pensões. Convencionalmente, a renda disponível trata as contribuições previdenciárias como tributos e benefícios de aposentadorias como transferências. Mas como as contribuições garantem ao segurado o recebimento de um benefício quando se aposentar, elas deveriam ser consideradas como uma parte da poupança do indivíduo e, portanto ser adicionado à renda. Enquanto que os benefícios previdenciários não representam uma renda produzida, mas sim a retirada de uma parte da riqueza previdenciária acumulada de suas contribuições. Quanto maior a contribuição previdenciária, maior a diferença entre a renda auferida e renda disponível. E se imaginarmos uma situação em que a contribuição previdenciária fosse igual à renda poupada para aposentadoria caso não houvesse o sistema previdenciário, utilizando a metodologia da renda disponível, se concluiria que a taxa de poupança seria igual a zero, invalidando a Teoria do Ciclo de Vida, o que estaria completamente errado, já que o que a teoria preconiza é justamente o comportamento que o agente tivera. Desta forma, é necessário entender que as contribuições previdenciárias devem ser encaradas como uma poupança dos agentes, enquanto o benefício previdenciário, uma despoupança das contribuições anteriormente feitas.

¹⁴ Para tanto, o estudo da OCDE (2015) adota parâmetros econômicos para a taxa de desconto, crescimento real da taxa de salários, tempo de contribuição e idade de aposentadoria entre outros fatores.

Voltando-se para os dados estatísticos para o Brasil, podemos ver o consumo privado e a renda do trabalho apresentam uma relação clássica no Brasil: o consumo é crescente e suave no tempo, enquanto que a renda do trabalho tem um crescimento agudo conforme os jovens adultos entram no mercado e uma redução muito menor conforme os idosos começam a se retirar dele (Banco Mundial, 2011), como conforme podemos ver na figura abaixo:

Figura 1.1 Renda e consumo privado, Brasil 2008

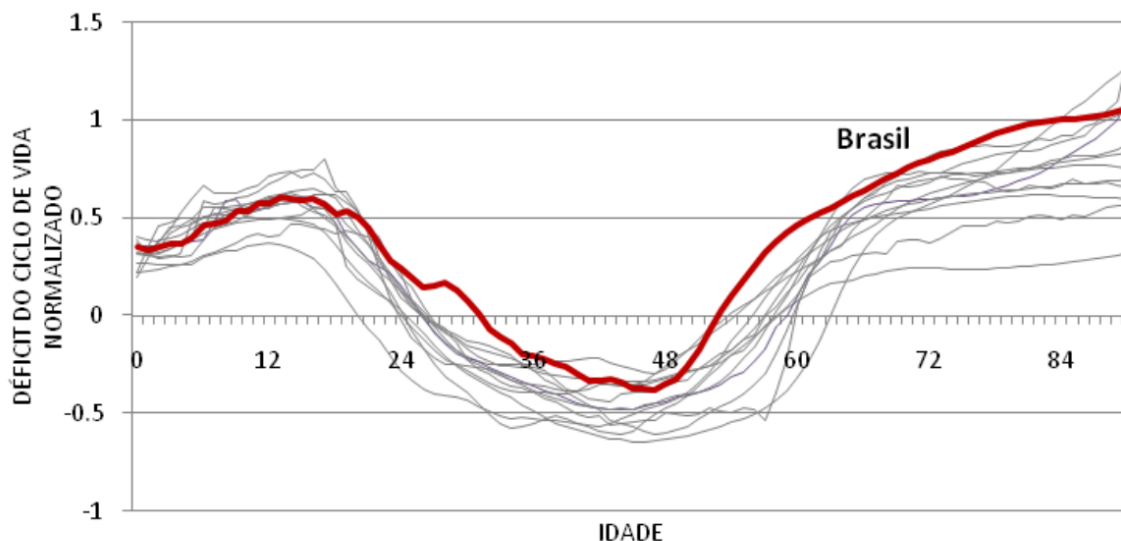


Fonte: Banco Mundial (2011)

Podemos ver que no primeiro e no último estágio os indivíduos apresentam um déficit de recursos, ou seja, seu consumo é maior que a renda do trabalho. Durante esses períodos, o consumo é principalmente financiado por transferências privadas e públicas. As transferências familiares constituem o principal fator de suporte as crianças, já as transferências públicas através do sistema da seguridade social são o suporte para os grupos de idosos (Lee, 2003).

Uma comparação internacional interessante se refere ao ciclo de vida normalizado, a saber: a diferença entre a renda do trabalho e o consumo, dividida pela renda média do trabalho aos 30-49 anos de idade replicado na figura abaixo:

Figura 1.2 Déficit do Ciclo de Vida no Brasil Normalizado (1996) comparado a outros países



Fonte: Banco Mundial (2011)

Na figura podemos ver três fatores que diferenciam o Brasil em relação aos outros países: (i) a idade relativamente avançada quando a renda se torna maior que o consumo; (ii) a baixa idade na qual ela volta a ser menor; (iii) o desequilíbrio entre o déficit acumulado no primeiro e último estágios e o período de produção positiva no segundo estágio. Os fatores (i) e (ii) demonstram como o período de superávit (renda do trabalho maior que o consumo) brasileiro é curto, durando cerca de 20 anos. Ou seja, o nosso superávit só começa entre 30 e 35 anos e termina por volta dos 50 e 55 anos, enquanto que na China o superávit começa ao redor dos 20 anos e na Suécia esse período se estende até os 64 anos. Esse cenário nos leva ao fator (iii) fazendo com que o Brasil se destaque como o país com maiores níveis de dependência em idades avançadas, e com superávits muito baixos.

1.2. Conclusão

Este primeiro capítulo foi dedicado a analisar a Teoria do Ciclo de Vida proposta por Modigliani e Brumberg (1954, 1980). A partir da premissa que os indivíduos querem maximizar a sua utilidade, os consumidores otimizam o uso de seus recursos ao longo da vida. Desta forma, o montante de recursos que o consumidor aloca para seu consumo em qualquer idade, não depende da sua renda corrente, mas sim da sua renda permanente. Mostrando, portanto que o comportamento da poupança é *forward looking*, o que implica que a poupança se ajusta ao longo do ciclo da vida entre o consumo e a renda corrente. O

indivíduo poupa durante seu período ativo de forma a manter o mesmo padrão de consumo na aposentadoria de forma a manter seu padrão de consumo ao longo de toda a sua vida. Percebe-se assim como o período de aposentadoria desempenha um papel fundamental no planejamento financeiro dos indivíduos.

Destaca-se a relevância da taxa de crescimento da renda para a poupança. Quando o crescimento da renda advém de um crescimento populacional, o crescimento da poupança se dará porque a maior parte da população estará no período ativo, fase que se acumulam ativos, e essa acumulação mais do que compensaria a despoupança dos idosos, pois eles seriam uma menor proporção da população. Já quando o crescimento da renda vem do crescimento de produtividade, significa que as coortes mais jovens tem uma renda permanente mais elevada que a renda das coortes mais velhas, e portanto, a sua poupança é maior que a despoupança dos mais velhos.

Conforme definiu-se, a renda esperada ao longo da vida será o valor presente da renda esperada do trabalho mais o valor presente da renda esperada de ativos que o agente adquirir com sua poupança mais a sua riqueza previdenciária. Esta definição é muito importante para as conclusões dos efeitos que mudanças demográficas e o benefício previdenciário podem exercer sobre a taxa de poupança.

Conforme ressaltado por Modigliani e Cao (2004) a estrutura demográfica nem sempre está previsivelmente relacionada à estrutura demográfica. Desta forma, é importante utilizar as frações das populações que não estão no período ativo (crianças e idosos) para capturar o efeito negativo desses grupos na taxa de poupança já que eles não produzem e só consomem. Inserido nesta questão demográfica, está o aumento da longevidade, que pode ter diferentes efeitos sobre a taxa de poupança dependendo da idade de aposentadoria e da taxa de reposição do benefício previdenciário, considerando a hipótese implícita que o indivíduo quando se aposenta deixa de trabalhar. Caso aumento da longevidade não venha acompanhada de um aumento da idade de aposentadoria, e a taxa de reposição seja menor que um, o efeito maior de uma maior longevidade implica em uma maior poupança para a manutenção do mesmo padrão de consumo para os anos a mais de vida. Mas caso a idade de aposentadoria acompanhe a maior longevidade, não necessariamente a taxa de poupança sofrerá alterações, já que neste caso a proporção do período ativo e inativo pode não se alterar.

Analysaram-se também os incentivos dos sistemas previdenciários sobre a taxa de poupança. Pode-se pensar até um sistema previdenciário pode incentivar uma maior poupança

por antecipar o período de aposentadoria em relação a um cenário sem sistema previdenciário. No entanto, sistemas previdenciários que garantam uma taxa de reposição elevada desestimulam a formação de uma poupança adicional para o período de aposentadoria. Isso se deve a percepção dos agentes em relação a sua renda após a aposentadoria. Quanto mais próximo o benefício previdenciário da renda laboral, menor é o incentivo para a formação de uma poupança adicional para o período inativo.

Por último, foi visto que os dados para o Brasil entre renda e consumo apresentam a relação clássica. O consumo é suave no tempo e a renda tem um crescimento expressivo e atingem o pico conforme se aproximam da meia-idade. Na comparação internacional, o Brasil mostrou possuir um estágio bem curto em que a renda é maior do que o consumo, devido à idade avançada que a renda se torna maior que o consumo e a baixa idade que ela volta ser menor. Ou seja, vemos um período curto de poupança da sociedade brasileira.

2. Transição demográfica e a Taxa de Poupança

Sempre houve interesse em examinar como a demografia pode afetar as variáveis macroeconômicas, sendo que essa questão vem desde o trabalho de Thomas Malthus - “Essay on the principle of population” de 1798. Vemos hoje a população mundial entrando em uma fase desconhecida do envelhecimento populacional. Em uma primeira fase, o crescimento populacional é reduzido devido a altas taxas de mortalidade apesar das altas taxas de natalidade, a primeira transição ocorre com acelerado crescimento demográfico, advindo de uma queda na taxa de mortalidade e uma ainda elevada taxa de natalidade. Em seguida, temos a combinação de queda nas taxas de fecundidade e a elevação da expectativa de vida que levam a uma mudança significativa na idade média da população (Lee, 2003). Todos esses fenômenos acabam por alterar drasticamente a estrutura etária da população, e nessa nova estrutura destacam-se os grupos de idosos que não estão apenas crescendo rapidamente em números absolutos, mas também se tornando uma parcela cada vez maior da população.

Tradicionalmente o efeito do envelhecimento é visto como um fator de contribuição negativo sobre a taxa de poupança, já que, conforme visto pela Teoria do Ciclo de Vida, os indivíduos se comportam de forma diferente ao longo da vida em relação à poupança, isto é, poupam no período ativo e despouparam na aposentadoria. No entanto, as mudanças demográficas e seus impactos não são tão diretos assim, e devem-se analisar separadamente tanto os efeitos de uma maior longevidade como os efeitos de uma menor taxa de fertilidade. Conforme vimos, o efeito de uma maior longevidade sobre a taxa de poupança depende da idade de aposentadoria e da reposição da renda pós-aposentadoria. Caso a idade de aposentadoria não acompanhe a elevação da longevidade, e o benefício previdenciário não reponha integralmente a renda pré-aposentadoria, a maior longevidade leva a uma necessidade maior de recursos para serem consumidos durante a aposentadoria, e, portanto, nesse caso o aumento da longevidade eleva a taxa de poupança. Caso a idade de aposentadoria acompanhe a maior longevidade, então não necessariamente a taxa de poupança irá se alterar. No entanto, se tivermos um benefício previdenciário que reponha a integralidade da renda pré-aposentadoria, então, não há razões para se esperar um aumento da taxa de poupança advindo da maior longevidade já que não há incentivos para o indivíduo continuar trabalhando após atingir a idade de aposentadoria¹⁵.

A queda na taxa de natalidade implica em uma diminuição da taxa de dependência e está associado a uma maior poupança agregada. Os pais das coortes que tiveram menos filhos

¹⁵ Novamente, considerando que ou o indivíduo trabalha ou ele se aposenta, de modo excludente.

possuem uma renda disponível maior para o consumo do que as gerações de pais anteriores que tiveram um maior número de filhos. Por incorrerem em um menor montante de gastos com os filhos, essa renda adicional será parte consumida, e parte será poupada, elevando a poupança conseqüentemente¹⁶. Desta forma, ressalta-se a importância entre a proporção de pessoas em idade ativa, que são as que produzem, para o número de pessoas no período inativo (crianças e idosos), que somente consomem, para compreender os efeitos sobre a taxa de poupança.

A ampla literatura que foca na questão da estrutura etária da população afetando as variáveis macroeconômicas, como a taxa de poupança, é o assunto da seção seguinte. A seção subsequente 2.2 versará sobre o caso brasileiro, findando o capítulo com a conclusão na seção 2.3.

2.1. Revisão da literatura entre poupança e demografia

Um dos primeiros trabalhos a relacionar poupança e demografia foi de Coale e Hoover (1958 apud Lee et. al., 2000) que utilizaram a premissa que é a taxa de poupança que direciona o crescimento econômico. Para os autores se o motivo dominante para a poupança for para ser gastos com os filhos, um maior crescimento populacional leva a uma menor taxa de poupança, isto é, um alto crescimento populacional impõe um ônus sobre os trabalhadores e isso deprimiria a taxa de poupança, o que limitaria o crescimento. Já se o motivo dominante da poupança no ciclo de vida for poupar para a aposentadoria, então um crescimento populacional mais lento leva a uma redução na poupança. Modigliani e Ando (1957 apud Lee et. al., 2000).

Leff (1969) e Modigliani (1970) foram os primeiros estudos a usar dados agregados e realizar regressões *cross-country* para verificar a relação existente entre variáveis demográficas e poupança. Ambos os estudos proveem suporte empírico para uma relação negativa entre as taxas de dependência e poupança. Leff (1969) inclui além da taxa de dependência dos jovens, a taxa de dependência dos idosos e seus resultados mostram que ambas as taxas de dependência afetam a poupança negativamente, mas a magnitude da taxa de dependência dos jovens é quase quatro vezes maior que a dos idosos. O autor conclui que um elevado crescimento populacional drena recursos da sociedade que poderiam ser

¹⁶ Esta afirmação se baseia em Modigliani e Brumberg (1954, p. 8) quando uma elevação da renda prevista pelo agente aumenta, essa renda adicional não será gasta em um período específico, mas sim diluído ao longo da vida do agente.

investidos para aumentar a relação capital trabalho ou qualificar a mão-de-obra. No entanto, estudos posteriores apontaram para um potencial viés nesses resultados advindo das especificações das equações simultâneas, degenerando para o problema de identificação. Ram (1982) fornece evidência que a renda per capita tem um efeito significativo sobre a taxa de poupança mas as variáveis demográficas de dependência não são significantes. Já Fry e Mason (1982) argumentam que o efeito do crescimento populacional sobre a taxa de poupança pode ser não linear e desenvolvem um modelo para capturar esse efeito. No entanto, as significâncias das taxas de dependência em seus resultados dependem da definição de sua amostra. Mason (1987) diferencia dois efeitos do crescimento populacional: o efeito da taxa de crescimento econômico e o efeito da dependência. Seus resultados corroboram a proposição que maiores taxas de dependência levam a menores taxas de poupança, principalmente para países que estão com níveis altos e moderados do crescimento da renda. Para os países na média de crescimento da renda, a mudança da alta natalidade para a baixa resulta em um acréscimo de poupança de 5%.

Miles (1999) simula um modelo de gerações sobrepostas com base na Teoria do Ciclo de Vida, desta forma, a taxa de poupança é altamente dependente da idade. Os resultados encontrados mostram uma redução na poupança agregada devido ao envelhecimento populacional.

Loyaza et.al. (2000) faz um estudo empírico para saber os determinantes da poupança privada. Em seu estudo, o autor realiza uma pesquisa dos trabalhos já feitos sobre os determinantes da poupança para os países industrializados e em desenvolvimento. A maioria dos estudos encontrou o coeficiente associado à taxa de dependência negativamente correlacionada à taxa de poupança. A regressão feita pelos autores estende a dimensão dos estudos anteriores, com a utilização de uma maior amostra em países e anos, e explora também a poupança privada, além da poupança nacional. Para tentar corrigir problemas relacionados a simultaneidade e efeitos específicos dos países não observáveis, o autor utiliza variáveis instrumentais e por fim realiza teste de robustez, alterando a amostra, procedimentos de estimativas e especificações empíricas. Em seus principais resultados as previsões da Teoria do Ciclo de Vida são confirmadas: altas taxas de dependência têm um efeito negativo sobre as taxas de poupança, sendo que o efeito negativo de um aumento na taxa de dependência dos idosos é mais de duas vezes o efeito associado à taxa de dependência de jovens.

Os resultados encontrados por Lee et. al. (2000) que analisaram a transição demográfica de Taiwan mostram que o aumento substancial da taxa de poupança que ocorreu pode ser explicado pela Teoria do Ciclo de Vida aplicada a transição demográfica. No entanto, os resultados encontrados por Deaton e Paxson (1997) não vão na mesma direção. Estes últimos estudaram os efeitos do crescimento econômico e populacional sobre poupança e desigualdade a partir de dados do consumo, renda e poupança para a Grã-Bretanha, Taiwan, Tailândia e Estados Unidos. Usando estimativas de taxa de poupança específicas por idade para calcular os efeitos do crescimento econômico e populacional sobre a taxa de poupança agregada os autores concluem que esses efeitos não são tão expressivos assim. Dessa forma, eles concluem que é provável que o crescimento da renda tenha engendrado o crescimento da taxa de poupança. Ou seja, os efeitos esperados do ciclo de vida não são suficientemente elevado para o crescimento da poupança nesses países ou o declínio da mesma que foi acompanhada da desaceleração da produtividade nos países industrializados.

Bloom et al. (2002) encontram evidências de que a poupança aumenta de forma acentuada com a expectativa de vida até cerca de 65 anos de idade. Neste estudo, os resultados encontrados apontam que aumentos da expectativa de vida desempenham um grande papel no comportamento de poupança, e, em particular, explica o aumento observado nos países do leste asiático. Uns dos resultados encontrados é que um aumento de 10 anos na longevidade é associado a um aumento de cerca de 4,5 pontos percentuais na taxa de poupança. Entretanto, apesar de que aumentos na longevidade pode aumentar a taxa de poupança em todas as idades, o efeito sobre a poupança agregada é transitório, isto é, no longo prazo as taxas de poupança mais elevadas associadas a todas as faixas etárias são compensados por um maior número de pessoas idosas que estão despoupando, contudo este efeito de equilíbrio pode levar 50 anos ou mais para vir ocorrer. Os efeitos do aumento da esperança de vida na Ásia Oriental sobre a poupança pode ser grande, mas a teoria sugere que eles vão se dissipar como o envelhecimento da população.

Guest e Mcdonald (2004) utilizaram um modelo multirregional de dois bem de Ramsey-Solow para avaliar como diferentes taxas de fertilidade impactam o padrão de vida e o mercado financeiro internacional. Os resultados encontrados sugerem efeitos importantes entre as regiões do mundo devido à transição demográfica, com o fluxo internacional de poupança alterando a taxa internacional de juros. Os autores concluem que as regiões mais envelhecidas do globo tenderão a serem os credores, incorrendo em superávit em sua conta corrente, e as regiões com estrutura etária mais jovem tenderão a serem os devedores. O fluxo

de capital tenderá a ser nesse sentido devido às oportunidades de investimento nos países mais jovens que crescem mais rápido. Com o envelhecimento da população global como um todo, as oportunidades de investimento serão mais escassas, levando a uma diminuição do nível da taxa de juros internacional. Desta forma, para os autores a transição demográfica como um todo levará a um maior bem-estar das populações mais jovens, que se beneficiarão de taxas internacionais de juros menores, em detrimento de um efeito negativo no bem-estar das populações mais velhas pelo mesmo motivo.

Silveira e Moreira (2015) investigam os determinantes demográficos e socioeconômicos da taxa de poupança agregada das famílias brasileiras no passado recente a partir de uma análise de dados microeconômicos. A partir das Pesquisas de Orçamentos Familiares do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (POFs/IBGE), referentes a 2002-2003 e a 2008-2009 e construindo diferentes variáveis de poupança em ordem crescente de abrangência como propriedade de imóvel veículo e bens duráveis, e incorporando aspectos institucionais e estruturais da atualidade econômica brasileira, tais como restrições de crédito, principalmente para as camadas mais pobres da população, esquemas abrangentes de aposentadoria pública e transferências governamentais, os autores destacam a importância do ciclo da vida e dos choques transitórios na renda corrente para explicar as flutuações na taxa de poupança. Nos resultados encontrados pelos autores destaca-se que a taxa de poupança segue uma trajetória côncava no ciclo da vida. No entanto, um resultado encontrado que contradiz a teoria do ciclo de vida foi probabilidades positivas de poupança na faixa etária entre 65 e 80 anos. Os autores apontam duas possíveis explicações: (i) é que a poupança na velhice destina-se ao pagamento das dívidas contraídas na meia idade, possivelmente associada a gastos com filhos; (ii) é que durante a velhice começam a surgir com mais frequência e intensidade alguns dos motivos para poupança precaucionária relacionados com a incerteza quanto à saúde e ao nível de emprego. Os autores também concluem que a propensão a consumir da renda permanente é maior que a da renda corrente, o que implica que as famílias procuram ajustar suas decisões de consumo corrente às expectativas quanto ao seu fluxo de rendimentos futuros, conforme preconiza a Teoria do Ciclo de Vida.

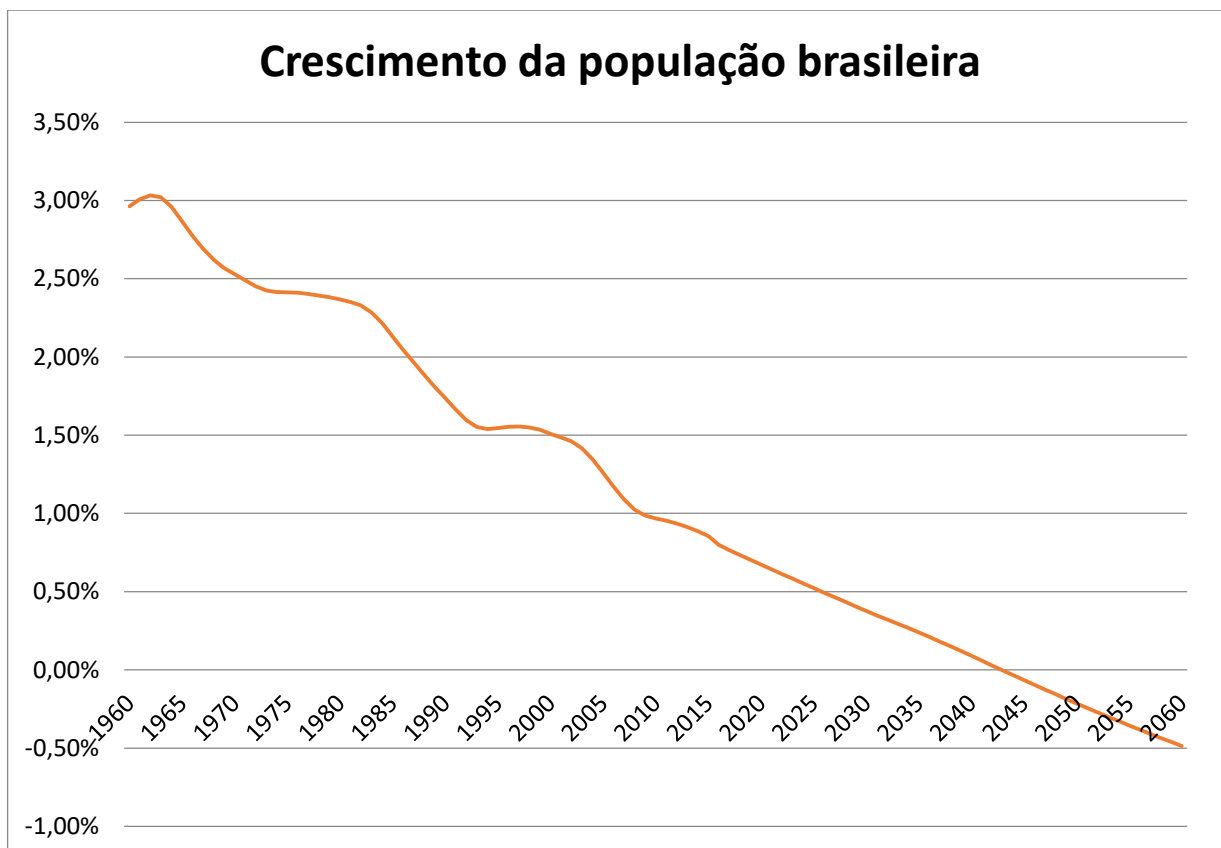
2.2. Transição demográfica Brasileira e seus possíveis efeitos sobre a Taxa de Poupança

Apesar de os efeitos de uma transição demográfica não serem observadas no curto prazo, ela é uma força significativa e com fortes impactos macroeconômicos. Atualmente, o

Brasil passa por uma condição favorável em sua estrutura etária. O Brasil está no período chamado de bônus demográfico, que ocorre no momento em que a estrutura etária da população atua no sentido de facilitar o crescimento econômico. Esse período é caracterizado pela queda da taxa de natalidade, caracterizado pela exigência de um volume menor de investimentos para suprir as necessidades dos mais jovens, combinada com uma proporção de idosos ainda relativamente baixa, o que permite que os recursos disponíveis pela sociedade possam ser investidos no desenvolvimento econômico e no bem estar das famílias (Ross, 2004). Ou seja, nesse período, há uma mudança favorável na razão de dependência em favor das coortes adultas da população, que é a parcela produtiva da população.

No Brasil, a mortalidade começou a cair principalmente entre os mais jovens por volta de 1940, à mortalidade infantil cai de 135/1.000 em 1950 para 20/1.000 em 2010, assim como a expectativa de vida aumenta mais de 20 anos nesse período. Após um ciclo de intenso crescimento populacional, que durou até meados dos anos 1970, a taxa de fecundidade no país caiu, diminuindo assim o crescimento populacional e produzindo o gradual envelhecimento da população (Camarano et. al., 2014). O gráfico abaixo trata do período de um século da demografia brasileira com dados históricos e projeções. Observa-se o crescimento cadente da população brasileira desde 1960 até 2043, quando cessa, segundo projeções do IBGE (2013), e, então, a população brasileira começará a encolher.

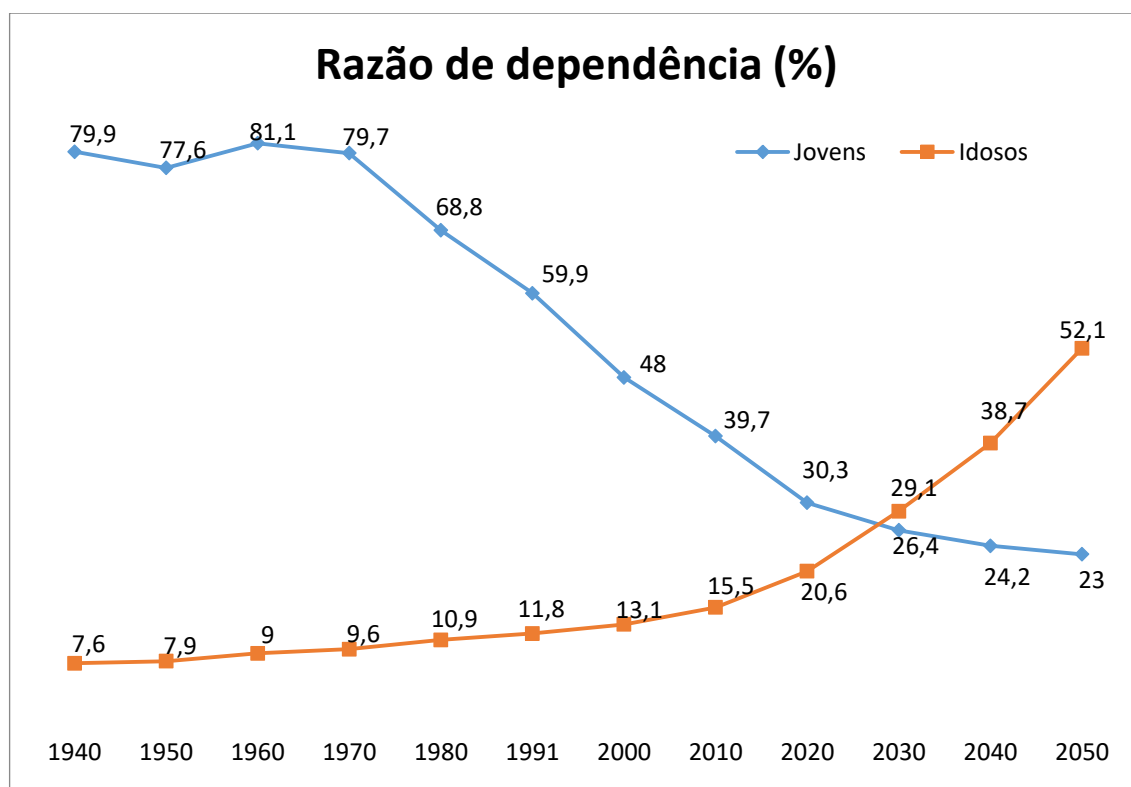
Gráfico 2.1 Crescimento da população brasileira (%) – Brasil – 1960 a 2060



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Mundial e projeções do IBGE (2013)

Neste contexto, é interessante observar as taxas de dependência. Ao longo do tempo elas irão se alterar significativamente. As estatísticas para a população brasileira estão no gráfico abaixo:

Gráfico 2.2 Razão de dependência (%) - Brasil

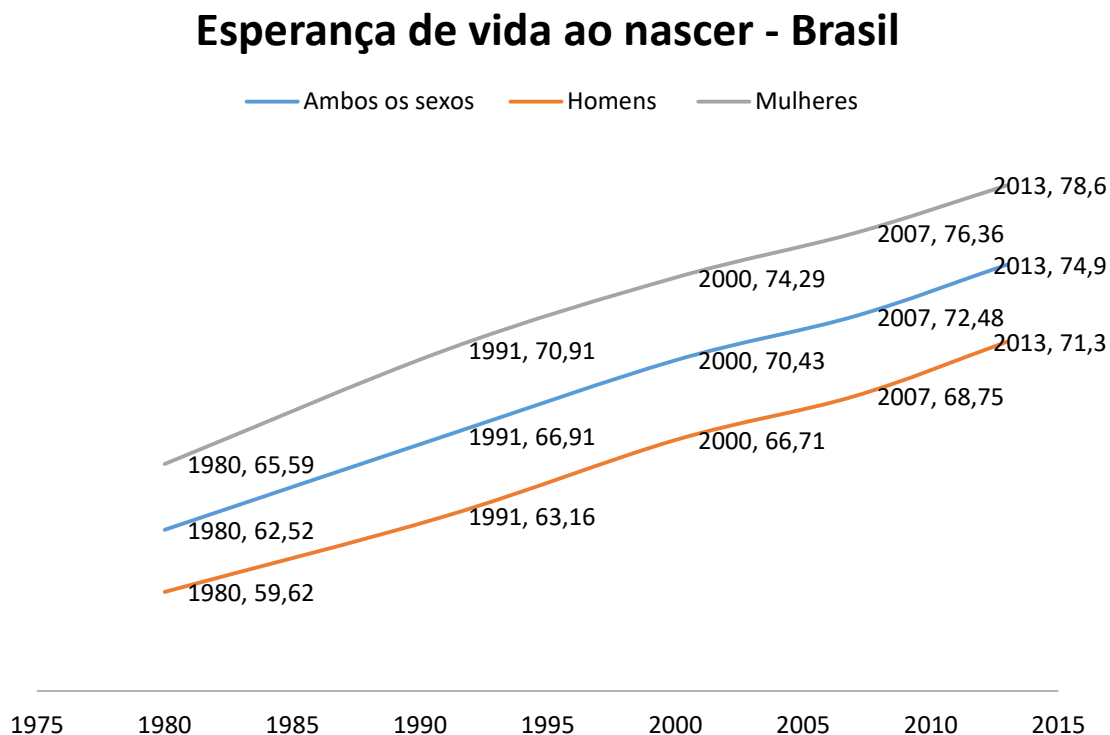


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2013)

A razão de dependência para o grupo de idosos que no ano 2000 era igual a 13,1% irá, segundo estimativas do IBGE, chegar a 52% em 2050, quase quatro vezes mais. Já a queda da taxa de fecundidade pode ser vista pela razão de dependência dos jovens. Essa razão que era em 2000 era igual a 48% irá segundo estimativas do IBGE chegar a 23%, menos que a metade. Em 1960, cada casal tinha, em média, 6,3 filhos. Em 2012, esse número caiu para 1,7. Ou seja, nesse processo de envelhecimento temos associado à queda da taxa de dependência dos jovens, o que traria efeitos positivos para a taxa de poupança, mas esse efeito é contrabalanceado no futuro pelo aumento da taxa de dependência dos idosos, o que tende a deprimir a taxa de poupança.

O crescimento da taxa de dependência dos idosos advém da elevação da expectativa de vida, tratados no gráfico 2.3, e esse processo aliado à queda da taxa de natalidade reflete na idade média da população brasileira, no gráfico 2.4.

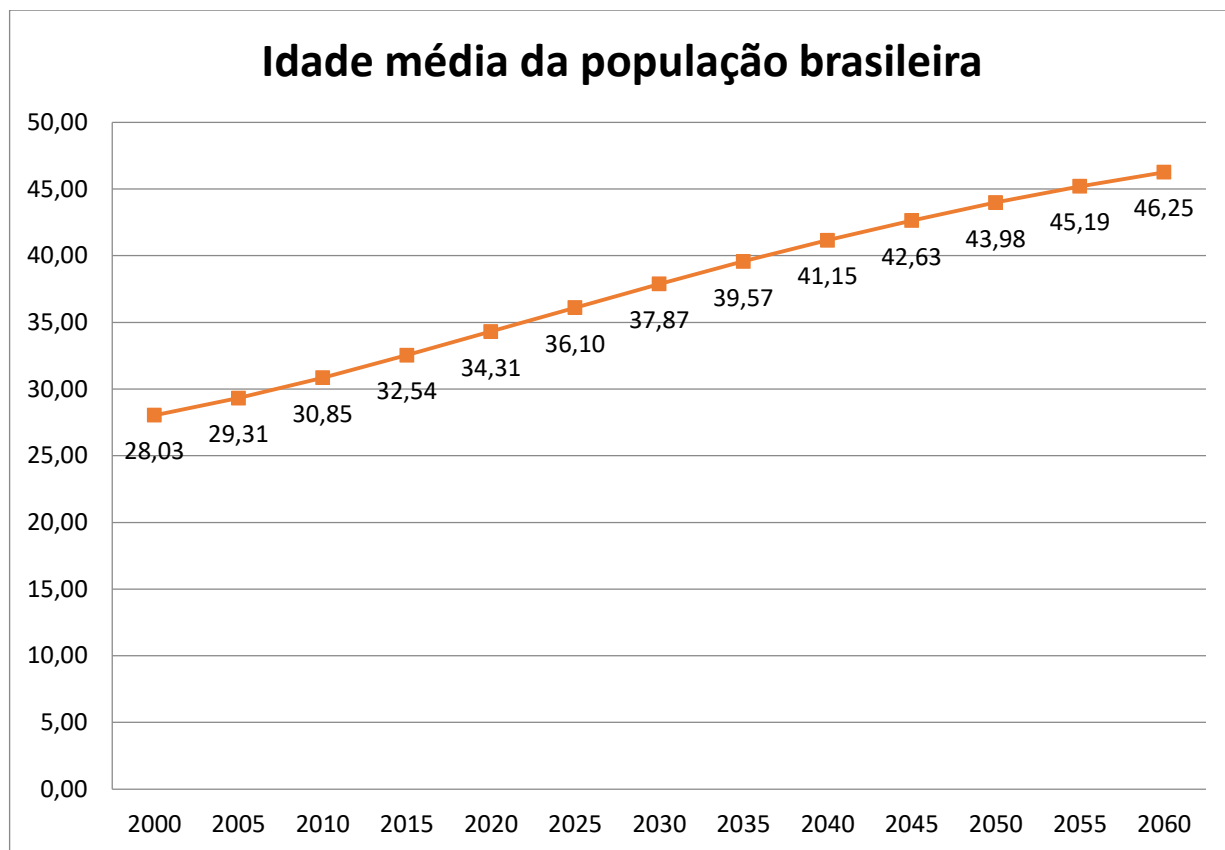
Gráfico 2.3 Esperança de vida ao nascer - Brasil



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

Podemos ver que a esperança de vida vem aumentando continuamente. Conforme dados do Banco Mundial, a expectativa de vida ao nascer, que em 1960 era de 55 anos, hoje já é de praticamente 75 anos, um aumento de mais de 36% nesse período.

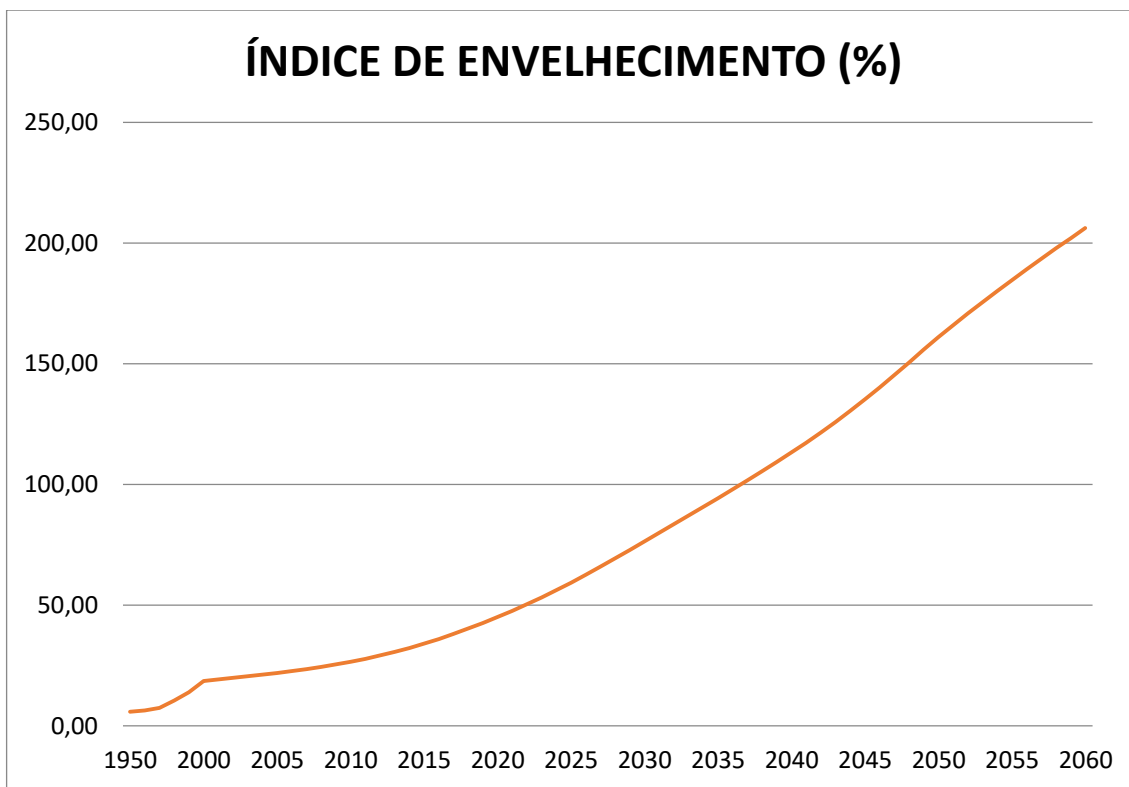
Gráfico 2.4 Idade Média da população brasileira



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2013)

Como podemos ver em 60 anos a idade média da população irá envelhecer quase 20 anos, de 28 anos no ano 2000 para 46 anos em 2060. Outro índice que ressalta como está sendo agudo esse processo é o índice de envelhecimento, que é o total da população com 65 anos ou mais dividido pela total da população de 0 a 14 anos, a trajetória dessa curva é marcante:

Gráfico 2.5 Índice de Envelhecimento (%) - Brasil

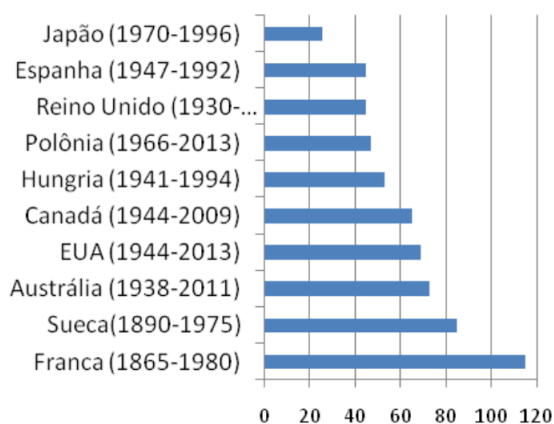


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2013)

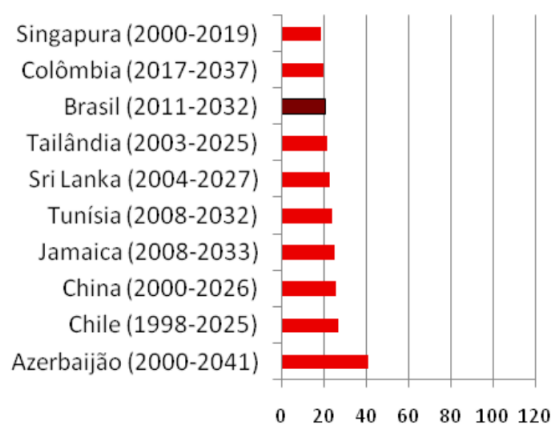
Como pode ser visto, a inclinação da curva do índice de envelhecimento só está aumentando ao longo do tempo. O índice que em 1950 era de 5,83%, chegou ao ano 2000 em 19% e em 2060 esse índice atingirá 206%, segundo estimativas do IBGE, mais de 35 vezes em relação a 1950. E diferentemente dos países ricos, que primeiramente se tornaram ricos para depois se tornarem sociedades mais velhas, o Brasil não goza do mesmo tempo de ajuste que tiveram as populações daqueles. Na figura abaixo temos uma comparação internacional do processo de envelhecimento, onde vemos que a população brasileira está envelhecendo em um ritmo muito mais veloz comparado aos países desenvolvidos:

Figura 2.1 A Velocidade de Envelhecimento Populacional: Número de Anos para a População 65+ Crescer de 7% para 14%

a. Países Desenvolvidos



b. Países em Desenvolvimento

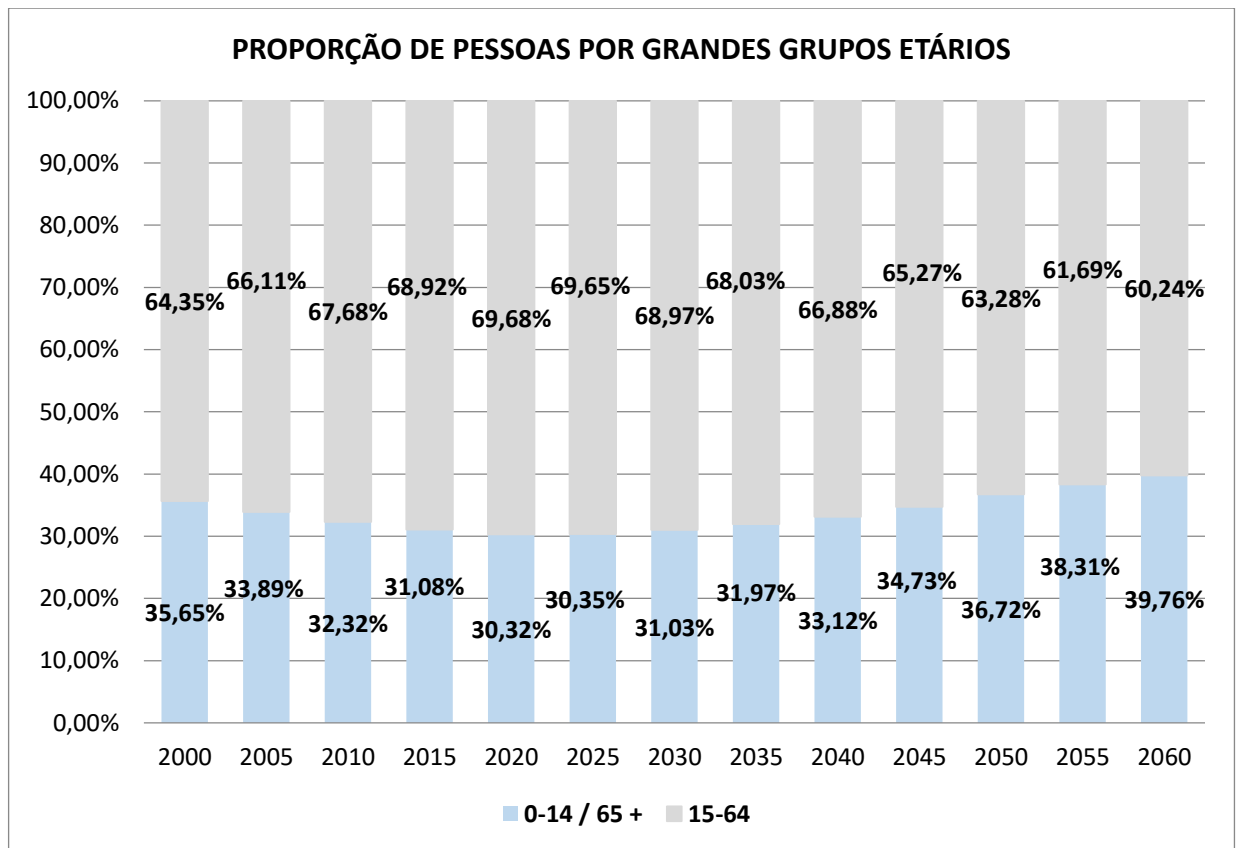


Fonte: Banco Mundial (2011)

A França levou mais de um século para ocorrer o mesmo processo de envelhecimento que no Brasil levará apenas 20 anos. A parcela de idosos na população brasileira crescerá muito nos próximos anos.

Conforme ressaltado a proporção entre a parcela da população em idade ativa em relação à proporção em período inativo é de grande importância. O gráfico abaixo traz essas projeções para o Brasil.

Gráfico 2.6 Proporção de pessoas por grupos etários (%) de 0-14/65+ e 15-64 - Brasil



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2013)

Os dois grupos etários representados nesse gráfico correspondem aos grupos de idade dos 15 aos 64 anos de idade, e das pessoas de zero a 14 anos de idade somado ao grupo de pessoas com mais de 60 anos de idade. Normalmente esses grupos costumam representar a parcela de pessoas em idade ativa e a parcela de pessoas em idade inativa respectivamente. Como veremos no capítulo seguinte, esse não é bem o caso do Brasil, pois possuímos uma idade média de aposentadoria relativamente inferior aos 65 anos de idade. No gráfico podemos ver que no Brasil há crescimento da população em idade ativo até meados de 2020, fruto das altas taxas de natalidade do passado recente, mas a partir de 2025 essa parcela da população já começará a diminuir em relação ao total, e pelas projeções, em 2060 a proporção de pessoas em idade ativa será somente 20% superior ao grupo etário em período inativo.

A partir dos dados acima se verifica que a primeira transição demográfica que um país costuma passar, qual seja o crescimento demográfico acelerado já chegou ao seu fim. Apesar de a população brasileira ainda estar crescendo, as taxas de crescimento estão cada vez menores e segundo projeções daqui trinta anos a população começará a encolher. O processo de envelhecimento que o Brasil está passando deriva de um ganho da expectativa de vida

associada a baixas taxas de fecundidade, elevando a idade média da população. E esse processo foi e está sendo acelerado no Brasil, levando em um curto período de tempo um crescimento elevado da participação do grupo de idosos na população brasileira. Isso pode ser visto na proporção dos grupos etários ativos e inativos na população brasileira. Dessa forma, a transição demográfica impõe desafios ao Brasil.

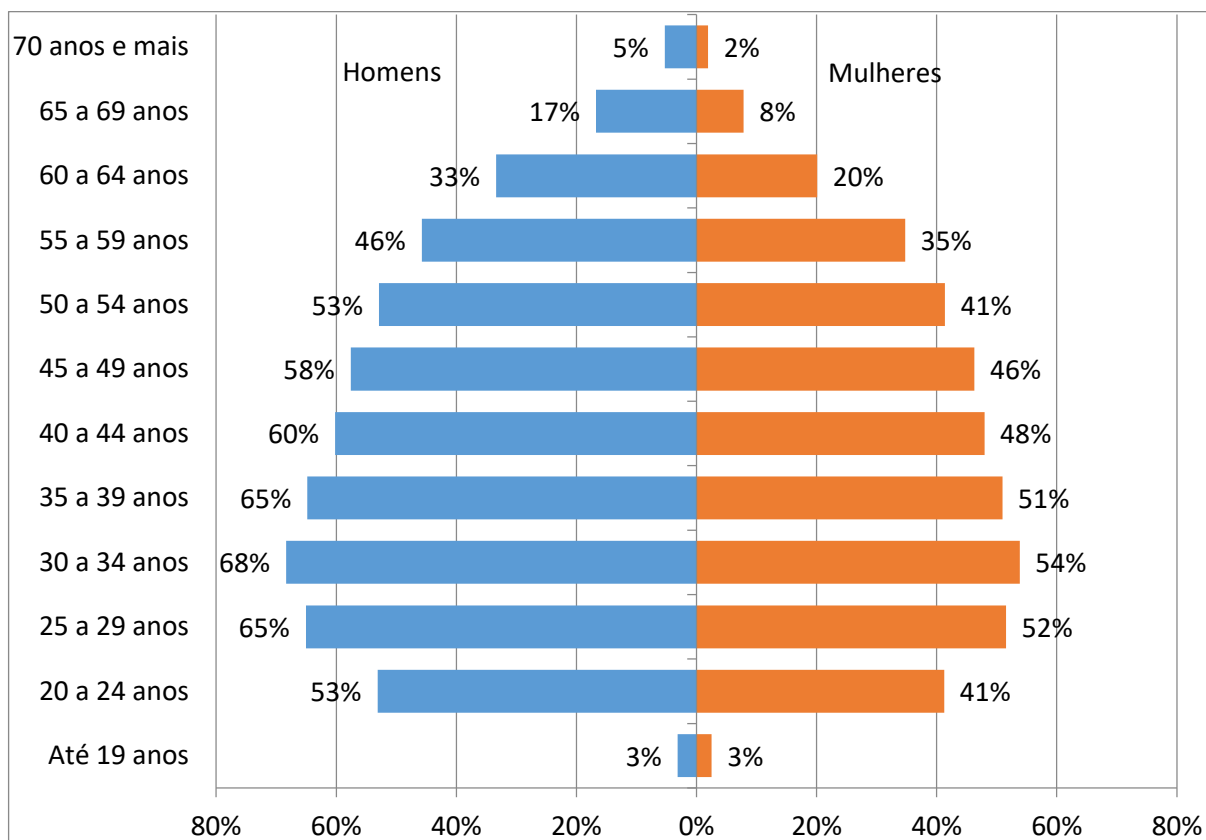
Conforme visto, a parcela em idade ativa crescerá até 2025, o que implica em mais pessoas na força de trabalho produzindo e gerando riquezas para o país e em seu período de poupança de acordo com a Teoria do Ciclo de Vida. Mas já no médio prazo ocorrerão mudanças, e após meados de 2020 a taxa de crescimento da faixa etária entre 15 a 64 anos se tornará negativa, ou seja, o crescimento da proporção de inativos começará a crescer, e o responsável por esse crescimento é a parcela de idosos e não de crianças. Assim, por um efeito de composição, dado o maior crescimento da população idosa, que se encontra no período de despoupança do ciclo da vida, pode-se esperar uma queda da taxa de poupança das famílias. Poder-se-ia argumentar que esse efeito poderia ser contrabalanceado pela maior expectativa de vida e para a manutenção do padrão de consumo para um período de aposentadoria maior, a taxa de poupança poderia se elevar. Mas esse não parece que será o caso.

É interessante notar que embora na presente análise esteja somente sendo considerado que o indivíduo ou somente trabalha ou está aposentado, e seu período laboral vai até 64 anos de idade, a realidade do mercado de trabalho brasileiro não é exatamente esta. Isto é, a taxa de dependência demográfica é diferente da taxa de dependência econômica¹⁷. Isso se deve ao fato que as gerações que estão entrando no período da terceira idade têm exibido maiores taxas de participação, segundo Jacinto e Ribeiro (2015). Os autores mostram que as taxas de dependência demográfica e econômica estão com tendências opostas. Isso se dá, pois apesar do número de idosos estar aumentando relativamente ao número de jovens e adultos, a ocupação dos idosos pode estar aumentando mais que proporcionalmente.

Outro ponto de destaque em relação ao sistema previdenciário se refere à proporção entre a quantidade de contribuintes ao RGPS (Regime Geral de Previdência Social) e a população brasileira, que pode ser visto no gráfico abaixo.

Gráfico 2.7 Relação entre a população brasileira e a quantidade de contribuintes pessoas físicas – 2013 - Brasil

¹⁷ A taxa de dependência econômica é definida como a razão entre a população de mais de 15 anos desocupada e população com mais de 15 anos ocupada (Jacinto e Ribeiro, 2015).

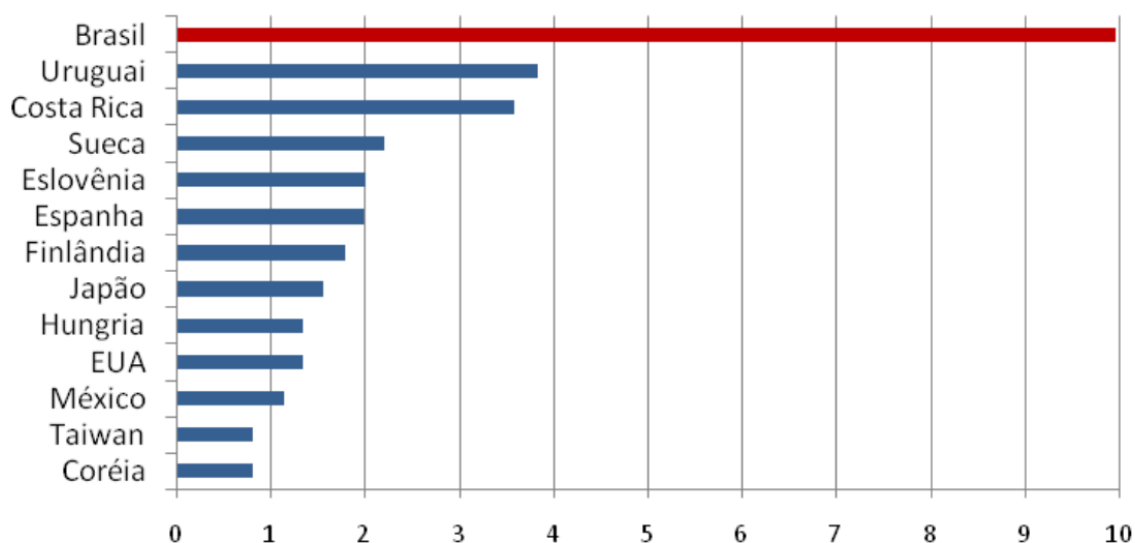


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da AEPS (2013) e IBGE (2013)

Como pode ser visto, a maior parte dos contribuintes se encontra nas faixas etárias mais jovens, mas em um futuro próximo já teremos uma razoável proporção dos contribuintes atingindo o período de aposentadoria. Segundo estimativas de Tafner (apud Lisboa, 2016) em 1980 havia 9,2 pessoas em idade ativa (entre 15 e 64 anos de idade) para cada inativo. Para o ano de 2015, esse número caiu para 5,6 em 2015. Em 2040, serão 2,56 ativos para cada inativo, e em 2050 apenas 1,9. Pode-se ver também que uma elevada proporção da população brasileira não contribui para a previdência social. Uma das razões é a informalidade, que no Brasil, essa taxa pode chegar a 33% (IPEA, 2014).

No Brasil os idosos recebem muito mais recursos per capita do que as crianças, como pode ser visto na figura abaixo, que compara a razão da transferência pública per capita líquida dos idosos (idade 65+) sobre a transferência pública per capita das crianças (idade 0-15) para alguns países:

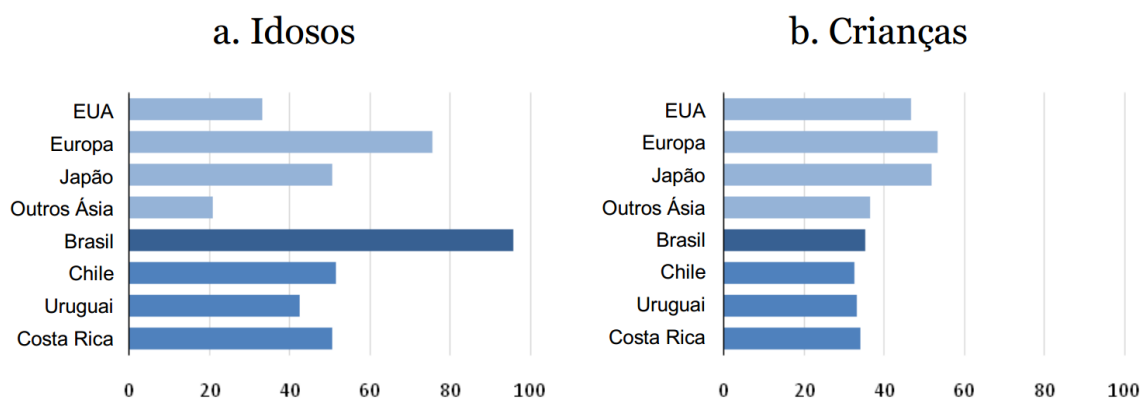
Figura 2.2 Razão da Transferência Pública Per Capita Líquida (Idosos para Crianças) - Países Selecionados



Fonte: Banco Mundial (2011)

O Brasil lidera, sendo a razão no Brasil (9,96) duas vezes maior que o segundo colocado (Uruguai), e mais de sete vezes que nos EUA. Como será visto no capítulo seguinte, essa elevada transferência é função da elevada taxa de reposição. A importância das transferências públicas no financiamento do consumo dos jovens e idosos também pode ser vista pela figura abaixo:

Figura 2.3 Transferências Públicas como % do Consumo Total



Fonte: Banco Mundial (2011)

O Brasil se destaca com benefícios previdenciários ou pensões equivalentes a mais de 95% do consumo dos idosos, como pode ser visto na figura. Percebe-se desta maneira que o

Brasil gasta muito em termos per capita com aposentados, sendo que o padrão de sociedade no Brasil é caracterizado por um setor público responsável pelo sustento dos idosos e as famílias responsáveis pelo sustento das crianças. Esse padrão se assemelha para alguns países europeus e outros da América Latina. Já nos EUA e Ásia, os gastos públicos financiam uma grande parte do consumo das crianças em comparação com sua importância no consumo dos idosos. Em relação às transferências privadas familiares como proporção do consumo dos idosos, vemos que nos EUA, América Latina e Europa o padrão observado é de transferência de recursos dos idosos para seus filhos e netos. Sendo particularmente grandes no Brasil e Uruguai. Já para os países asiáticos (exceto Japão) temos um fator cultural bastante forte, onde os filhos são os responsáveis pela velhice dos pais.

Queiroz e Turra (2010) apontam que as transferências públicas elevadas para o grupo de idosos afetam negativamente a taxa de poupança, pois reduz a propensão a poupar afetando a capacidade de investir do país e como consequência o seu crescimento econômico. Segundo os autores, em termos de poupança, o Brasil não soube tirar proveito da estrutura etária favorável e aproveitar o período de maior parcela da população em idade ativa para elevar a sua taxa de poupança agregada.

Esse aumento poderia desde ter vindo de um efeito composição, pela maior parte da parcela se encontrar em idade ativa, e, portanto, em período de poupança, como também dos efeitos de uma menor taxa de dependência de jovens, e com isso uma maior renda disponível, e por último de uma maior necessidade de poupança pelo aumento da expectativa de vida. Mas como pode ser visto no gráfico abaixo esse aumento na taxa de poupança não ocorreu. A taxa de poupança brasileira sempre ficou ao redor de 20% ao longo de todo esse período, não se observa nenhuma mudança de patamar para níveis superiores que poderiam ter sido atingidos através dos fatores acima citados advindos da estrutura etária favorável pela qual o Brasil passou nesse período.

E agora, com o aumento da população idosa, os fatores que antes poderiam contribuir para uma elevação da poupança passarão a atuar no sentido inverso.

2.3. Conclusão

Neste segundo capítulo o enfoque foi como a transição demográfica pode afetar a taxa de poupança. Normalmente, associa-se ao processo de envelhecimento um efeito negativo sobre a taxa de poupança, já que com uma parcela cada vez maior da população na terceira idade, e que conforme visto pela Teoria do Ciclo de Vida se encontra no período de despoupança, a taxa de poupança tenderia a contrair, por um efeito agregado. No entanto, o resultado não é tão direto assim, e fatores como a maior expectativa de vida e as taxas de dependência devem ser levados em consideração.

Através da revisão da literatura buscou-se mostrar os resultados encontrados para a taxa de dependência e a poupança. A maioria dos resultados encontrados confirma a hipótese da Teoria do Ciclo de Vida, isto é, maiores taxas de dependência levam a uma redução na taxa de poupança (Leff, 1969; Modigliani, 1970; Mason, 1987; Lee et. al., 2000) e o efeito negativo associado à taxa de dependência de idosos sobre a taxa de poupança costuma ser mais elevado (Loyaza et.al., 2000). Em relação ao aumento da poupança para o período de maior proporção de pessoas no período ativo, os resultados são menos robustos, indicando que nesses casos o crescimento da renda é o maior responsável pelo seu aumento. Viu-se também que o aumento da expectativa de vida pode elevar a taxa de poupança, já que nesse caso, as pessoas teriam que poupar mais para um maior período de aposentadoria (Bloom et. al., 2002). Para o Brasil, há evidências microeconômicas condizentes com a Teoria do Ciclo de Vida sobre o comportamento da poupança ao longo da vida (Silveira e Moreira, 2015).

Os dados para o Brasil indicam que estamos em um processo acelerado de envelhecimento, uma característica comum para os países em desenvolvimento. A elevada queda na taxa de fecundidade e o aumento da expectativa de vida fazem parte deste processo acelerado de envelhecimento com a elevação da idade média da população. O estágio atual da demografia brasileira indica um aumento considerável nos próximos anos da razão de dependência dos idosos na população brasileira. Considerando também as grandes transferências públicas para os idosos, as quais financiam a quase a totalidade do consumo desse grupo, acabam por reprimir os incentivos a poupar para essa parcela crescente da população (Queiroz e Turra, 2010). E, portanto para o período de estrutura etária favorável o Brasil não conseguiu fomentar a elevação de forma sustentável de sua taxa de poupança.

Desta forma, os prognósticos que podem ser feitos sobre a taxa de poupança brasileira não são animadores. Primeiro, pelo fato que a queda da taxa de dependência de jovens devido à queda da taxa de fecundidade não levou a uma maior taxa de poupança. Segundo, a

elevação da expectativa de vida também não surtiu efeitos sobre a mesma, possivelmente correlacionada com as elevadas transferências públicas. E, por fim, com a diminuição já da parcela ativa na população brasileira até no máximo 2030 e a crescente participação do grupo de idosos na população brasileira, por um efeito de composição, a taxa de poupança brasileira pode possivelmente até diminuir se os incentivos não forem alterados, mostrando os desafios que a transição demográfica irá impor para uma melhor formulação de políticas públicas para o Brasil.

3. Sistema Previdenciário Brasileiro, Transição demográfica e Taxa de Poupança

No Brasil, no começo do século XX existiam diversas instituições públicas de previdência social, mas se restringiam somente a certas classes de trabalhadores. Na década de 1960, ocorre a uniformização do funcionamento dessas diversas instituições, além da extensão da participação no sistema previdenciário aos trabalhadores autônomos e profissionais liberais. No entanto, é somente em 1988 com a Constituição que se considera um divisor de águas no âmbito da previdência brasileira (Amaro, 2011), pois no contexto do resgate da dívida social do país a Constituição estabeleceu o conceito de Seguridade Social nos moldes do Estado de bem-estar social europeu, englobando a previdência, a assistência social e a saúde. Ampliaram-se significativamente os benefícios da previdência social, como: universalização da previdência, equiparação dos benefícios ao trabalhador rural com a dos trabalhadores do meio urbano, indexação do benefício mínimo ao salário mínimo, extensão da aposentadoria proporcional às mulheres, idosos e portadores de deficiência carentes (pertencentes a famílias com renda per capita de até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo) passaram a receber o benefício de prestação continuada da assistência social (BPC) no valor de um salário mínimo entre outras medidas. E para financiar todos esses gastos, receitas tributárias foram vinculadas aos gastos sociais.

Existem diferentes sistemas previdenciários ao redor do mundo. Podemos classificá-los de acordo com alguns critérios. Conforme Ferreira (2007) define, primeiramente podemos classificar o sistema previdenciário como de contribuição definida ou de benefício definido. No sistema de contribuição definida, o benefício a ser sacado na aposentadoria depende dos recursos acumulados até esse momento. Já no sistema de benefício definido, o valor do benefício é função do histórico salarial do trabalhador, que é da onde as contribuições pagas são baseadas. Os sistemas previdenciários também são classificados entre capitalizado (funded) ou de repartição (unfunded, também chamado na literatura de pay-as-you-go - PAYGO). No sistema capitalizado, os fundos dos beneficiários rendem o retorno do fundo de pensão em que estão aplicados, já no sistema de repartição os benefícios dos aposentados são exclusivamente financiados pelas contribuições dos trabalhadores atuais, ou seja, as gerações mais jovens pagam as contribuições que custeiam os benefícios das gerações anteriores. E um último critério se refere se ele é ou não é atuarialmente justo. Em um sistema atuarialmente justo existe o vínculo perfeito entre contribuição e benefício para cada indivíduo. Ou seja, em valor presente, para cada \$ 1 de contribuição dá o direito a \$ 1 de benefícios, em cada instante de tempo, para cada indivíduo participante.

Normalmente nos sistemas capitalizados costumam existir a preponderância de sistemas privados, por outro lado, nos sistemas de repartição, o papel do Estado costuma ser maior. Os sistemas de repartição, onde o passivo das aposentadorias recai sobre o Estado, costumam levar a maiores distorções no mercado de trabalho e no capital, com efeitos potenciais para desequilíbrios fiscais ou fortes transferências intergeracionais. Já nos sistemas capitalizados, temos a presença do risco individual, o que torna o sistema como um todo menos redistributivo.

Alguns países já tiveram em sua história diferentes sistemas previdenciários. Um caso emblemático, é o Chile, que antes da reforma de seu sistema previdenciário na década de 80, possuía um sistema bastante similar ao atual brasileiro (Carvalho e Faro, 1993). Depois da reforma, o Chile adotou um sistema capitalizado baseado em contas individuais com gestão privada. Ressalta-se que, por mais que em uma transição um sistema de repartição para um sistema capitalizado ocorra um déficit atuarial no curto prazo, devido a um estoque de benefícios não lastreados em recursos, a importância primordial é o equilíbrio atuarial no longo prazo.

Apesar de existir grandes diferenças entre os sistemas previdenciários do mundo, podem-se encontrar algumas características comuns a esses sistemas, como destaca Mulligan e Sala-i-Martin (1999): (i) Programas induzem a saída da força de trabalho, como os programas de renda que condicionam o acesso ao valor do benefício mínimo a renda disponível familiar, ou então, benefícios previdenciários que não são pagos a trabalhadores que ainda estão no mercado de trabalho; (ii) Benefícios aumentam em função dos rendimentos de trabalho prévios à aposentadoria; (iii) Contribuições (compulsórias) são geralmente financiadas através de alíquota fixa sobre o salário bruto, e normalmente são divididas entre empregador e empregado; (iv) Pagamento de benefícios vitalícios; (v) Programas geralmente definem uma idade mínima de aposentadoria, que se reduziu ao longo de quase toda a segunda metade do século XX. No entanto, devido à transição demográfica e seus impactos sobre a solvência de muitos sistemas previdenciários, alguns países já estão revendo a idade mínima de aposentadoria. Conforme veremos, o Brasil é um dos poucos países que não adota este critério para a concessão da aposentadoria.

O Banco Mundial (Holzmann et. al., 2008), estrutura conceitualmente o sistema previdenciário em forma de pilares. O pilar zero seria de natureza não contributiva e garantiria um benefício mínimo a todos os idosos em situação de pobreza. Já o primeiro pilar, o objetivo é garantir alguma reposição de renda, sendo que seu benefício varia de acordo com

as contribuições feitas ao longo da vida pelo indivíduo. E os pilares seguintes (três e quatro¹⁸) têm como objetivo garantir renda além do benefício provido do primeiro pilar para a manutenção do padrão de consumo do indivíduo.

Na próxima seção será vista uma revisão da literatura empírica dos efeitos da previdência social e a taxa de poupança. Em seguida será visto como funciona o atual sistema previdenciário brasileiro para depois realizar uma comparação internacional em relação à previdência social brasileira. A penúltima seção discorre sobre o que esperar de duas reformas previdenciárias, e termina com a conclusão do capítulo.

3.1. Revisão da literatura entre poupança e previdência

O impacto que os sistemas previdenciários podem ter nas decisões dos agentes sempre foi de grande interesse, destacando-se principalmente como objeto de estudo o impacto sobre a decisão de poupança. A estrutura teórica comumente utilizada é o modelo de gerações sobrepostas considerada ideal para análise de longo prazo, pois pode-se ter uma noção clara dos canais pelos quais as alternativas de políticas públicas afetam a economia real e uma idéia da magnitude quantitativa do seus impactos (Vigna, 2006). Esse tipo de modelo foi inicialmente introduzido por Allais (1947 apud Ahmedova, 2011) e posteriormente desenvolvido por Samuelson (1958), na base desses modelos está a hipótese do ciclo de vida, sendo possível modelar o ciclo de vida dos indivíduos separando o período onde os mesmos trabalham e poupam, e um período posterior onde recebem os benefícios da previdência e despoupam. Nesta modelagem entende-se melhor o comportamento do ciclo de vida que os modelos de horizonte infinito (Ahmedova, 2011). Por isso, são comumente usados na teoria de finanças públicas e avaliação de reformas do sistema previdenciário com transições demográficas.

Quando esses modelos não levam em consideração incerteza, é de consenso na literatura que um elevado benefício na aposentadoria reduz o estímulo à poupança (Barbosa Filho e Pessoa, 2007). Feldstein (1974) que utilizou um modelo de ciclo de vida estendido para a incorporação dos benefícios previdenciários sem a presença de incerteza para analisar o impacto desses pagamentos sobre as decisões individuais de aposentadoria e poupança estima que a seguridade social contraiu a poupança individual entre 30 a 50 por cento, e houve um

¹⁸ A diferença entre o pilar três e quatro se refere basicamente a questão da obrigatoriedade. O terceiro pilar seria mandatório, enquanto que o quarto não. Mas diferentemente dos dois primeiros pilar, a gestão dos recursos nesses pilares seriam privadas, e não públicas.

decréscimo de 38% no estoque de capital no longo prazo nos Estados Unidos. Este deslocamento da poupança é o que os autores costumam chamar de efeito substituição, a poupança para a seguridade social desloca a poupança discricionária dos agentes. E assim, Feldstein afirma que embora a intenção original do programa de seguridade social era garantir a manutenção de renda para os mais idosos, o efeito real desse programa pode ter sido reduzir os níveis de renda e consumos para aqueles acima de 65 anos, já que muitos estariam se aposentando mais cedo do que eles fariam caso não existisse a seguridade social, e estariam ganhando menos pela aposentadoria do que se estivessem ainda trabalhando.

Kotilkoff (1979) investiga o impacto da seguridade social no estoque de capital no estado estacionário em uma economia sem incerteza. Partindo sua análise de um sistema de repartição, o autor modela a idade de aposentadoria ajustando-se ao sistema previdenciário, já que este impõe implicitamente um imposto aos que continuam trabalhando além dos 65 anos de idade. Kotilkoff está particularmente interessado em investigar se a resposta dos mais jovens que planejam antecipar sua aposentadoria e, portanto, devem poupar mais, pode contrabalancear ou até mesmo reverter a potencial redução no estoque de capital devido ao sistema de seguridade social. Os resultados encontrados mostram que a resposta dos mais jovens não é suficiente para reverter à tendência. Segundo seu modelo, o sistema de repartição de seguridade social dos Estados Unidos sugere 20% de queda no estoque de capital no estado estacionário, sendo que seus efeitos podem ser maiores na fase de equilíbrio parcial. Os sistemas de repartição sofrem do efeito remanejamento, para se entender esse efeito, considere que um indivíduo viva dois períodos. Adotando-se como premissa que sua taxa de desconto intertemporal seja igual a zero, assim como a taxa de juros da economia, que sua função utilidade seja côncava e que o agente trabalhe apenas no primeiro período, o indivíduo irá querer consumir a mesma quantidade em ambos os períodos e assim, sua taxa de poupança será de 50%. No entanto, ao introduzirmos um sistema previdenciário com uma alíquota de 10%, o indivíduo agora irá poupar no primeiro período somente 40%, afinal ele receberá 10% como benefício previdenciário. Mas essa queda da poupança individual resultará na queda da poupança agregada, pois esses 10% transferidos para a geração mais velha irá ser usada como consumo, isto é, transferiu-se renda de uma população com baixa propensão a consumir para uma população com alta propensão a consumir.

Quando se é levada em consideração a incerteza nos modelos, começam a aparecer algumas vantagens do sistema de repartição para o bem estar da população, já que o sistema de repartição oferece uma proteção contra condições desfavoráveis no mercado de trabalho.

Deaton et al. (2000) examinam o papel que diferentes sistemas previdenciários podem exercer na desigualdade de consumo dos indivíduos e seus resultados indicam que sistemas que menos compartilham riscos coletivos, como por exemplo, contas individuais de aposentadoria associados a sistemas capitalizados produzem mais desigualdades de consumo, tanto antes como após a aposentadoria. Já Shiller (2005) mostra que o sistema de repartição pode se tornar mais vantajoso se houver incerteza sobre a taxa de retorno da poupança.

Dayal-Gulati e Thirmann (1997) investigam essa relação para alguns países do Sudeste Asiático e da América Latina. Os autores constroem um painel de dados para realizar as regressões, tanto agregadas como desagregadas por região. Em relação a variável de gasto com seguridade social, vê-se que o gasto dos países asiáticos é relativamente menor ao gasto dos países latino americanos. Os resultados encontrados pelos autores mostram que uma redução nesse gasto tende a elevar a poupança privada em ambas as regiões. No entanto os resultados desagregados mostram que nos países asiáticos o impacto de um menor gasto do governo com a seguridade social tem um efeito maior na poupança privada do que nos países latino americanos. Os autores também verificaram o efeito de sistemas previdenciários capitalizados nos países que o adotam, e os resultados sugerem que esses sistemas tem um efeito positivo e significativo sobre a poupança privada. Quando se analisa os resultados desagregados, os coeficientes para o painel da América Latina é positivo e altamente significativo, mas não é significativo para os países asiáticos. Os autores argumentam que esse resultado pode refletir o fato que em alguns países da Ásia (Malásia e Cingapura) é permitido retiradas de recursos dos fundos de pensão antes da aposentadoria, o que não é permitido no Chile. Assim, os resultados para a América Latina corroboram outros resultados que mostram um efeito positivo na poupança na transição de sistemas de previdência de repartição para sistemas capitalizados, mas esses efeitos podem desaparecer dependendo da possibilidade de retirada de recursos do fundo previdenciário. Edwards (1996) através de uma comparação internacional analisa a questão da taxa de poupança ser baixa nos países da América Latina. A partir de regressões *cross-country* para as poupanças privadas e públicas os resultados sugerem que uma redução nos benefícios da seguridade social eleva a poupança privada, e o autor conclui que as taxas de poupança são baixas na América Latina devido a magnitudes de seus determinantes¹⁹ do que diferenças estruturais para outros países.

¹⁹ Esses determinantes que afetam a taxa de poupança são o crescimento da economia, estrutura etária da população, população urbana, inflação, taxa de juros, restrições a empréstimos, entre outros fatores explorados pelo autor.

Nos estudos que analisam como os diferentes incentivos em relação aos sistemas previdenciários têm Auerbach e Koltikoff (1987). Através de um modelo de equilíbrio geral computável de gerações sobrepostas sem incerteza e sem restrições de crédito, os autores mostram que a mudança de um sistema de repartição para um sistema de capitalização eleva a poupança e o estoque de capital. Na esteira da reforma previdenciária chilena de 1981, estudos fornecem evidências que a reforma para o sistema capitalizado elevou a taxa de poupança nos anos subsequentes à reforma até o começo da década de 90 (Corsetti e Schmidt-Hebbel, 1996 e Morandé, 1996). Outros dois países que tiveram também um sistema capitalizado de previdência por um bom período de tempo são Cingapura e Malásia. Faruquee e Husain (1994) encontram evidências que a taxa de poupança privada aumentou no período de 1970-92 em Cingapura, mas não na Malásia, resultado que foi rechaçado por Husain (1995) que encontrou que os fundos previdenciários são fatores estatisticamente insignificantes na determinação do consumo privado. Uma deficiência econométrica a ser observada nesses estudos é que suas análises se baseiam em um número pequeno de graus de liberdade Bailliu e Reisen (1997). Para contornar esse problema, Bailliu e Reisen (1997) utilizam um painel de dados de onze países (tanto países industrializados como emergentes) para o período de 1983-93 para tentar chegar a resultados mais robustos se fundos de pensão capitalizados contribuem para maiores taxas de poupança. Utilizando algumas proxies para a riqueza previdenciária, tais como os valores contábeis dos fundos e valores dos seguros de vida, e realizando regressões tanto pelo método dos mínimos quadrados quanto usando o método de dois estágios, e controlando a heterogeneidade dos países através da introdução de efeitos fixos específicos para tentar determinar os diferentes impactos da riqueza previdenciária sobre a taxa de poupança nos países industrializados e nos emergentes. Os resultados para as variáveis de controle (variáveis demográficas, crescimento do PIB, inflação, entre outras) foram compatíveis com a literatura e evidência empírica. Assim como, os resultados sugerem que o acúmulo de ativos em fundos previdenciários em relação à população em idade ativa - mas não em relação ao PIB - exerce um impacto positivo e estatisticamente significativo sobre as taxas de poupança agregadas. Sendo esse impacto maior em países emergentes. Os autores também ressaltam que para os fundos previdenciários terem um maior efeito positivo no aumento da poupança devem-se ter restrições ao crédito aos poupadores, além de regimes obrigatórios de pensões capitalizados.

Miles (1999) realiza uma simulação onde o sistema de repartição é substituído por um sistema de capitalização, e o resultado encontrado é que o bem estar de todas as gerações se

elevam devido à taxa de retornos dos ativos dos fundos capitalizados serem maior do que o crescimento dos salários.

Ellery Jr e Bugarin (2003) buscam avaliar os impactos do Regime Geral de Previdência Social sobre o bem-estar da sociedade. Utilizando modelos de gerações sobrepostas mas com a incorporações de restrição ao crédito no qual a única forma de acumular recursos privados é a poupança, e com a existência de riscos específicos a cada indivíduo, chamados de choques idiossincráticos. Na comparação entre os regimes de repartição e de capitalização, os autores mostram que os regimes de repartição podem gerar maior bem estar em relação ao de capitalização pelo fato dos regimes de repartição protegerem contra choques idiossincráticos, o que não ocorre no outro regime. Segundo os autores, para que um regime de repartição gere maior bem estar à população do que um regime de capitalização, a taxa de reposição não pode ultrapassar os 30%. Desta forma, regimes de repartição que garantam taxas elevadas de reposição reduzem o bem estar.

Barbosa Filho e Pessôa (2007) estudam o impacto do envelhecimento populacional sobre a poupança e o crescimento econômico através de modelos de equilíbrio geral com gerações sobrepostas em diferentes sistemas previdenciários. O incentivo à poupança é analisado com base nos dois diferentes modelos de previdência social (repartição e contribuição definida). A questão do envelhecimento é analisada por duas óticas diferentes. A primeira forma consiste nos autores atribuírem uma probabilidade de morrer que o agente observa na função objetivo. Assim, na resolução do problema eles podem alterar essa probabilidade para verificar o efeito que uma probabilidade menor de morrer tem sobre a poupança. A segunda forma consiste além da redução na probabilidade de morte, a extensão do período de vida do agente.

No modelo temos dois problemas de otimização para o agente, um para o período em que o mesmo trabalha, e decide o quanto vai consumir e a quantidade de ativos que deseja acumular. O modelo apresenta também firma e governo. A restrição orçamentária do governo é respeitada em todos os períodos. Deste modo, o governo não é capaz de transferir recursos entre dois períodos. O governo só consegue transferir recursos entre as diferentes coortes, em um dado período, através da cobrança de impostos e do benefício previdenciário.

Quando considerado somente a mudança na probabilidade de morte do agente, o efeito sobre a taxa de poupança depende do sistema previdenciário, repartição ou capitalizado. No sistema capitalizado a taxa de poupança sempre se amplia. Já para o sistema de repartição, a taxa de poupança se reduz devido ao fato de que uma maior parte da população está em sua

última fase do ciclo de vida, enquanto que a parte que poupa para a velhice tem seu tamanho reduzido na economia. No entanto, o impacto sobre a poupança em ambos os sistemas é bastante limitado, não ultrapassando 0,6%.

Já quando se é analisado o envelhecimento populacional por uma expansão do horizonte de vida, a taxa de poupança se eleva sendo sua variação mais significativa, próxima de 2%. Como os próprios autores ressaltam, neste ponto ocorre a elevação da poupança devido ao envelhecimento mesmo na presença do benefício previdenciário. De forma geral, os resultados indicam que o envelhecimento da população possui efeitos positivos e significativos sobre a poupança e o sistema previdenciário adotado possui grande impacto sobre os efeitos do envelhecimento populacional, sendo o sistema de capitalização benéfico para uma ampliação da poupança.

Bloom et al. (2006) aborda explicitamente a interação em uma transição demográfica entre o sistema de seguridade social e a poupança. A questão fundamental para este trabalho é analisar a mudança demográfica associada a uma maior longevidade. Em um simples modelo de ciclo de vida, uma maior longevidade não necessariamente afeta a taxa de poupança, pois a resposta ótima a uma vida mais longa pode ser um aumento proporcional do período ativo, fazendo assim com que a taxa de poupança permaneça praticamente inalterada. No entanto, segundo os autores existem evidências empíricas tanto no nível microeconômico quanto no nível macroeconômico de que aumentos na longevidade aumentam a taxa de poupança.

O modelo teórico proposto se divide em dois. Primeiro temos o consumo individual e a aposentadoria. Os agentes tomam decisões entre consumir e trabalhar a cada período. Os autores avaliam dois casos. Para o caso onde a idade de aposentadoria é fixa e menor que a idade ótima de aposentadoria de acordo com o modelo proposto, o efeito de um aumento na longevidade exige maiores taxas de poupanças²⁰. Já para o caso em que a idade de aposentadoria é endógena, a situação é mais complexa. Para um caso especial²¹ chegam à conclusão que os indivíduos prologam seu período ativo para financiar o mesmo nível de consumo para uma vida mais longa. Os autores argumentam que a intuição racional para este resultado reside que um aumento na expectativa de vida eleva o efeito compostos do crescimento dos salários, taxa de juros e da taxa intertemporal.

Na segunda parte da teoria deste modelo os autores abordam o consumo agregado. A análise aqui está avaliada por coortes para se chegar ao consumo agregado total. Os autores desenvolvem uma expressão para o consumo agregado, onde mostram que o mesmo depende

²⁰ Desde que as taxa de crescimento dos salários não sejam tão elevadas

²¹ Neste caso especial, a taxa intertemporal, a taxa de juros e a taxa de crescimento dos salários são iguais a zero

de três componentes: (i) a relação inicial entre consumo e salário; (ii) termos que dependem da taxa de natalidade e da taxa de crescimento dos salários; e por fim (iii) a razão entre população e trabalhadores. Na expressão, a taxa de dependência dos idosos exerce um efeito negativo sobre a taxa de poupança, mas já o crescimento econômico exerce um efeito positivo, principalmente quando a taxa de natalidade é baixa, conforme proposto por Fry e Manson (1982).

Na comparação entre os sistemas previdenciários, os autores ressaltam que um sistema de contribuição definida tenderá a deslocar um valor equivalente da poupança privada, embora possa elevar a poupança agregada se os níveis de contribuição excederem o que os agentes gostariam de poupar ou se existir restrições para conseguir empréstimos. Já um sistema de repartição tenderá a diminuir a poupança agregada porque diminui a poupança privada e o sistema não leva a um maior estoque de riqueza²². Dessa forma para a parte empírica os autores adotam quatro variáveis: duas *dummy* indicando se o sistema cobre todos os trabalhadores (cobertura universal) e outra indicando se existe incentivos à aposentadoria²³ ou não, como testes de rendimento²⁴. Eles também medem a taxa de reposição.

Os resultados indicam que a maior expectativa de vida não aumenta as taxas de poupança na ausência de cobertura universal e de incentivos à aposentadoria, ou seja, é encontrado que com cobertura universal e incentivos à aposentadoria, uma longevidade maior está associada a taxas de poupança mais altas, mas esse efeito desaparece em sistemas de pensões de repartição e com altas taxas de reposição.

O resultado encontrado foi que um aumento da expectativa de vida em dez anos, eleva a taxa de poupança por volta de 4% em um sistema de capitalização com cobertura universal e testes de incentivos à aposentadoria. Entretanto, este efeito diminui à medida que a taxa de reposição é financiada através de um sistema de repartição e desaparece quando a taxa de reposição atinge cerca de cinquenta por cento da renda pré-aposentadoria.

Os autores notam que o efeito de uma maior esperança de vida sobre a poupança do estado estacionário é temporário e se dissipa no longo prazo, quando essa maior expectativa de vida aumentar a relação de dependência da população. Já os incentivos à aposentadoria aumentam a taxa de poupança do estado estacionário entre dois a três pontos percentuais,

²² Os autores assumem que os agentes não poupam contra impostos futuros que serão necessários para financiar um sistema de repartição. Isto é, a equivalência ricardiana não é completa.

²³ Em Taiwan, por exemplo, se um trabalhador adiar o pedido de aposentadoria de 60 para 65 anos de idade, ele ganha uma contribuição adicional quando o mesmo solicitar a aposentadoria. No entanto, não há nenhum incentivo caso ele continue trabalhando após essa idade.

²⁴ Teste de rendimento se refere a critérios de renda afim de verificar se o indivíduo pode sacar fundos da seguridade social, por exemplo, em alguns países não se pode ter renda do trabalho para utilizar esses fundos.

dependendo do nível de expectativa de vida. O efeito na taxa de poupança de alterar um sistema de repartição para um sistema de capitalização é insignificante para uma expectativa de 66 anos de vida (média da amostra), mas pode aumentar as taxas de poupança no estado estacionário em 13 pontos percentuais, um efeito significativamente elevado para uma expectativa de 81 anos de vida (expectativa de vida máxima na amostra).

3.2. Previdência Social no Brasil

O Regime Geral de Previdência Social (RGPS) é o sistema previdenciário público brasileiro para os trabalhadores do setor privado. É um sistema de benefício definido operando sob um esquema de repartição.

Após a constituição de 1988 a previdência já sofreu algumas reformas. Em 1995 o Governo FHC encaminhou ao Congresso Nacional o texto inicial para uma reformulação da previdência social brasileira. Por existir no Brasil, um dos poucos países do mundo, a modalidade de aposentadoria por tempo de serviço, combinado com a possibilidade de aposentadoria proporcional existia um grande contingente de pessoas que se aposentavam antes dos 50 anos. Inicialmente o ponto central da reforma era a unificação dos regimes previdenciários dos servidores públicos (inclusive militares) e dos trabalhadores da iniciativa privada e a criação de dois sistemas gerais: um básico, unificado e mandatório, com benefícios limitados e operado pelo regime de repartição, e outro complementar, e baseado na capitalização, destinado a atender àqueles com remuneração superior ao valor máximo estabelecido no regime básico, sendo mandatório até um valor referência e facultativo acima dele. Ou seja, ela seria baseada no modelo dos três pilares, indicado pelas grandes instituições previdenciárias internacionais.

No entanto, a viabilidade de tal proposta se mostrou rapidamente inviável, e assim o foco passou a ser a instituição de uma idade mínima para efeito de aposentadoria por tempo de contribuição (ATC) tanto para trabalhadores da iniciativa privada quanto do serviço público, mantendo o modelo de dois pilares (Regime Geral de Previdência Social - RGPS e Regime Próprio de Previdência Social - RPPS). No processo político da aprovação da reforma em maio de 1998 o governo foi derrotado por um voto para a instituição da idade mínima para aposentadoria²⁵.

²⁵ Além de ter faltado apenas um voto, o deputado federal Antonio Kandir (PSDB – SP) errou ao digitar seu voto (abstenção) e não fez a correção antes da totalização dos votos.

Depois de mais de três anos a reforma foi aprovada e consubstanciada na Emenda Constitucional nº 20 (Emenda 20), de 1998, ainda assim com desfavoráveis alterações em pontos considerados fundamentais pelo Poder Executivo. No entanto, alguns ajustes paramétricos foram alcançados para o RGPS: i) vinculação das contribuições sobre folha de pagamentos exclusivamente para pagamento de benefícios do RGPS; (ii) desconstitucionalização da regra de cálculo dos benefícios e constitucionalização do caráter contributivo da previdência social e do seu necessário equilíbrio atuarial e financeiro. No entanto, um ponto chave que ficou de fora desta reforma foi a inexistência de idade mínima nas regras da aposentadoria por tempo de contribuição dos trabalhadores da iniciativa privada. Como o Executivo considerava a imposição de limites mínimos de idade como principal medida de contenção de despesa e dado que a Emenda 20 desconstitucionalizou as regras de cálculo do valor dos benefícios o executivo criou o fator previdenciário para inibir aposentadorias precoces e controlar os gastos da Previdência Social. O Legislativo aprovou em 1999 a Lei nº 9.876 criando o fator previdenciário. Na prática, o fator é um redutor do valor da aposentadoria por tempo de contribuição e levam em consideração quatro variáveis para o seu cálculo, a saber: a alíquota de contribuição, a idade do segurado, o tempo de contribuição à Previdência Social e a expectativa de sobrevivência no momento da aposentadoria, conforme tabela do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Pela Lei 9.876/99, o valor da aposentadoria no Regime Geral resulta da multiplicação da média aritmética simples dos 80% maiores salários de contribuição²⁶ do período contributivo por um fator:

$$B = Y \times f$$

Onde,

B = valor da aposentadoria;

Y = média dos 80% maiores salários de contribuição do período que se inicia em julho de 1994 ou na data da primeira contribuição, se posterior;

f = fator previdenciário.

O cálculo do fator previdenciário é dado pela equação abaixo:

$$f = \frac{Tc \times \alpha}{Es} \times \left[1 + \frac{(Id + Tc \times \alpha)}{100} \right]$$

Sendo,

Tc = tempo de contribuição do segurado até o momento da aposentadoria;

$\alpha = 0,31$ alíquota de contribuição dos segurados e dos empregadores;

²⁶ Os salários são corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor.

Es = expectativa de sobrevida do trabalhador na data da aposentadoria (fornecido pelo IBGE, considerando-se a média única nacional para ambos os sexos);

Id = idade do segurado no momento da aposentadoria.

A alíquota de contribuição de 0,31, adotada no cálculo do fator, corresponde 11% a parcela equivalente à contribuição do trabalhador e 20% à do empregador. Ressalta-se que a parcela equivalente ao trabalhador de 11% é a maior parcela de contribuição que um trabalhador pode pagar, somente os trabalhadores que ganham acima de cinco salários mínimos que efetivamente pagam essa alíquota, ou seja, temos que a maior alíquota de contribuição é aplicada ao fator sendo que apenas uma pequena parcela da população efetivamente paga.

Como se vê pela equação do fator, quanto menor a idade no momento da aposentadoria, e o tempo de contribuição, maior será o desconto no valor do benefício, assim como quanto maior a expectativa de sobrevida do trabalhador. Ou seja, o fator previdenciário opera dentro da lógica do sistema de capitalização, quanto maior for o tempo de recebimento da aposentadoria, menor é o valor do benefício (Guerra e Queiroz, 2016).

No âmbito do RGPS, em 2009, a Central Única dos Trabalhadores (CUT) e outras cinco maiores centrais sindicais, a Secretaria Geral da Presidência da República, o Ministério da Previdência Social (MPS) e o então deputado federal Pepe Vargas (PT-RS), elaboraram e negociaram, no segundo mandato do ex-presidente Luís Inácio Lula da Silva, a Regra 85/95 (CUT, 2015), que significa que no momento da aposentadoria, se a soma da idade e do tempo de contribuição do solicitante atingir 85 para mulheres, ou 95 para os homens, este poderá requerer aposentadoria integral. O projeto ficou parado no Congresso, até que em maio de 2015 foi aprovada uma emenda que incluía regra 85/95, no entanto, em junho de 2015 a presidente Dilma Rousseff vetou a medida argumentando que era preciso garantir a sustentabilidade da Previdência Social. Depois de discussões entre o Executivo e o Congresso sobre a progressividade da lei, em outubro de 2015 foi aprovada a MP 676/2015, desta forma a soma dos pontos a ser obtida pelo trabalhador no ato da aposentadoria ficou de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 3.1 Escalonamento da Regra 85/95 Progressiva

Período	Mulher	Homem
Até 30/12/2018	85	95
De 31/12/2018 a 30/12/2020	86	96

De 31/12/2020 a 30/12/2022	87	97
De 31/12/2022 a 30/12/2024	88	98
De 31/12/2024 a 30/12/2026	89	99
De 31/12/2026 em diante	90	100

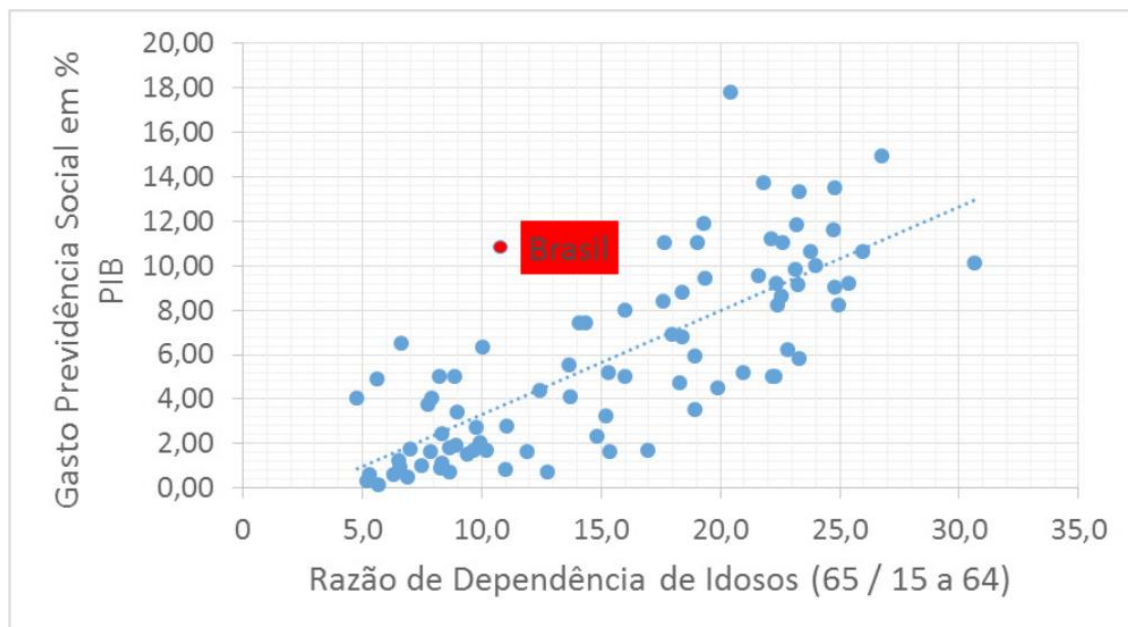
Fonte: Lei nº 13.183, de 04/11/2015

3.3. Comparação internacional do Sistema Previdenciário Brasileiro

Nesta seção será feita uma comparação internacional de algumas métricas do sistema previdenciário brasileiro em relação a sistemas previdenciários de outros países. Conforme ressaltado no capítulo 1, quanto mais um sistema previdenciário repõe a renda do período laboral, menores são os incentivos gerados para o segurado realizar uma poupança para o período de aposentadoria.

Uma primeira estatística que chama a atenção são os gastos previdenciários brasileiros apesar da estrutura etária de sua população, como pode ser visto na figura abaixo:

Figura 3.1 Razão de Dependência de Idosos (65/15 a 64 x 100) e Despesa com Previdência em % do PIB – 86 Países Ásia, América Latina, Europa, América do Norte e Oceania – 2005 / 2013



Fonte: Costanzi (2015)

Ou seja, nossos gastos anuais situam-se próximo de 12% PIB, e já há estudos que apontam para uma participação de 14% PIB (Queiroz e Fignoli, 2011). Ou seja, de cada R\$ 10,00 produzidos no país, mais de R\$ 1,00 é alocado ao pagamento dos benefícios

previdenciários. Em uma comparação entre 113 países dos gastos previdenciários em relação ao PIB, o Brasil ocupa a 14^a posição, situando-se junto a países europeus com população mais envelhecida e conhecidos por suas extensas redes de proteção social, tais como Itália, Alemanha, França, Suíça, Bélgica e Suécia (Caetano e Miranda, 2007).

Além do seu alto valor, a sua trajetória também preocupa. Em 1988, quando a Constituição foi promulgada ampliando o acesso à Previdência, a despesa do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) era o equivalente a 2,5% do Produto Interno Bruto. Seu sucessor, o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), gasta hoje perto de 7,5% do PIB (Giambiagi e Além, 1999 e SPE, 2016).

Conforme salientado, a idade de aposentadoria é um fator importante por ela se relacionar com o efeito que uma maior expectativa de vida pode trazer a taxa de poupança. Como vimos essa maior expectativa de vida só levará a uma poupança maior se sua renda do trabalho for maior que o benefício previdenciário. Desta forma, uma poupança maior terá que ser acumulada para a manutenção do padrão de consumo nos anos que o indivíduo irá viver mais. No entanto, se um sistema previdenciário garantir rendimentos pós-aposentadoria equivalentes, ou bem próximos, a renda pré-aposentadoria, essa necessidade de poupança diminui ou até mesmo deixar de existir caso o benefício previdenciário reponha integralmente a renda do trabalho.

Para a avaliação da idade média de aposentadoria no Brasil, é preciso analisar os dois maiores tipos de aposentadoria do RGPS. Temos a aposentadoria por tempo de contribuição e a aposentadoria por idade. A aposentadoria por idade se for urbana é de 65 anos para homem e 60 para mulheres, já se for rural, é de 60 anos para homens e 55 para mulher. E exige-se um mínimo de 15 anos de contribuição para ambos os sexos. Já a aposentadoria por tempo de contribuição não exige idade mínima e exige tempo de contribuição de 35 anos para os homens e 30 para as mulheres. Segundo Nery (2016), além do Brasil apenas 12 países não possuem idade mínima de aposentadoria. A tabela abaixo traz um comparativo dos países que possuem idades mínimas:

Tabela 3.2 Idade mínima para aposentadoria no G-20 e na América do Sul

	G20		América do Sul		
	Homem	Mulher		Homem	Mulher
África do Sul	60	60	Argentina	65	60-65
Alemanha	65-67	65-67	Bolívia	55	50
Arábia Saudita	60	55	Chile	65	60

Austrália	65	65	Colômbia	62	57
Canadá	65	65	Equador	Não há*	
China	60	50-60	Guiana	60	60
Coréia do Sul	61	61	Paraguai	65	65
Estados Unidos	66	66	Peru	60	60
França	65	65	Uruguai	60	55-60
Índia	55	55	Venezuela	60	55
Indonésia	55	55	Brasil	Não há	
Itália	66	62-66	Média	61,33	57,75
Japão	65	65			
México	65	65			
Reino Unido	65	62			
Rússia	60	55			
Turquia	60	58			
Média	62,24	60,53			

*O Equador exige um mínimo de 40 anos de contribuições e a efetiva interrupção do trabalho.

Fonte: Meneguim e Nery (2015)

Desta forma, o que ocorre no Brasil é que muitas pessoas se aposentam pela modalidade aposentadoria por tempo de contribuição (ATC). Vejamos então o seu histórico.

A próxima tabela reporta a idade média de concessão de aposentadoria por tempo de contribuição. Podemos ver nela o efeito da discussão da proposta de reforma da Previdência Social encaminhada pelo governo em 1995. Nos três anos até 1998 houve uma corrida à aposentadoria, pois as pessoas com receio de perderem direitos em função das alterações em discussão anteciparam suas aposentadorias. Para isso basta ver que o número de aposentadorias concedidas mais do que dobra, em 1993 eram quase 200 mil, já em 1997 mais de 400 mil, sendo que nesse ano tivemos como idade média de aposentadoria por tempo de contribuição o seu menor valor, 49,19 para os homens e 47,8 para as mulheres. A partir de 1999, temos a reversão na trajetória da idade média de aposentadoria, além de uma queda substancial na quantidade de benefícios concedidos, caindo para níveis inferiores a 1993, o que mostra a intensidade que foi o processo de antecipação da aposentadoria nesses anos. Após a Emenda 20 vemos um aumento gradual na idade média chegando a quase 55 anos de idade para 2013 para os homens e praticamente a 52 anos de idade para mulher.

Tabela 3.3 Idade média e quantidade de aposentadoria por tempo de contribuição

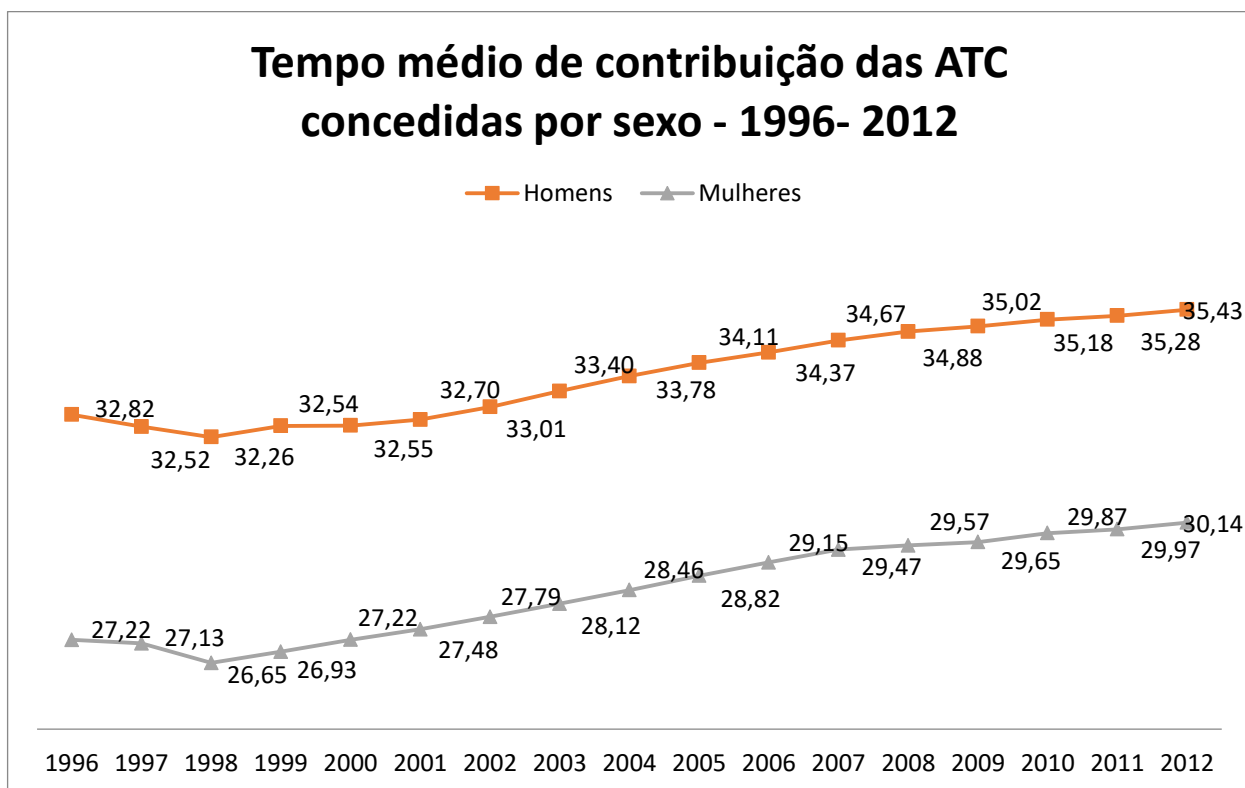
ANO	IDADE MÉDIA		QUANTIDADE DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS		TOTAL
	MASCULINO	FEMININO	MASCULINO	FEMININO	

1993	53,43	51,19	151.722	46.186	197.908
1994	52,59	50,4	138.469	37.121	175.590
1995	51,3	49,37	217.125	56.760	273.885
1996	49,71	48,29	249.230	53.673	302.903
1997	49,19	47,8	324.839	84.396	409.235
1998	50,15	48,55	222.642	70.333	292.975
1999	52,41	50,16	100.940	39.802	140.742
2000	52,63	50,53	79.695	32.128	111.823
2001	52,92	50,87	75.876	32.276	108.152
2002	53,9	51,45	109.362	46.083	155.445
2003	54,5	51,56	89.058	44.945	134.003
2004	54,53	51,56	94.979	48.955	143.934
2005	54,44	51,41	99.165	51.562	150.727
2006	54,33	51,41	118.268	61.683	179.951
2007	54,4	51,4	154.106	85.157	239.263
2008	54,12	51,38	173.482	87.372	260.854
2009	54,37	51,54	189.956	89.680	279.636
2010	54,63	51,71	177.661	86.795	264.456
2011	54,83	51,9	190.691	92.352	283.043
2012	54,97	52,01	188.451	91.578	280.029
2013	54,83	52,08	195.211	96.095	291.306

Fonte: Pereira (2013) até o ano de 2012, para o ano de 2013 AEPS (2013)

Um dos bons efeitos advindo do fator previdenciário foi o aumento do tempo de contribuição nessa modalidade, o que contribui para a geração de receita ao sistema. Dessa forma vemos a convergência do tempo médio de contribuição das ATC para o requerido pela lei.

Gráfico 3.1 Tempo médio de contribuição das ATC concedidas por sexo - 1996- 2012

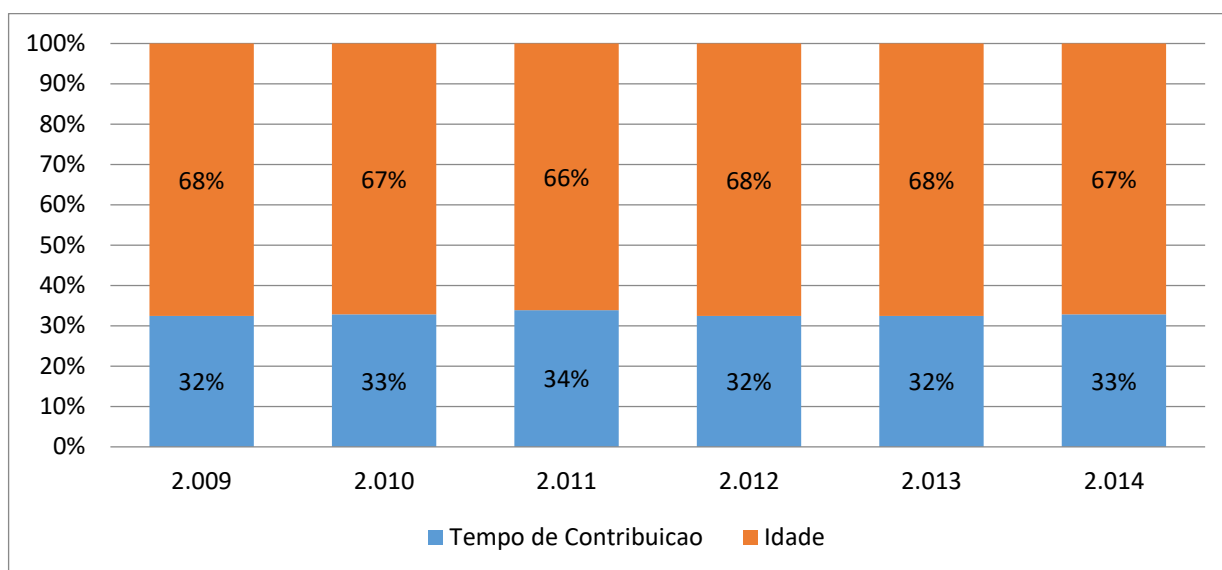


Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Pereira (2013)

Para o período de 1999 a 2004 o fator previdenciário elevou a idade média de aposentadoria em cerca de 2,5 anos e o período contributivo médio em mais de um ano, tanto para homens, quanto para mulheres (Delgado et al., 2006). No entanto, vemos que nos últimos anos a idade média de aposentadoria por ATC está praticamente estagnada.

O gráfico abaixo mostra o tamanho relativo da aposentadoria por tempo de contribuição em relação à aposentadoria para os últimos anos:

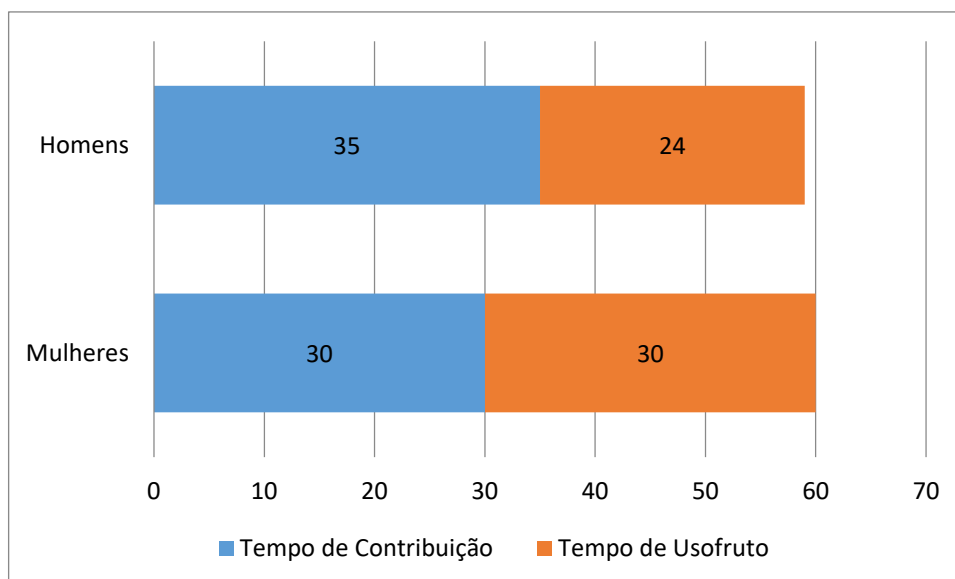
Gráfico 3.2 Benefícios concedidos de ATC e aposentadoria por Idade – 2009 -2014



Fonte: Elaboração própria a partir do AEPS, vários anos.

Vemos, portanto que o número de benefícios na soma das duas modalidades, a ATC representa um pouco mais que 30%. O gráfico seguinte mostra o tempo de contribuição em relação ao período esperado de pagamento do benefício previdenciário. Considerando idade média de 55 anos no caso dos homens e 52 no das mulheres e de acordo com a tábua de mortalidade do IBGE (2013) vemos que um homem nesta idade tem uma expectativa de sobrevivência de mais 24 anos, vivendo em média até os 79 anos. Já a mulher, na idade média de 52 anos, tem uma expectativa de sobrevivência próxima de 30 anos, chegando, portanto aos 82 anos. Dessa forma, o tempo de usufruto do homem é de 11 anos a menos que o tempo de contribuição necessário, já para mulher, o tempo de usufruto esperado é igual ao seu tempo de contribuição. Ou seja, pode-se ver um potencial desequilíbrio do sistema previdenciário, já que os trabalhadores contribuem, considerando a alíquota máxima, 31% sobre o salário (11% do empregado mais 20% do empregador) tendo para o caso das mulheres o mesmo tempo de contribuição e usufruto esperado.

Gráfico 3.3 Tempo de contribuição e tempo de usufruto (esperado) na idade média da aposentadoria por tempo de contribuição (2013)

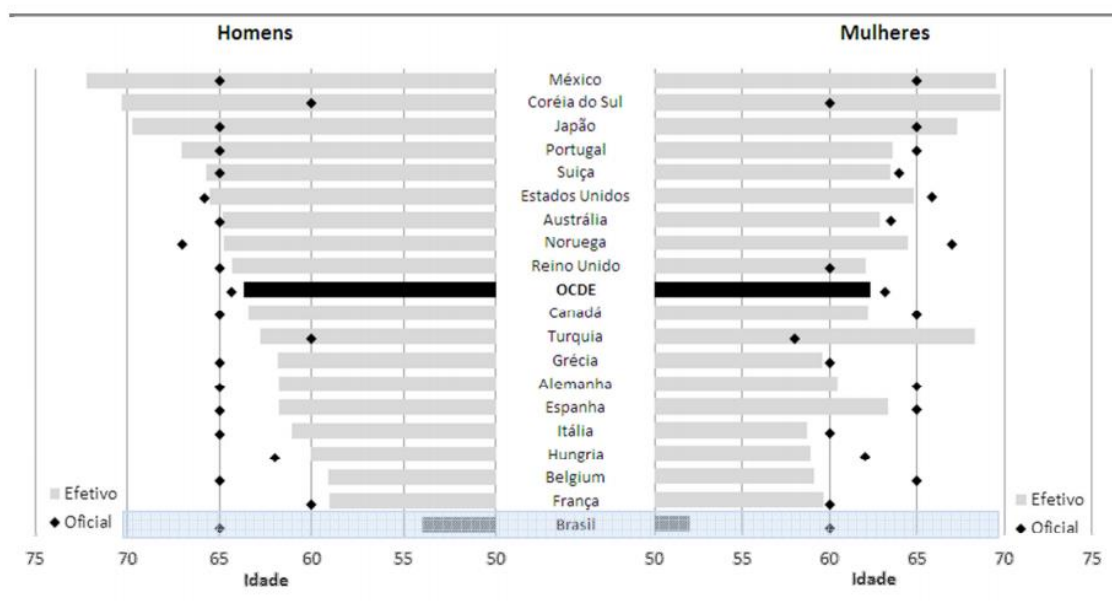


Fonte: Nery (2016)

O que pode se ver é que enquanto a expectativa de sobrevida aumentou consideravelmente nas últimas décadas, a idade média de aposentadoria não acompanhou tal evolução. Entre 1980 a 2010, a expectativa de sobrevida aos 60 anos cresceu 42% para homens e 31% para mulheres Tafner et. al. (2014 apud Nery, 2016), e a idade média de aposentadoria das ATC para o período de 1993 a 2013 saltou apenas dois anos, um incremento de 3,6%.

A figura abaixo ilustra a comparação internacional da idade média de aposentadoria:

Figura 3.2 Idade média efetiva de aposentadoria - Países Selecionados



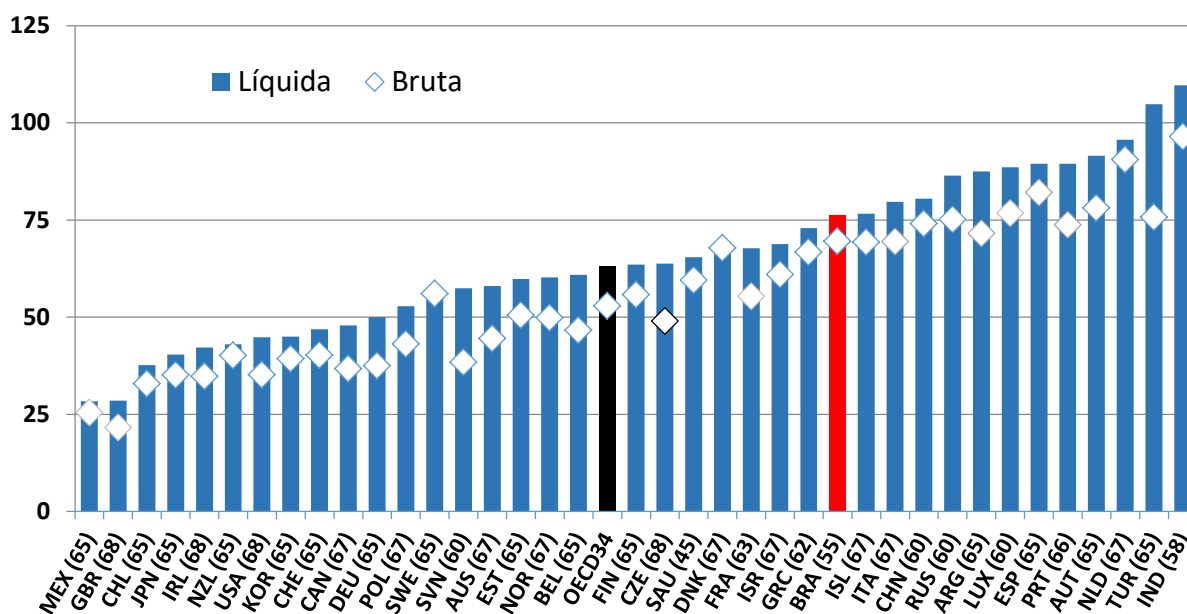
Fonte: OCED (2011) e para o Brasil, AEPS (2011)

Na figura está retratada para o Brasil a idade média de aposentadoria por ATC, praticamente uma década menor do que a média dos países da OCDE, próxima dos 65 anos para os homens e 63 anos para as mulheres. No RGPS, a idade média geral de aposentadoria é de 57,5 anos (Costanzi, 2015). Ou seja, ainda que considerarmos a idade média geral, o Brasil figura entre as mais baixas da amostra.

A próxima métrica a ser analisada e já ressaltada ao longo do texto, se refere à taxa de reposição que é a razão entre o benefício previdenciário e o salário antes da aposentadoria.

Essa medida é importante, pois mostra o quanto o trabalhador irá encarar de perda real após a aposentadoria em sua renda. Ou seja, uma razão elevada, significa que o regime previdenciário repõe ao aposentado parcela elevada de sua renda na vida ativa no mercado de trabalho, não levando a formação de poupança para o período inativo. Analisando os dados internacionais, vemos que o Brasil possui uma das mais altas taxas de reposição.

Gráfico 3.4 Taxa de reposição líquida e idade média de aposentadoria – Países selecionados



Fonte: OCDE (2015)

Como podemos ver o Brasil possui umas das mais altas taxas de reposição. E apesar de Islândia (ISL) e Holanda (NLD) possuírem taxas de reposição maiores que a do Brasil, essas taxas advém das previdências privadas e não públicas. Ou seja, para termos uma elevada taxa de reposição em um sistema privado, principalmente no caso desses países que são economias maduras, as contribuições prévias tem que ser elevadas. Ou seja, nesse caso, fomenta-se a formação da poupança para se alcançar as altas taxas de reposição.

De acordo com OCDE (2015) um estudo pelos regimes previdenciários pelo mundo, a taxa de reposição líquida dos regimes obrigatórios de previdência é em média 63% para os países da OCDE, 10% a mais do que a taxa bruta de reposição, o que evidencia que os trabalhadores pagam mais impostos e contribuições sobre os seus salários do que sobre seus benefícios previdenciários. A taxa de reposição líquida varia bastante de 30% no México, passando por quase 75% no Brasil e chegando a 105% na Turquia.

Podemos analisar a taxa de reposição do ponto de vista da justiça social. Trabalhadores que ganham a metade do salário médio da economia tem em média uma taxa de reposição de 75% para os países da OCDE. Para os que recebem 150% do salário médio da

economia a taxa de substituição líquida é de 58%, refletindo dessa forma as características progressistas dos sistemas previdenciários, tais como benefícios mínimos e limites máximos de benefícios, progressividade do sistema tributário além de outras medidas tributárias a favor da renda previdenciária (OCDE, 2015).

A tabela e o gráfico abaixo mostram a taxa de reposição líquida dividida em relação ao salário médio da economia. Para o Brasil, temos que aqueles que ganham a metade do salário média da economia, sua taxa de reposição líquida é superior a 100% (105,9%), ficando apenas atrás da Índia para essa faixa de ganho individual (dentro de uma amostra de 42 países). Já os que ganham na média e os que ganham uma vez e meia o salário médio da economia brasileira, tem como taxa de reposição o valor 76% para homens e 58% para mulheres.

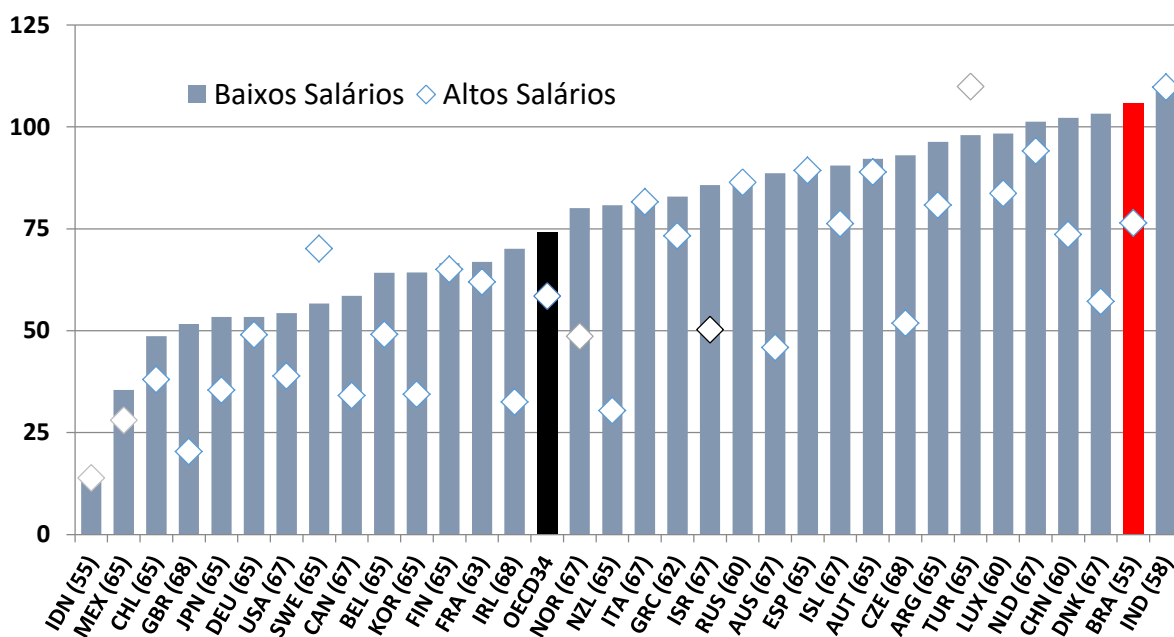
Tabela 3.4 Taxa de reposição líquida em relação ao salário médio da economia – países selecionados.

Ganhos Individuais, múltiplo da média para homens (mulheres quando for diferente)						
	Idade legal	apostataduria				
		0,5	1	1,5		
Membros OCDE						
Austrália	67	88,6 (84.6)	58,0 (53.4)	45,9 (40.9)		
Áustria	65	92,1	91,6	88,9		
Bélgica	65	64,2	60,9	49,1		
Canadá	67	58,5	47,9	34,1		
Chile	65	48,7 (45.3)	37,7 (33.1)	38,0 (33.4)		
República Tcheca	68	93,1	63,8	51,9		
Dinamarca	67	103,2	66,4	57,2		
Estônia	65	76,1	59,8	53,5		
Finlândia	65	66,6	63,5	65,0		
França	63	66,9	67,7	62,0		
Alemanha	65	53,4	50,0	49,0		
Grécia	62	82,9	72,9	73,3		
Hungria	65	89,6	89,6	89,6		
Islândia	67	90,5	76,7	76,3		
Irlanda	68	70,1	42,2	32,5		
Israel	67 (64)	85,7 (77.4)	68,8 (61.9)	50,3 (45.2)		
Itália	67	82,2	79,7	81,6		
Japão	65	53,3	40,4	35,5		
Coréia do Sul	65	64,3	45,0	34,4		
Luxemburgo	60	98,4	88,6	83,7		

México	65	35,5	28,4	(26.2)	28,1	(26)		
Holanda	67	101,3	95,7		94,1			
Nova Zelândia	65	80,8	43,0		30,4			
Noruega	67	80,1	60,2		48,6			
Polônia	67	54,0	52,8		52,4			
Portugal	66	87,7	89,5		88,4			
Eslováquia	67	84,0	80,6		79,4			
Eslovênia	60	57,6	(60.6)	57,4	(60.4)	55,1	(57.6)	
Espanha	65	89,1	89,5		89,3			
Suécia	65	56,7	55,8		70,1			
Suíça	65	(64)	61,4	(60.7)	46,9	(46.5)	31,5	(31.2)
Turquia	65	98,0	104,8		109,9			
Reino Unido	68	51,7	28,5		20,3			
Estados Unidos	67	54,3	44,8		38,9			
OECD34	65,5	(65.4)	74,1	(73.7)	63,2	(62.7)	58,5	(58.0)
Outras economias								
Argentina	65	(60)	96,4	(104)	87,5	(87.3)	80,8	(78.4)
Brasil	55	(50)	105,9		76,4	(58.1)	76,4	(58.1)
China	60	(55)	102,2	(94)	80,5	(75)	73,6	(69)
Índia	58		109,7	(103.8)	109,7	(103.8)	109,7	(103.8)
Indonésia	55		13,8	(12.5)	13,8	(12.5)	13,9	(12.6)
Rússia	60	(55)	86,4	(73.7)	86,4	(73.7)	86,4	(73.7)
Arábia Saudita	45		65,4		65,4		65,4	
África do Sul	60		21,7		11,8		8,3	
EU28	65,2	(65)	80,7	(80.4)	70,9	(70.7)	66,4	(66.2)

Fonte: OCDE (2015)

Gráfico 3.5 Taxa de reposição líquida dividida por ganhos salariais – Países selecionados



Fonte: OCDE (2015)

Conforme dito, existem outros métodos de cálculo par a taxa de reposição. Giambiagi e Tafner (2010) expressaram a taxa de reposição em relação ao rendimento médio de trabalhadores individuais. E a taxa de reposição brasileira²⁷ encontrada foi mais de 120%, a mais alta da amostra considerada. Já Bloom et. al. (2006) calcularam a taxa de reposição considerando a renda média do trabalhador²⁸. Para o Brasil, a taxa de reposição calculada para o ano de 1981 foi de 0,95 e para 2002 foi de 1. A média para a amostra de países selecionadas para o sistema de repartição foi de 0,51. Dessa forma, ressalta-se que apesar de termos algumas diferenças entre as taxas de reposição brasileira, a mesma sempre costuma estar próxima de 1, indicando que o benefício previdenciário está bem próximo da renda do trabalho.

Uma medida ainda mais abrangente do que a taxa de reposição e que leva em consideração a expectativa de vida, idade da aposentadoria e indexação dos benefícios

²⁷ O valor do benefício previdenciário considerado foi o valor médio da aposentadoria por tempo de contribuição.

²⁸ Os autores consideram que a renda total do trabalho é igual a dois terços do PIB e o trabalhador começa com 17 anos e se aposenta na idade média de aposentadoria do seu país.

previdenciários, e com isso por quanto tempo o benefício é pago, é a riqueza previdenciária uma medida do estoque de fluxos futuros dos benefícios da aposentadoria. Essa medida pode ser pensada como o montante fixo equivalente para se adquirir uma anuidade que dará o mesmo fluxo de pagamentos prometido pelo sistema previdenciário. Essa variável é medida em relação aos salários individuais anuais brutos e foram construídos utilizando uma taxa de desconto de 2% e utilizaram taxas de mortalidade por sexo de cada país. Em relação à indexação, temos que a maioria dos países indexa a um nível geral de preços. No entanto, alguns países adotam a indexação ao salário médio da economia. Dessa forma, ganhos de produtividade gerados na economia como um todo são repassados aos aposentados, entre os países que adotam tal critério podemos citar Alemanha, Reino Unido, Luxemburgo e Irlanda

Nos sistemas de benefícios definidos não existe ligação entre os benefícios previdenciários e sua duração esperada. Dessa forma, uma maior expectativa de vida aumenta a riqueza previdenciária mantendo a idade de aposentadoria constante. Já nos sistemas previdenciários de contribuição definida, o montante a ser resgatado no futuro depende das contribuições feitas ao longo do tempo, e para esse mesmo montante uma elevação na expectativa de vida reflete em um menor benefício a ser sacado mensalmente.

Na tabela e gráficos abaixo temos um comparativo internacional. Pelo fato de as mulheres viverem mais, temos uma riqueza previdenciária associada a elas maior que os homens. Nesta variável temos o Brasil com a maior riqueza previdenciária, tanto para os homens como para as mulheres, para os trabalhadores que recebem metade do salário médio da economia. Já para os que recebem o salário médio da economia, o Brasil aparece em segundo lugar para os homens.

Tabela 3.5 Riqueza previdenciária em relação ao salário médio da economia – países selecionados.

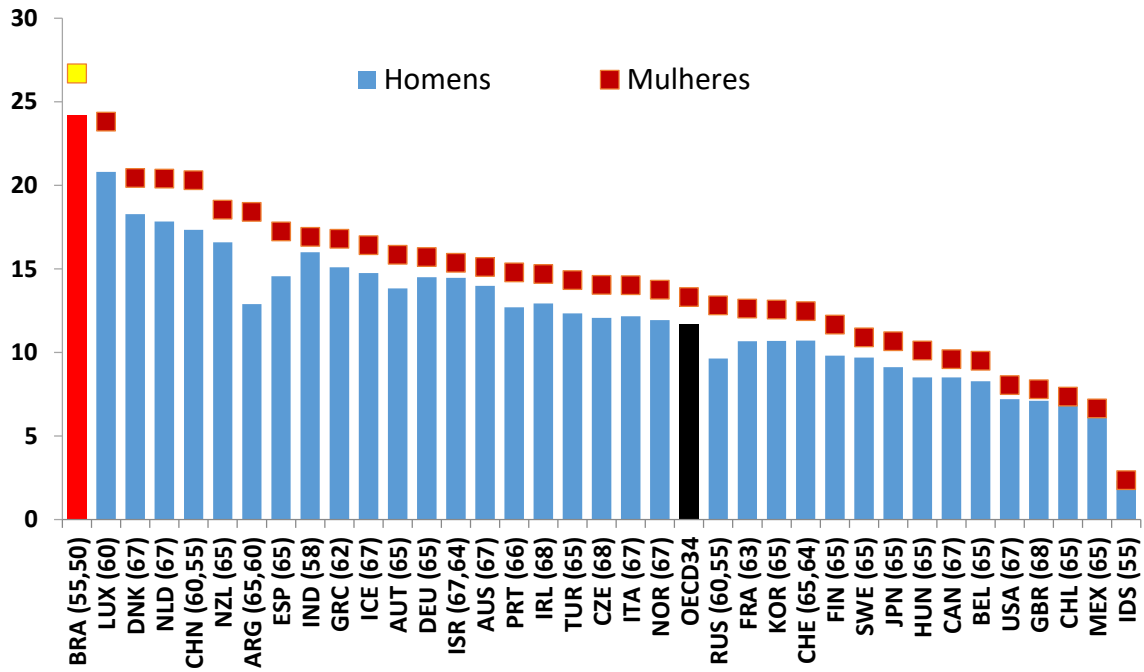
	Ganhos Individuais, múltiplo da média					
	0,5	1,0	1,5	0,5	1,0	1,5
Membros						
OCDE	Homem			Mulher		
Austrália	14,0	7,8	5,8	15,1	8,2	5,8
Áustria	13,8	13,8	13,7	15,8	15,8	15,7
Bélgica	8,3	8,1	6,1	9,5	9,3	7,1
Canadá	8,5	6,2	4,3	9,6	7,0	4,8
Chile	6,9	5,8	5,8	7,4	5,8	5,8
República	12,1	7,5	6,0	14,0	8,7	6,9

Tcheca						
Dinamarca	18,3	11,3	9,1	20,4	12,6	10,1
Estônia	8,9	7,2	6,7	11,0	8,9	8,3
Finlândia	9,8	9,8	9,8	11,7	11,7	11,7
França	10,7	10,4	9,1	12,6	12,3	10,7
Alemanha	14,5	14,5	14,5	15,7	15,7	15,7
Grécia	15,1	12,7	11,9	16,8	14,1	13,2
Hungria	8,5	8,5	8,5	10,1	10,1	10,1
Islândia	14,8	12,1	11,9	16,4	13,4	13,2
Irlanda	12,9	6,5	4,3	14,7	7,3	4,9
Israel	14,5	10,7	7,1	15,3	11,1	7,4
Itália	12,2	12,2	12,2	14,0	14,0	14,0
Japão	9,1	6,6	5,7	10,7	7,7	6,7
Coréia do Sul	10,7	7,2	5,3	12,6	8,4	6,3
Luxemburgo	20,8	17,8	16,8	23,8	20,4	19,3
México	6,1	4,5	4,2	6,6	4,5	4,2
Holanda	17,8	17,2	16,9	20,4	19,6	19,4
Nova Zelândia	16,6	8,3	5,5	18,5	9,3	6,2
Noruega	11,9	9,4	7,3	13,8	10,8	8,4
Polônia	6,5	6,5	6,5	7,7	7,7	7,7
Portugal	12,7	11,8	11,6	14,8	13,6	13,4
Eslováquia	9,8	8,6	8,2	11,6	10,2	9,8
Eslovênia	9,8	8,5	7,9	12,2	10,6	9,9
Espanha	14,6	14,6	14,6	17,2	17,2	17,2
Suécia	9,7	9,7	11,4	10,9	10,9	12,9
Suíça	10,7	7,7	5,1	12,5	9,0	6,0
Turquia	12,3	12,3	12,3	14,3	14,3	14,3
Reino Unido	7,1	3,6	2,4	7,8	3,9	2,6
Estados Unidos	7,2	5,7	4,7	8,0	6,4	5,3
OECD34	11,7	9,6	8,6	13,3	10,9	9,9
Outras economias						
Argentina	12,9	11,3	10,7	18,4	14,9	13,7
Brasil	24,2	17,3	17,3	26,7	14,5	14,5
China	17,3	13,7	12,4	20,3	16,2	14,8
Índia	16,0	16,0	16,0	16,9	16,9	16,9
Indonésia	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Rússia	9,6	9,6	9,6	12,8	12,8	12,8
Arábia Saudita	14,8	14,8	14,8	15,6	15,6	15,6
África do Sul	2,9	1,4	1,0	3,6	1,8	1,2

EU28	12,3	10,4	9,5	14,1	11,9	11,0
------	------	------	-----	------	------	------

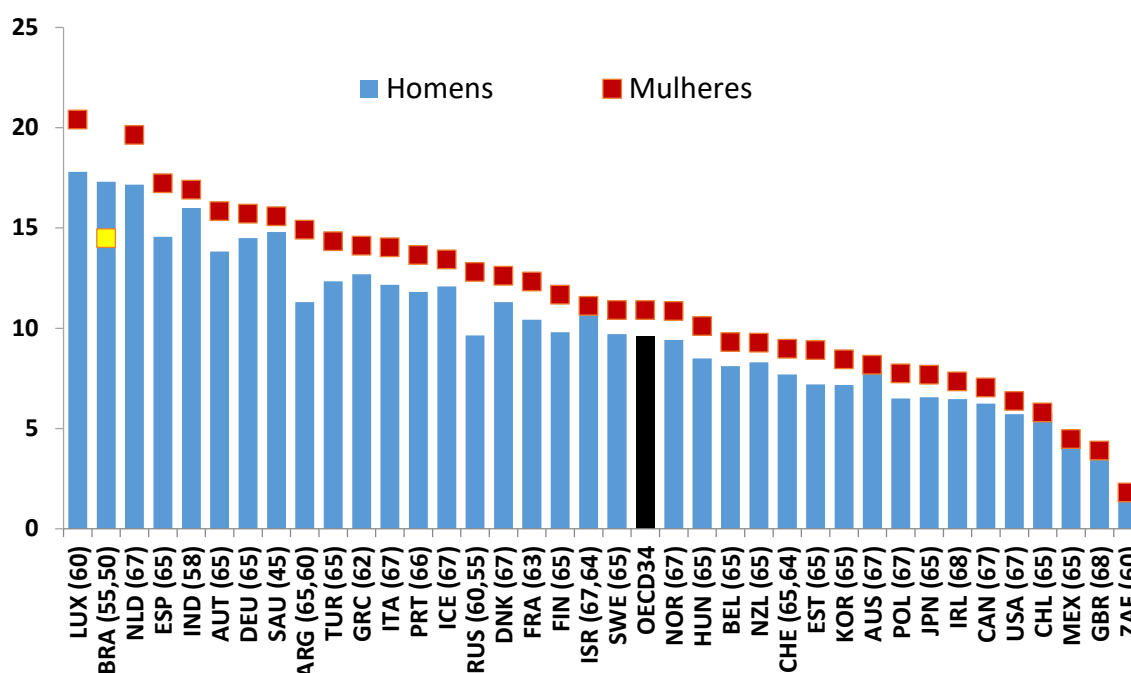
Fonte: OCDE (2015)

Gráfico 3.6 Riqueza Previdenciária Bruta para os baixos salários – Países selecionados



Fonte: OCDE (2015)

Gráfico 3.7 Riqueza Previdenciária Bruta para salários na média – Países selecionados



Fonte: OCDE (2015)

Poderíamos analisar em vez da riqueza previdenciária bruta, a riqueza previdenciária líquida que leva em consideração impostos e contribuições pagas sobre os benefícios, no entanto, a posição do Brasil pouco se altera, se mantendo entre as maiores do mundo (OCDE, 2015).

Assim, vemos que as variáveis relacionadas ao sistema previdenciário o Brasil costumam estar no grupo de países que mais gasta. Sejam gastos previdenciários como um todo ou gastos em relação ao salário médio da economia. Ou seja, as evidências mostram que o Brasil está fora do padrão internacional, resultado corroborado por Caetano e Miranda (2007) que calculam um índice de gastos previdenciários em relação às possibilidades estruturais de cada país. O Brasil figura entre os países que mais gastam. Neste estudo, os países que estão com seus índices mais ajustados as suas possibilidades estruturais são aqueles países passaram por processos de capitalização de seus sistemas previdenciários²⁹.

²⁹ O Chile, exemplo emblemático das reformas estruturais na forma de financiamento da previdência, ocupa a 41 a posição em um ranking de 49 nações (o ranking é decrescente em seu índice).

Dessa forma, os incentivos gerados pelo nosso sistema previdenciário não leva os agentes a ter que formar uma poupança para o período inativo, já que a taxa de reposição é bem elevada. A riqueza previdenciária é outra métrica que ajuda a compreender a questão dos incentivos gerados pelo sistema previdenciário, como seu valor corresponde ao valor que deveria ser pago para se adquirir uma anuidade, quanto mais “caro” essa anuidade, mais generosa seria essa anuidade para um mesmo período de pagamento. E por não haver uma idade mínima de aposentadoria no Brasil, não surpreende o fato de termos uma idade média de aposentadoria das mais baixas mundialmente.

Um trabalho que ilustra bem a questão dos incentivos gerados pela previdência em relação à poupança está em Minari (2013) que estimou o montante de poupança necessário para um trabalhador brasileiro se aposentar de modo que a sua função consumo permaneça constante ao longo da vida. Na elaboração dos cenários apresentados o autor focou em dois grupos salariais: trabalhador recebendo a média da renda domiciliar brasileira e trabalhadores recebendo até 10 salários mínimos. A diferença entre os cenários decorre de características quanto a casamento, quantidade de filhos entre outras características dos contribuintes do RGPS. Os resultados encontrados mostram que a necessidade de poupança preventiva para o trabalhador dos dois grupos salariais só são necessárias em poucos casos. Até certa taxa de reposição, próximo aos 4 mil reais, o indivíduo não só consegue suavizar consumo, mas mantém exatamente a mesma renda que tinha antes de se aposentar. Desta forma, os trabalhadores formais brasileiros possuem uma certeza elevada de que terão um valor de benefício na aposentadoria muito próximo ao valor da renda do trabalho e os grupos de até 5 salários mínimos, que correspondem a 70% da população brasileira, estão sujeitos a uma necessidade de acúmulo de riqueza somente no caso de uma queda expressiva no valor do benefícios pagos pelo INSS, algo difícil de ocorrer na realidade.

3.4. Análise das reformas previdenciárias propostas

A proposta da seção anterior foi mostrar que o padrão do gasto do sistema previdenciário relacionado somente a aposentadoria, não se enquadra no padrão internacional. Sendo que seu gasto excessivo não induz os indivíduos a formarem uma poupança preventiva para a aposentadoria. Dado que o sistema previdenciário brasileiro é de repartição, e conforme visto no capítulo 2 a transição demográfica que o Brasil está e irá passar impõe grandes desafios fiscais para o pagamento dos benefícios previdenciários. Tanto é que o enfoque dado às reformas previdenciárias que se aventam na imprensa que o Poder Executivo

está para propor ao Congresso Nacional vão mais pela importância da contenção das despesas públicas³⁰ (aumento da poupança pública), do que uma maior preocupação com os efeitos sobre a poupança das famílias. Nesta seção será analisado do ponto de vista qualitativo, dois pontos principais que poderão estar na reforma previdenciária a ser discutida no Congresso Nacional, a saber: a fixação de uma idade mínima para qualquer tipo de aposentadoria e a desvinculação do benefício previdenciário em relação ao salário mínimo.

Idade mínima: Conforme visto, pelo fato de no Brasil ainda ocorrer muitos pedidos de aposentadoria por tempo de contribuição, o que se traduz em idades de aposentadoria baixas quando comparadas internacionalmente, tem se discutido a imposição da idade mínima de 65 anos para homens e mulheres. Atualmente as mulheres podem se aposentar cinco anos antes que os homens, mas a questão de igualdade na idade mínima é justificada pela maior expectativa de vida das mulheres e costuma ser cada vez mais recorrente não existir mais diferença entre os sexos nos países. Adotando-se tal exigência faria com que os brasileiros se aposentassem em idades mais próximas da do resto do mundo.

Os dados vistos para a idade média de aposentadoria na seção anterior se referem antes da aprovação da Regra 85/95 Progressiva em 2015, no entanto, ainda não há dados disponíveis para verificar o que ocorreu com a idade média de aposentadoria após essa medida. Mas para avaliar se se essa regra poderia levar naturalmente a uma elevação da idade média de aposentadoria, Guerra e Queiroz (2016) realizaram um estudo sobre os incentivos dessa nova regra em relação ao fator previdenciário. A conclusão é bem direta: os incentivos a aposentadoria são maiores pela nova regra do que pela regra antiga, o fator previdenciário. Desta forma, os autores esperarem uma elevação na margem da idade de aposentadoria, devido ao fato de que na maior parte das vezes, homens e mulheres ao completar 35 ou 30 anos de contribuição não conseguirão atingir os pontos necessários para se aposentar por essa regra. Caso decidam requisitar a aposentadoria sem atingir os pontos necessários, os segurados irão sofrer redução do benefício devido ao fator previdenciário, assim os autores esperam que os trabalhadores trabalhem por mais um período de tempo e ao final desse período solicitem a aposentadoria recebendo dessa forma o benefício integral. Ou seja, no curto prazo essa nova regra pode até conter o um pouco o crescimento na concessão de novas aposentadorias, mas no médio prazo a situação tende a retomar a mesma tendência antes da

³⁰ Nos 12 meses acumulados até maio, os gastos da União com benefícios previdenciários responderam por 38% da despesa primária. “Não há solução sem reforma da previdência” Valor econômico, 20 de julho de 2016. Disponível em: <http://www.valor.com.br/brasil/4640065/nao-ha-solucao-sem-reforma-da-previdencia>. Acessado em 20 de julho de 2016.

regra, só que agora a previdência social estará pagando a integralidade dos benefícios previdenciários sem o desconto via o fator previdenciário. Ou seja, a aprovação da idade mínima agirá principalmente sobre as aposentadorias por tempo de contribuição, que como vimos está bem abaixo dos 65 anos de idade, a idade mínima que está sendo considerada na proposta.

A imposição de uma idade mínima altera um fator muito relevante para a taxa de poupança, considerada na Teoria do Ciclo de Vida, a taxa de dependência. Todo o contingente de pessoas que hoje se aposenta antes da idade mínima passa a fazer parte da parcela inativa da população, que só consome e não produz. Ao se adotar uma idade mínima de aposentadoria essa parcela da população que iria se aposentar antes dessa medida passa a ter que continuar trabalhando até a idade mínima, ou seja, no caso para o Brasil de uma instituição de idade mínima que não existe, ou caso existisse, a elevação da idade mínima vigente, faz com que a taxa de dependência dos idosos caia. E como vimos, empiricamente a taxa de dependência dos idosos costuma estar associado negativamente com a taxa de poupança. Dessa forma, um primeiro efeito que deve ser considerado na imposição de uma idade mínima no Brasil, seria o efeito de uma menor taxa de dependência, e via um efeito de composição, teríamos um maior número de pessoas em idade ativa o que tende a elevar a taxa de poupança agregada.

No entanto, a exigência de uma idade mínima não acarreta somente no efeito acima descrito. Temos também um efeito comportamental derivado de tal medida. Conforme visto, dado que a idade média de aposentadoria está relativamente abaixo da idade mínima pretendida, a aprovação de tal medida diminui o período de aposentadoria dos agentes. Em um cenário onde o indivíduo poupa para a aposentadoria, a diminuição do período de aposentadoria em relação ao período ativo faz com que os indivíduos tenham que poupar menos. Ou seja, diferentemente do primeiro efeito, que tende a elevar a taxa de poupança agregada via um efeito de composição, o segundo efeito se dá em sentido contrário, isto é, tende a diminuir a taxa de poupança, devido à percepção de um menor período de aposentadoria. Desta forma, o efeito que dominar será responsável pelo aumento ou diminuição da taxa de poupança. Romm e Wolny (2012) argumentam que o efeito comportamental tende a prevalecer no longo prazo. No curto prazo, a diminuição da taxa de dependência pode até prevalecer e elevar a taxa de poupança, mas depois que a idade mínima completar um ciclo de vida inteiro e afetar todos os grupos etários da população o efeito comportamental tenderia a superar o primeiro efeito. No entanto, os autores não observam o

fato que à medida que o tempo for passando, ganhos de expectativa de vida podem atenuar o efeito comportamental devido ao aumento do tempo de aposentadoria e com isso não necessariamente levar a um decréscimo na taxa de poupança.

Deve ser analisada conjuntamente com a imposição de uma idade mínima a taxa de reposição. Taxas de reposição elevadas geram pouco incentivos para a formação de uma poupança no período ativo, isto é, quanto mais elevada a taxa de reposição menor a poupança adicional dos agentes em relação à contribuição previdenciária, que lhes garante o direito ao benefício previdenciário quando aposentado. Destarte, para o Brasil que possui uma taxa de reposição elevada, o efeito comportamental tenderia a diminuir ainda mais a já relativamente baixa taxa de poupança, mas por ela já ser relativamente baixa não é de se esperar grandes reduções na mesma.

Em relação ao efeito da composição no Brasil via uma menor taxa de dependência, que tenderia a elevar a taxa de poupança, devido a uma queda na taxa de dependência dos idosos, é esperado um efeito pequeno. Isso se deve ao fato de a poupança discricionária para aposentadoria ser baixa devido a elevada taxa de reposição, desta forma, por mais que se incorpore mais pessoas ao período ativo, a contribuição adicional dessas poupanças a poupança agregada será relativamente baixa devido justamente a baixa taxa de poupança dessas pessoas, ou seja, o acréscimo na margem é um valor relativamente baixo. Ressalta-se também conforme visto no capítulo anterior, a parcela da população entre 15 e 64 anos de idade irá atingir o pico da proporção na população brasileira em meados da década de 2020. Assim, quanto mais tempo demorar para a imposição de uma idade mínima de aposentadoria, menor será o número de pessoas afetadas proporcionalmente e menor tenderá a ser o efeito composição.

A análise da próxima proposta previdenciária que tem capacidade de alterar a taxa de reposição, uma variável fundamental para o comportamento dos indivíduos em relação à poupança.

Desvinculação do benefício previdenciário em relação ao salário mínimo: Hoje está assegurado pela Constituição que nenhum benefício previdenciário pode ser menor que o salário mínimo vigente. Dessa forma, sempre quando o salário mínimo é reajustado, os benefícios previdenciários também são. Como dois a cada três segurados recebem benefícios equivalentes ao mínimo (Amaro, 2011), o impacto do ajuste na previdência é bem elevado. Estima-se que entre 1994 e 2006, a dívida pública foi onerada em pelo menos 8% do PIB por conta do impacto acumulado das sucessivas elevações do salário mínimo e de seu efeito sobre

o piso previdenciário e a despesa do INSS (Giambiagi, 2007). A evolução da distribuição das despesas do INSS passou a se concentrar cada vez mais em torno dos gastos vinculados aos benefícios de um salário mínimo. Em 2000, tais despesas representavam 33% do total, em 2011 chegaram a 40%, por isso, essa proposta também é justificada pelo lado fiscal da previdência, como uma forma de não pressionar as contas da previdência toda vez que se pensar em reajuste do salário mínimo. Uma justificativa apontada por economistas para a desvinculação do salário mínimo do piso previdenciário destaca que as diretrizes que podem ditar uma política de salário mínimo, pensando na família brasileira podem ser diferentes dos motivos que levariam a um ajuste do benefício previdenciário mínimo. Tafner e Giambiagi (2007) ao sugerir uma reforma previdenciária, vão além de apenas desvincular o benefício previdenciário do salário mínimo, os autores sugerem indexar todos os benefícios previdenciários a um índice de preços, dessa forma o valor real dos benefícios ficariam congelados no tempo e isso poderia aliviar os gastos previdenciários em relação ao PIB.

Teoricamente essa medida poderia no futuro diminuir a elevada taxa de reposição brasileira. Para isto acontecer deve-se ter uma conjunção de fatores. Dado que o valor do benefício previdenciário é uma média aritmética simples dos 80% maiores salários de contribuição para a previdência, a elevação do salário real até o teto de remuneração do INSS implica em elevação do benefício previdenciário, o que pouco altera taxa de reposição, já que maiores salários implicam em maiores contribuições mas que por sua vez garantem um maior benefício previdenciário. Só ocorrerá uma queda mais expressiva da taxa de reposição quando o salário real começar a superar o teto do benefício previdenciário. Quanto maior for o tempo em que o salário do indivíduo estiver acima do teto previdenciário, menor será a taxa de reposição, já que seu futuro benefício previdenciário estará baseado em um valor contributivo menor que sua renda na época da contribuição. Isto é, com o crescimento do salário real acima do teto do benefício previdenciário, as contribuições previdenciárias ficariam limitadas a alíquota máxima em relação ao teto do benefício, assim, o que o segurado garante após a aposentadoria é o teto do benefício, que será inferior a sua renda do período ativo. Ou seja, a partir do momento que os salários reais da economia crescer acima do teto previdenciário, é que a taxa de reposição irá entrar em trajetória descendente, mas para isso acontecer, é necessário que os benefícios previdenciários não sofram reajuste real na mesma velocidade que os salários reais. Dessa forma, dado o atual contexto da taxa de reposição brasileira, essa política deveria ser seguida por um período de tempo suficientemente longo até a taxa de reposição ficar mais compatível com os padrões internacionais. E com a diminuição da taxa

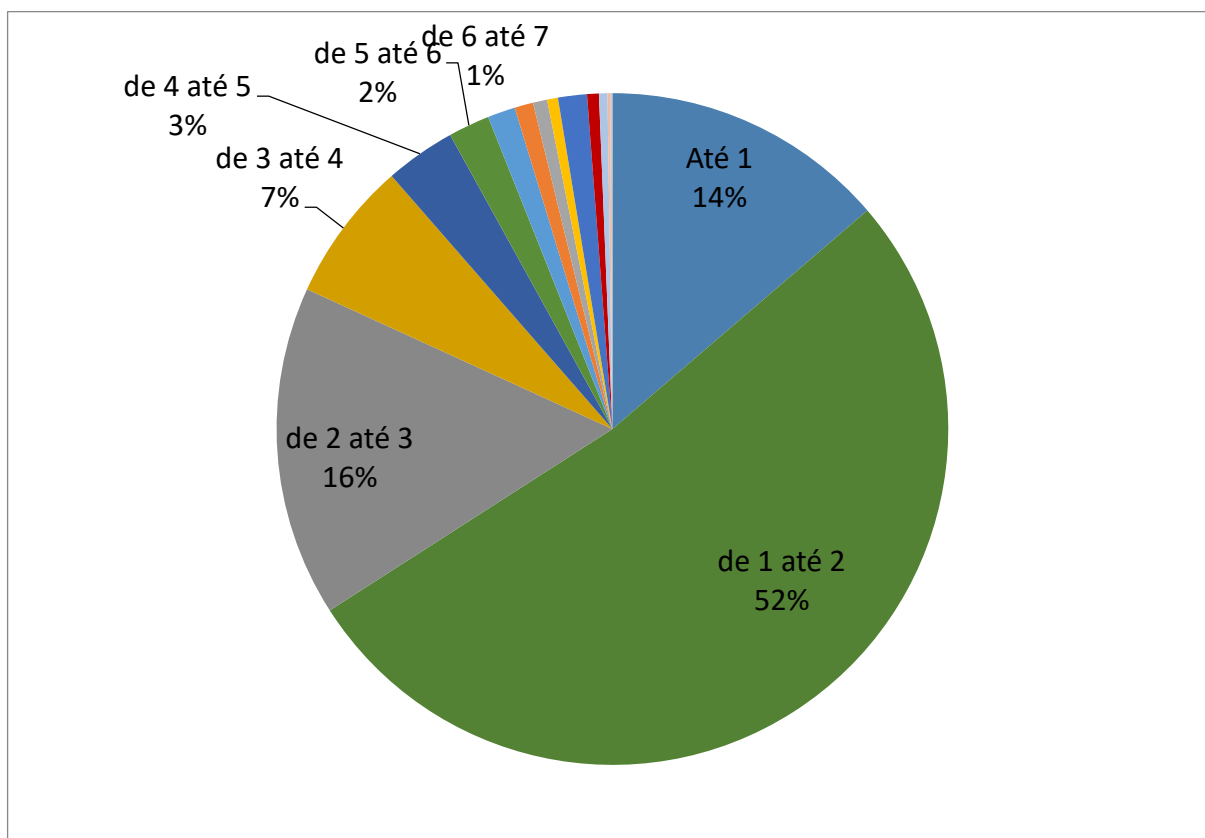
de reposição, os incentivos para a formação de uma poupança para a aposentadoria se elevariam, já que os agentes precisariam acumular ativos para serem gastos no período de aposentadoria, quando a renda sofrerá uma queda devido ao benefício previdenciário inferior e deste modo manter o mesmo padrão de consumo.

No entanto, quando se verifica a realidade dos números brasileiros, vemos que dificilmente a taxa de reposição irá começar a cair com a desvinculação do salário do benefício previdenciário em relação ao salário mínimo. Isto se deve ao fato que hoje o teto previdenciário brasileiro se encontra em R\$ 5.189,92 e o salário mínimo vigente para 2016 em R\$ 880. Ou seja, o teto previdenciário é quase 6 vezes superior ao salário mínimo. Além disso, a distribuição salarial no Brasil é muito concentrada, e de acordo com o último censo de 2010, mais de 70% dos brasileiros ganhavam até dois salários mínimos³¹. Dessa forma, vemos que a taxa de reposição brasileira dificilmente irá cair apenas com a desvinculação do benefício previdenciário em relação ao salário mínimo, devido ao alto valor do teto previdenciário em relação ao salário mínimo e a forte concentração dos salários na faixa de até dois salários mínimos. Isto é, para a maior parte da população brasileira o teto previdenciário está razoavelmente acima da sua renda do trabalho.

O gráfico abaixo reporta a quantidade de contribuintes em termos de pisos previdenciários:

Gráfico 3.8 Quantidade de Contribuintes em termos de pisos previdenciários – 2013 – Brasil

³¹ “IBGE: 72% dos brasileiros ganhavam até 2 salários mínimos em 2010” UOL, 19 de dezembro de 2012. Disponível em: <http://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2012/12/19/ibge-72-dos-brasileiros-ganhavam-ate-2-salarios-minimos-em-2010.htm>. Acessado em 20 de julho de 2016.

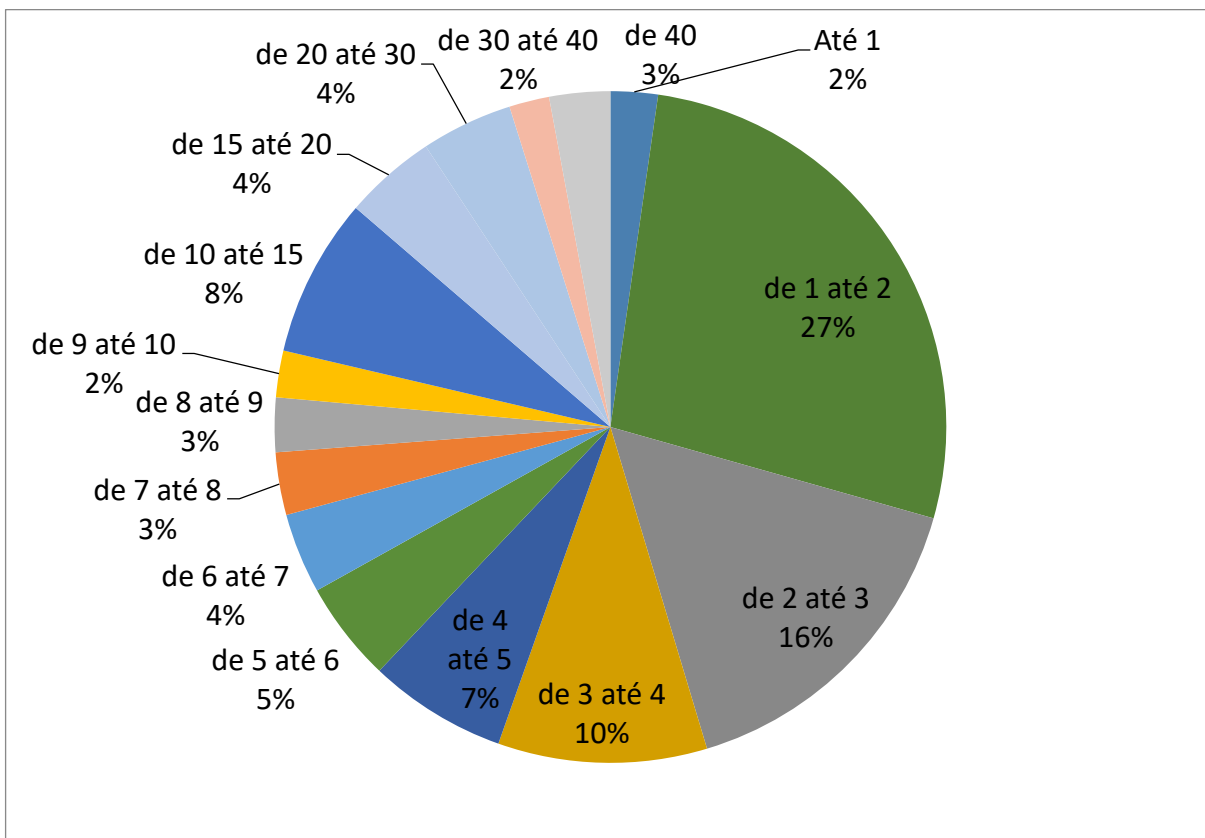


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do AEPS (2013)

Percebe-se que mais da metade dos contribuintes ao RGPS se encontra na faixa de 1 a 2 pisos previdenciários. A somatória dos contribuintes que recebem além do teto previdenciário, isto é, mais que 6 pisos previdenciários é de somente 14%, e de 2 até 6 pisos previdenciários são 28%. Podemos analisar também em termos de remunerações³², exposto no gráfico abaixo:

Gráfico 3.9 Valor da Remunerações em termos de pisos previdenciários – 2013 - Brasil

³² Valor da remuneração é o valor dos salários pagos aos empregados, considerados todos os vínculos empregatícios que possuem, ou seja, trabalhadores com mais de um emprego apresentam como remuneração a soma dos salários recebidos em cada vínculo. (AEPS, 2013)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do AEPS (2013)

Sob este prisma, a participação no RGPS até 2 pisos previdenciários é de 29% da remuneração total. Uma redução no teto previdenciário iria afetar aqueles que são remunerados próximo a faixa de 6 pisos previdenciários. Os que recebem de 2 até 6 pisos previdenciários corresponde a 38% da remuneração total. Dessa forma, essa seria a faixa de renda que seria mais afetada pois caso ocorresse a diminuição do teto previdenciário, para esse grupo manter o mesmo padrão de consumo, eles teriam que poupar para aposentadoria, já que o benefício previdenciário não iria repor integralmente sua renda pré-aposentadoria.

A tabela abaixo apresenta uma comparação internacional entre a razão entre o teto previdenciário e a média salarial para alguns países:

Tabela 3.6 Razão do Teto previdenciário em relação ao salário média da economia – Países Selecionados

País	Razão Teto/Sal. Médio
Canadá	4,96
Brasil	3,24
Japão	2,04
Índia	2,01
Espanha	1,91
Alemanha	1,56
Reino Unido	1,52
Coréia do Sul	1,26
França	1,11

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Social Security Programs Throughout the World (vários anos) e da Organização Internacional do Trabalho.

Como podemos ver, o Brasil possui a segunda maior razão para o grupo de países selecionados, sendo seu teto previdenciário superior em mais de três vezes salário médio da economia. Para o caso brasileiro, o salário médio da economia se encontra muito próximo de 2 salários mínimos³³, que conforme visto engloba mais de 70% dos trabalhadores brasileiros.

Para que o Brasil tivesse a mesma razão que a França, o teto previdenciário brasileiro teria que sofrer uma redução de mais de 65%, ficando um pouco abaixo de R\$ 2.000,00. Caso tivéssemos esse valor para o teto previdenciário, a taxa de reposição brasileira iria cair com a elevação do salário médio da economia brasileira, e assim, os contribuintes previdenciários brasileiros teriam que poupar para a manutenção do padrão de consumo durante a sua vida. E dessa forma, o sistema previdenciário brasileiro teria um funcionamento mais próximo ao preconizado pelo Banco Mundial (Holzmann et. al., 2008) em estrutura de pilar. Ou seja, nesse tipo de estrutura, a taxa de reposição relacionada ao primeiro pilar, que costuma estar associado a uma gestão pública, não pode ser elevada, pois dessa forma não gera estímulos para a constituição de outras formas de poupança (pilares seguintes) para o período de aposentadoria.

Algumas alternativas para a reforma da previdência também são discutidas na imprensa, como o caso do aumento do período de contribuição para 40 anos caso não seja estabelecida uma idade mínima. Discute-se também uma uniformização das regras, extinguindo desde os regimes especiais para professores e categorias profissionais como também o fim da separação entre trabalhador do setor privado e trabalhador do setor

³³ A partir de dados da OIT, o salário médio da economia brasileira para o ano de 2014, foi de R\$ 1.600,00 e o salário mínimo vigente para o referido ano foi de R\$ 724,00. Dados da OIT, disponível em http://www.ilo.org/ilostat/faces/help_home/data_by_subject?_afzLoop=305671935152617#!%40%40%3F_afzLoop%3D305671935152617%26_adf.ctrl-state%3Douq55ie0g_239. Acessado em 02 de outubro de 2016.

público³⁴. E por fim, a extinção do acúmulo de benefícios previdenciários, e a revisão de regras para pensões, principalmente as pensões por morte onde o Brasil possui um dos mais generosos sistemas com condições de acesso menos restritivas do mundo (Tafner, 2007).

3.5. Conclusão

Procurou-se expor neste capítulo a relação entre a previdência social e a taxa de poupança. Na revisão da literatura, ressaltou-se primeiramente a análise que na ausência de incerteza um elevado benefício na aposentadoria reduz o estímulo à poupança (Feldstein, 1974; Kotlikoff, 1979), e que o sistema de capitalização favorece a poupança (Auerbach e Kotlikoff, 1987). Já quando se leva em consideração a incerteza os resultados não são homogêneos, e os sistemas de repartição podem se tornar mais vantajosos em termos de bem-estar social (Deaton et al., 2000; Shiller, 2005).

Nas evidências empíricas, mostrou-se que países que gastam menos com previdência tendem a ter uma maior taxa de poupança, com impactos maiores associados aos países asiáticos (Edwards, 1996; Dayal-Gulati e Thirmann, 1997). Os resultados encontrados nesses estudos corroboram outros resultados que mostram um efeito positivo na poupança na transição de sistemas de previdência de repartição para sistemas capitalizados, mas esses efeitos são sensíveis à acessibilidade dada para a retirada dos fundos de pensão capitalizados. O caso chileno é muito estudado, existem desde estudos que encontraram evidências que o sistema capitalizado favoreceu a elevação da poupança (Corsetti e Schmidt-Hebbel, 1996 e Morandé, 1996) como estudo que mostra que os fundos previdenciários foram insignificantes (Husain, 1994). No entanto, um estudo mais abrangente, contendo dados contábeis dos fundos de capitalização, mostram um efeito positivo dos fundos previdenciários em relação à poupança e ressaltam a importância das restrições ao crédito aos poupadores, além da obrigatoriedade dos regimes de pensões capitalizados (Bailliu e Reisen, 1997).

Quando se analisa conjuntamente diferentes sistemas previdenciários e envelhecimento populacional, os resultados mostram que maiores longevidade tendem a elevar a poupança, mas os impactos são maiores nos regimes de capitalização (Barbosa Filho e Pessôa, 2007; Bloom et al., 2006). Ressalta-se a importância da taxa de reposição, que conforme Bloom et. al. (2006) mostrou sistemas de repartição com altas taxas de reposição tendem a eliminar os efeitos positivos da maior longevidade sobre a taxa de poupança. Assim

³⁴ “Reforma da previdência: Entenda os principais pontos”. Disponível em: <http://www.politize.com.br/reforma-da-previdencia-entenda-os-principais-pontos/>. Acessado em 20 de julho de 2016.

como elevadas taxas de reposição são contraproducentes para o bem estar de uma sociedade em relação ao sistema de capitalização (Ellery Jr e Bugarin, 2003).

Nas comparações internacionais o sistema previdenciário brasileiro se situa no topo em termos de gasto, de acordo com as métricas observadas, apesar de a população brasileira ainda não ter uma taxa tão elevada de dependência de idosos. Considerando que esses elevados gastos garantem uma elevada reposição da renda na aposentadoria e conforme visto pela Teoria do Ciclo de Vida, o sistema previdenciário brasileiro não gera incentivos para a formação de poupança para o período inativo. Em relação à proposta de reforma para idade mínima para a aposentadoria, vimos que as aposentadorias por tempo de contribuição é as que seriam afetadas pelo fato de termos uma idade média de aposentadoria neste tipo relativamente inferior a proposta de 65 anos de idade. Caso fosse adotada tal medida tornaria o sistema previdenciário menos regressivo, já que os aposentados pela ATC costumam ser os trabalhadores de maior renda com trajetória no mercado de trabalho mais estável, que conseguem atingir 35/30 anos de contribuição. Os trabalhadores urbanos com trajetória laboral mais instável e que passam mais tempo no desemprego ou no mercado informal tendem a se aposentar por idade e não por tempo de contribuição. Ou seja, o Brasil tem uma idade mínima para os trabalhadores urbanos com trajetória laboral mais instável e menor rendimento, que se aposentam por idade aos 65/60 anos, com pelo menos 15 anos de contribuição, mas não tem idade mínima para aqueles com trajetória laboral mais estável, melhor rendimento, que conseguem se aposentar com 35/30 anos de contribuição na faixa dos 50 anos de idade com plena capacidade laboral³⁵.

Em relação aos impactos sobre a taxa de poupança, teríamos dois efeitos. O primeiro efeito seria aumentar a parcela da população em idade ativa e com isso diminuir a taxa de dependência dos idosos, que tenderia a elevar a taxa de poupança por um efeito composição. Já o segundo efeito seria comportamental, que se expressaria em um menor período de aposentadoria e teria como impacto uma tendência à diminuição na taxa de poupança. Para o caso brasileiro, foram analisados que ambos os efeitos tenderiam a ser pequenos devido a elevada taxa de reposição brasileira. O efeito composição seria comprometido pelo fato de não existir incentivos à formação de poupança para o período de aposentadoria, dessa forma, a contribuição desse novo contingente ao período ativo não seria muito elevado. E o efeito

³⁵ “Faixa mais pobre já se aposenta pela idade mínima, diz estudo.” Valor econômico, 20 de julho de 2016. Disponível em: <http://www.valor.com.br/brasil/4464038/faixa-mais-pobre-ja-se-aposenta-pela-idade-minima-diz-estudo>. Acessado em 20 de julho de 2016.

comportamental que tende a diminuir a poupança para o período da aposentadoria não se espera uma grande diminuição justamente pelo fato de ela mesma já não ser elevada.

Já a desvinculação do benefício previdenciário em relação ao salário mínimo pode alterar a taxa de reposição. Mas para isso ocorrer os valores dos benefícios previdenciários não poderiam sofrer reajuste real em seu valor e os salários reais teriam que crescer e ultrapassar o teto previdenciário. No entanto, vimos que o teto previdenciário brasileiro se encontra em um patamar bem superior ao salário mínimo e médio da economia brasileira, dado que a grande maioria dos salários brasileiros se encontram até dois salários mínimos. Dessa forma, dificilmente a taxa de reposição irá cair apenas com a desvinculação do benefício previdenciário em relação ao salário mínimo. E uma redução significativa no teto previdenciário poderia fazer a previdência brasileira mais funcional em termos dos pilares da seguridade social para os idosos preconizados pelo Banco Mundial.

Assim, percebe-se que o problema crônico da baixa taxa de poupança oriundos do conjunto de incentivos do sistema previdenciário não devem se alterar para o Brasil em um futuro próximo, e portanto, não devemos esperar contribuições positivas para o crescimento da poupança advindas dessa fonte.

4. Considerações Finais

Procurou-se mostrar neste trabalho, a partir da Teoria do Ciclo da Vida, como a transição demográfica e os incentivos microeconômicos advindos do sistema previdenciário afetam a taxa de poupança brasileira. A Teoria do Ciclo de Vida se caracteriza pelo formato em U invertido da taxa de poupança ao longo da vida e pela consideração por parte dos agentes para a decisão intertemporal do consumo a renda permanente e não somente a renda corrente. Sendo que na definição da renda ao longo da vida, a riqueza previdenciária, definido como o valor presente dos benefícios previdenciários, pode desempenhar um papel relevante e a variável pertinente de análise é a taxa de reposição. Sistemas previdenciários que garantem elevada taxa de reposição não fomentam a formação de uma poupança adicional para o período de aposentadoria além da contribuição previdenciária.

Dentro da Teoria do Ciclo de Vida ressalta-se também a importância da estrutura demográfica caracterizada pela proporção da população em período ativo em relação à proporção das pessoas em período inativo. Dado o fenômeno da transição demográfica brasileira no qual temos um envelhecimento da população acelerado devido a uma queda rápida na taxa de fecundidade e um aumento da expectativa de vida, a proporção de idosos será cada vez maior na população brasileira. Nos efeitos esperados da transição demográfica uma maior expectativa de vida pode induzir a uma taxa de poupança maior se isso implicar em uma necessidade de poupança maior para um período inativo maior. No entanto, há que se considerar também um efeito composição na transição demográfica devido a uma parcela cada vez maior da população no período inativo, isto é, de despoupança. Para o caso brasileiro, foi visto que no período de sua estrutura etária favorável, com o crescimento da proporção ativa da população e o aumento da expectativa de vida, não houve aumento da taxa de poupança brasileira, e a crescente parcela de idosos impõe maiores desafios para se elevar a mesma.

A comparação internacional do sistema previdenciário brasileiro mostra que o Brasil se situa entre os países que mais gasta com a previdência social, apesar de sua taxa de dependência dos idosos ser inferior a muitos países. Uma das formas que se manifesta esse elevado gasto é em uma taxa de reposição alta, e que, portanto, não incentiva a formação de poupança.

Na análise da reforma que institui a idade mínima de aposentadoria, temos dois efeitos teóricos contrários. O primeiro seria a elevação da parcela da população em período ativo, o que tenderia a aumentar a taxa de poupança por um efeito composição. E outro efeito seria a

diminuição do período inativo, e assim tenderia a diminuir a poupança. Para o Brasil, dado a sua baixa taxa de poupança e sem a modificação dos incentivos associado à elevada taxa de reposição não é de se esperar grandes impactos dos dois efeitos descritos.

A desvinculação do benefício previdenciário em relação ao salário mínimo pode alterar a taxa de reposição de forma mais significativa caso ocorra um crescimento dos salários acima do teto previdenciário. No entanto, os dados brasileiros evidenciam que para essa queda ocorrer provavelmente não é suficiente somente a desvinculação do benefício previdenciário em relação ao mínimo já que para a maior parte da população brasileira a renda do trabalho está relativamente abaixo do teto previdenciário.

No presente trabalho somente se considerou que ou o indivíduo só trabalha ou ele se aposenta e não trabalha mais. Mas a realidade brasileira não é essa, e no Brasil não há nenhum impedimento para se pedir a aposentadoria e continuar trabalhando. Nesse sentido, muitos enxergam o pedido da aposentadoria como uma renda extra imediata a ser adicionada a renda corrente do trabalho, além de dar o direito a sacar os recursos do FGTS. Dessa forma, uma possibilidade de ampliação deste estudo seria incorporar essa situação para uma avaliação mais verosímil. Um outro aspecto que não também não foi abordado no presente trabalho, mas que pode impactar a taxa de poupança é a percepção da população com maiores gastos com saúde no futuro. Essa percepção aliada ao receio de depender de programas públicos de saúde podem induzir a um comportamento mais precaucionário e com isso elevar a taxa de poupança. No entanto, se as pessoas continuarem a depender fortemente do sistema público de saúde, o envelhecimento pode pressionar ainda mais as finanças públicas.

Por fim, da perspectiva da extensão da rede de proteção social, a previdência brasileira mostra-se bastante evoluída, mas para a sua avaliação tem que se pensar nos seus custos e impactos. Os gastos elevados do Brasil com a previdência indicam efeitos deletérios sobre a taxa de poupança, uma variável fundamental para o crescimento econômico. Desta forma, a questão previdenciária precisa ser analisada conjuntamente com a transição demográfica para dar uma visão ampla de como seu funcionamento pode afetar o comportamento das pessoas. Infelizmente, o Brasil não parece estar adotando as melhores políticas que possam extrair o máximo de resultado de seu bônus demográfico, que faz com que os prognósticos para o seu futuro não sejam animadores. Destarte, é fundamental avaliar e propor mudanças nas políticas públicas para que a sociedade entenda as consequências de tais políticas.

5. Referências

AHMEDOVA, D. (2011). The impact of population ageing on private savings rate: Empirical Evidence from the OECD member countries. Submitted to the Central European University Department of Economics. Budapest. Hungary.

ALLAIS, M. (1947). *Économie et intérêt*.

AMARO, M. (2011). Terceira reforma da previdência: até quando esperar. Textos para Discussão 84. Centro de Estudos da Consultoria do Senado.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PREVIDENCIA SOCIAL, (2010, 2011,2012, 2013). Ministério da Previdência Social. Brasília.

AURBACH, A.; KOLTIKOFFf, L. (1987) *Dynamic Fiscal Policy*. Cambridge University Press, Cambridge.

BAILLIU, J; REISEN, H. (1997). Do funded pensions contribute to higher aggregate savings? A cross-country analysis. Working Paper No. 130. OECD Development Centre.

BANCO MUNDIAL. (2011). *Becoming Old in an Older Brazil*. In: H. D. Department, *Implications of Population Aging on Growth, Poverty, Public Finance and Service Delivery*. Latin America and the Caribbean Region: Document of the World Bank

BARBOSA FILHO, F.; PESSÔA, S. (2007). *Poupança, Envelhecimento e Crescimento*. IBRE – FGV.

BARRO, R. (1974). Are government bonds net wealth? *Journal of Political Economy* vol. 82, pp. 1095-117.

BENTZEL, R. (1959). *Nagra Synpunkter pa Sparandets Dynamik*. Em *Festskrift Tillagnad Halvar Sundberg* (Uppsala Universitetes Arsskrift 1959: 9) Uppsala.

BENARTZI, S.; THALER, R. (2007). Heuristics and Biases in Retirement Savings Behavior. *The Journal of Economic Perspectives*, 21: 81-104.

BLOMM, D.; CANNING, D.; MANSFIELD, R.; MOORE, M. (2006). Demographic change, social security systems, and savings. NBER Working Paper 12621.

BLOMM, D.; CANNING, D.; GRAHAM, B. (2002). Longevity and Life Cycle Savings. NBER Working Paper 8808.

CAETANO, M.; MIRANDA, R. (2007). *Comparativo Internacional para a Previdência Social*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. (2014). A população brasileira e seus movimentos ao longo do século XX. In: CAMARANO, A. A. (Org.).

População e desenvolvimento econômico em um contexto de redução populacional: novas relações? Rio de Janeiro: IPEA, p. 81-116.

COALE, A. J.; HOOVER, E.M. (1958). Population Growth and Economic Development in Low-income Countries: A Case Study of India's Prospects. Princeton University Press.

COSTANZI, R. (2015). Estrutura Demográfica e Despesa com Previdência: Comparação do Brasil com o Cenário Internacional. Boletim FIPE. Temas de economia aplicada. Dezembro de 2015.

CORSETTI, G.; SCHMIDT-HEBBEL K. (1996). Pension Reform and Growth. Em S. VALDÉSPRIETO (ed.), Pensions: Funding, Privatization, and Macroeconomic Policy, Cambridge University Press.

DAYAL-GULATI, A.; THIMANN, C. (1997). Saving in Southeast Asia and Latin America Compared: Searching for Policy Lessons. IMF Working Paper.

DEATON, A. (2005). Franco Modigliani and the Life Cycle Theory of Consumption. Apresentado na Conferência Internacional de Franco Modigliani, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma.

DEATON, A.; PAXSON, C.H. (1997). The Effects of Economic and Population Growth on National Saving and Inequality. Demography, vol.34, No.1, The demographic Aging, pp. 97-114.

DEATON, A.; GOURINCHAS, P.; PAXSON, C.H. (2000). Social Security and Inequality over the life Cycle. Working paper 7570.

DELGADO, G. C.; QUERINO, A. C.; RANGEL, L.; STIVALI, M. (2006). Avaliação de resultados da lei do fator previdenciário (1999-2004), Texto para discussão 1161, IPEA.

EDWARDS, S. (1996). Why are Latin America's savings rates so low? An international comparative analysis. Journal of Development Economics. Vol. 51. 5-44.

ELLERY JR, R.; BUGARIN, M. (2003). Previdência Social e Bem estar no Brasil. Revista Brasileira de Economia 57(1), 27-57.

FELDSTEIN, M. (1974). Social Security, Induced Retirement and Aggregate Capital Accumulation. Journal of Political Economy, 82(5): 905-926.

FARUQEE, H.; HUSAIN A.M. (1994). Determinants of Private Saving in Southeast Asia: A Cross-Country Analysis. Southeast Asia and Pacific Department, International Monetary Fund, Washington, D.C

FERREIRA, S. (2007). Previdência Social: sustentabilidade e reformas. Capítulo 2. Sistemas previdenciários no mundo: sem almoço "grátis". Paulo Tafner, Fabio Giambiagi, organizadores. – Rio de Janeiro. IPEA.

- FISHER, I. (1930) *The Theory of Interest*, Macmillan.
- FRIEDMAN, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton.
- FRY, M.; MASON, A. (1982). The Variable Rate of Growth Effect in the Life-Cycle Model, *Economic Inquiry* 20, 426–42.
- GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A.C. (1999). *Finanças públicas – teoria e prática no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus.
- GIAMBIAGI, F.; TAFNER, P. (2010). *Demografia: A Ameaça Invisível*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- GUERRA, A.; QUEIROZ, B. (2016). Os possíveis incentivos financeiros à aposentadoria da regra 85/95 progressiva. Texto para discussão; 533. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR.
- GUEST, R. S.; MCDONALD, I. M. (2004) Effect of World Fertility Scenarios on International Living Standards. *The Economic Record*, vol.80 pp. S1-S12.
- HOLZMANN, R.; HINZ, R. P.; DORFM, M. (2008). *Pension Systems and Reform Conceptual Framework*. World Bank: Social Protection Discussion Papers.
- HORIOKA, C.; WATANABE, W. (1997). Why do people save? A micro-analysis of motives for household saving in Japan. *The Economic Journal*, 537-552.
- HUSAIN, A. (1995). Determinants of Private Saving in Singapore. Em K. BERCUSON (ed.), *Singapore: A Case Study in Rapid Development*, International Monetary Fund Occasional Paper No. 119, Washington, D.C.
- IBGE. (2013). *Projeção da população do Brasil por sexo e idade 2000-2060*. Rio de Janeiro: IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais.
- IBRE (2011). *Baixa poupança: o que fazer no curto e no longo prazo*. Carta do IBRE. *Revista Conjuntura Econômica*, agosto.
- IPEA (2014). *Boletim Mercado de Trabalho - Conjuntura e Análise n° 56*.
- JACINTO, P. A.; RIBEIRO, E. P. (2015). Crescimento e envelhecimento populacional brasileiro: menos trabalhadores e trabalhadores mais produtivos? *Pesquisa e planejamento econômico*. PPE. v.45 n.2.
- JAPPELLI, T. (2005). *The Life-Cycle Hypothesis, Fiscal Policy, and Social Security*. Paper presented at the international Conference on Franco Modigliani: economista tra teoria e impegno sociale (Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, 17-18 February 2005) and forthcoming in the Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review.

JORGENSEN, O. H. (2011), Macroeconomic and Policy Implications of Population Aging in Brazil, World Bank Policy Research Working Paper, No. 5519.

KOTILKOFF, L. (1979). Social Security and Equilibrium Capital Intensity. *Quarterly Journal of Economics*, 93(2): 233-253.

LEE, R. (2003). Demographic change, welfare, and intergenerational transfers: A global overview. *Genus* 49(3-4): 43-70.

LEE, R. D.; MASON, M.; MILLER, T. (2000). Life Cycle Saving and the Demographic Transition: The Case of Taiwan. *Population and Development Review*, Vol. 26, Supplement: Population and Economic Change in East Asia. pp. 194-219.

LEE, R.; TULJAPURKAR, S. (1997). "Death and Taxes: Longer Life, Consumption, and Social Security, *Demography*, Vol. 34, pp 67-81.

LEFF, N.H. (1969). Dependency Rates and Savings Rates, *American Economic Review* 59, 886-896.

LISBOA, M. (2016). Ficamos velhos antes de nos tornarmos ricos. *Nexo*. <https://www.nexojornal.com.br/colunistas/2016/Ficamos-velhos-antes-de-nos-tornarmos-ricos>.

LOAYZA, N.; SCHIMIDT-HEBBEL, K.; SERVÉN, L. (2000). What Drives Private saving across the World? *Review of Economics and Statistics*. n. 82, v. 2, p. 165-181.

KEYNES, J. M. (1936). *Teoria Geral do Emprego, dos Juros e da Moeda*. Abril Cultura.

MASON, A. (1987). National Saving Rates and Population Growth: A New Model and New Evidence. *Em Population Growth and Economic Development: Issues and Evidence*. The University of Wisconsin Press.

MENEGUIN, F.; NERY, P. (2015). Fator previdenciário ou formula 85/95? A construção de uma alternativa. *Boletim Legislativo* no. 31.

MILES, D. (1999). Modelling the Impact of Demographic Change Upon the Economy. *The Economic Journal*, 109, pp. 1-36.

MINARI, P. (2013). Será que os brasileiros estão poupando o suficiente para se aposentar? *Dissertação (Mestrado – Programa de Mestrado Profissional em Economia. Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas)*. São Paulo: Insper.

MODIGLIANI, F. (1970). The Life Cycle Hypothesis of Saving and Intercountry Differences in the Saving Ratio. *Em Induction, Growth and Trade, Essays in Honor of Sir Roy Harrod*. W.A. Elits, M.F. Scott, and J.N. Wolfe, eds. Oxford.

_____. (1986). Life-cycle, individual thrift, and the wealth of nations. *American Economic Review* vol. 76, pp. 297-313.

MODIGLIANI, F.; ANDO, A. (1957). Tests of the life-cycle hypothesis of savings: Comments and suggestions. *Bulletin of the Oxford Institute of Statistics* vol. 19, pp. 99-124.

MODIGLIANI, F.; BRUMBERG, R. (1954). Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data. In Kenneth K. Kurihara, ed., *PostKeynesian Economics*, New Brunswick, NJ. Rutgers University Press. Pp 388–436.

_____. (1980). Utility analysis and aggregate consumption functions: an attempt at integration. In Andrew Abel, ed., *The Collected Papers of Franco Modigliani: Volume 2, The Life Cycle Hypothesis of Saving*, Cambridge, MA. The MIT Press. Pp 128–197.

MODIGLIANI, F.; CAO, S. (2004). The Chinese Saving Puzzle and the Life-Cycle Hypothesis. *Journal of Economic Literature* Vol. XLII pp. 145–170.

MODIGLIANI, F.; JAPPELLI, T. (1998). The Age-Saving Profile and the Life-Cycle Hypothesis. Working Paper no. 9. Research project on “Structural Analysis of Household Savings and Wealth Positions over the LifeCycle”.

MODIGLIANI, F.; STERLING, A. (1981). Determinants of private saving with special reference to the role of social security – cross country tests. Em F. Modigliani and R. Hemming eds. *The determinants of national saving and wealth*, Macmillan Press, London.

MORANDÉ, F. (1996). Savings in Chile: What Went Right? *Inter-American Development Bank Working Paper No. 322*, Washington, D.C

MULLIGAN, C.; SALA-I-MARTIN, X. (1999). Social security in theory and practice (I): facts and political theories. Cambridge, MA. NBER Working paper, n. 7.118.

NEISSER, H.P. (1944). *The Economics of a Stationary Population*. Social Research.

NERY, P. (2016). Idade Mínima: perguntas e respostas. Textos para Discussão 190. Núcleo de Estudos e Pesquisas da Consultoria Legislativa.

OCDE (2015). *Pensions at glance 2015: OECD and G20 indicators*, OECD Publishing, Paris

PEREIRA, E. S. (2013). Evolução das idades médias de concessão e dos tempos médios de contribuição das aposentadorias por tempo de contribuição concedidas entre 1996 e 2012. (Informe de Previdência Social). Brasília: Ministério da Previdência Social.

PORTEBA, J. (1994). *International Comparison of Personal Saving*, The University of Chicago Press, Chicago.

QUEIROZ, B. L.; FIGOLI, M. (2011). *Population Aging and the Rising Costs of Public Pension in Brazil*. Belo Horizonte.

QUEIROZ, B. L.; TURRA, C. M. (2010). Window of Opportunity: socioeconomic consequences of demographic changes in Brazil. Preliminary Draft - Part of the project Macroeconomic Demography of Intergenerational Transfers.

RAM, R. (1982). Dependency rates and aggregate savings: A new international cross-section study. *American Economic Review*, 72:537-544.

ROCCA, C.; SANTOS JR, L. (2014). Redução da taxa de poupança e o financiamento dos investimentos no Brasil – 2013 -2013. CEMEC. Centro de Estudos do IBMEC.

ROMM, A.; WOLNY, M. (2012). The impact of later retirement ages on aggregate household savings and savings rates: an analysis of OECD countries. *Economic Research Southern Africa*.

SAMUELSON, P. (1958). An exact consumption loan model of interest with or without the social contrivance of money. *Journal of Political Economy*.

SHILLER, R. (2005) The life Cycle personal account proposal for social security: A review. National Bureau of Economic Research Working Paper 11300.

SILVEIRA, M.; MOREIRA, A. (2015). Determinantes das taxas de poupanças das famílias brasileiras: Evidência microeconômica com as POFS 2002-2003 e 2008-2009. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília.

SPE (2016). Evolução dos Gastos Públicos Federais no Brasil: Uma análise para o período 2006-15. Relatório de Análise Econômica dos Gastos Públicos Federais. Secretaria de Política Econômica.

Social Security Programs Throughout the World: Asia and the Pacific (2014). Social Security Administration, Washington, D.C.

Social Security Programs Throughout the World: Europe (2016). Social Security Administration, Washington, D.C.

Social Security Programs Throughout the World: The Americas (2015). Social Security Administration, Washington, D.C.

SOLOW, R. M. (1956). A contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 70, pp.65-94, 1956.

SUTCH, R. (2008). Modigliani, Franco (1918–2003). *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Second edition. Steven N. Durlauf e Lawrence E. Blume (eds.). Palgrave Macmillan.

TAFNER, P. (2007). Simulando o desempenho do sistema previdenciário: seus efeitos sobre a pobreza sob mudanças nas regras de pensão e aposentadoria. Capítulo 11. *Sistemas previdenciários no mundo: sem almoço “grátis”*. Paulo Tafner, Fabio Giambiagi, organizadores. – Rio de Janeiro. IPEA.

TAFNER, P.; BOTELHO, C.; ERBISTI, R. (2014) Transição Demográfica e o Impacto Fiscal na Previdência Brasileira. CAMARANO, A. A. (Org.). Novo Regime Demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?. Rio de Janeiro: IPEA.

TAFNER, P.; GIAMBIAGI, F. (2007). Algumas propostas para o aprimoramento do nosso sistema. Capítulo 12. Sistemas previdenciários no mundo: sem almoço “grátis”. Paulo Tafner, Fabio Giambiagi, organizadores. – Rio de Janeiro. IPEA.

VIGNA, B. (2006). A Previdência Social Brasileira após a Transição Demográfica: Simulações de Propostas de Reforma. Dissertação (Mestrado). São Paulo: Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

WORLD BANK 2006. World Development Indicators 2006. World Bank publications.