

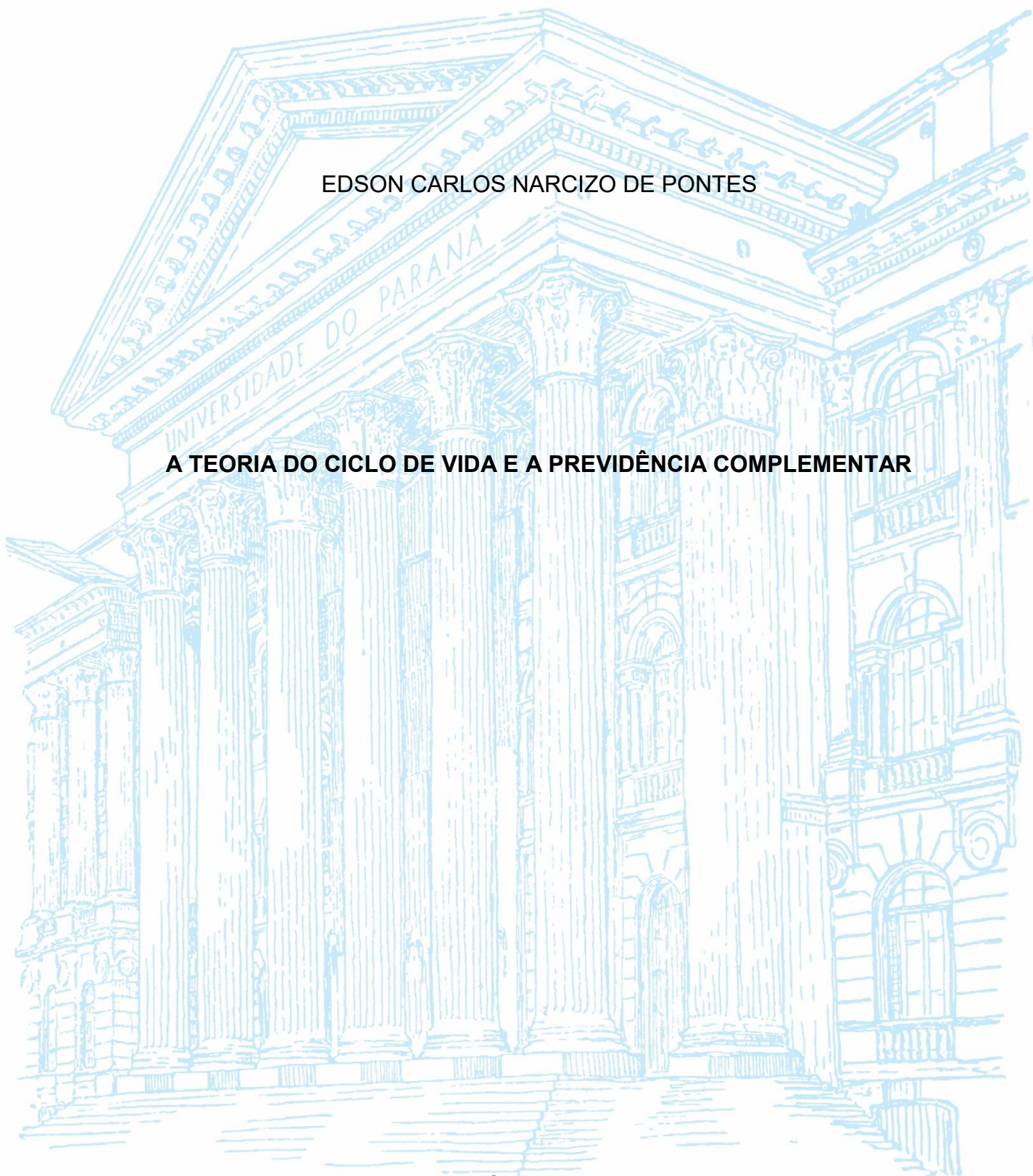
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

EDSON CARLOS NARCIZO DE PONTES

**A TEORIA DO CICLO DE VIDA E A PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR**

CURITIBA

2018



EDSON CARLOS NARCIZO DE PONTES

**A TEORIA DO CICLO DE VIDA E A PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Profa. Kênia Barreiro de Souza

CURITIBA

2018

Aos meus pais, irmãos e amigos, pelo incentivo e todo apoio.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço imensamente à Deus, por ter me concedido saúde, força e disposição em toda minha trajetória acadêmica. Obrigado Senhor por ter tranquilizado o meu espírito nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, Luiz Carlos e Edinelza e ao meu irmão Emerson pelo apoio, força e amor incondicional. Sem vocês a realização desse sonho não seria possível.

E, em especial, a minha mais profunda gratidão ao meu irmão Edinaldo (in memoriam), você sempre será a minha inspiração. Desde quando você se foi, surgiu uma dor que eu pensei que não poderia suportar, mas as boas lembranças transformaram essa dor em força para continuar. Obrigado!

Agradeço aos meus sobrinhos, Luize, Carlos, Miguel, João e Arthur, eu amo vocês! Espero que o meu conhecimento contribua, de alguma forma, para o crescimento e o aprendizado de cada um.

Aos meus amigos, não sei como agradecer! Foram tantos momentos de alegria. Obrigado pelo suporte nos momentos difíceis, principalmente durante a realização deste trabalho.

Sou grato a todos os professores que contribuíram com a minha trajetória acadêmica, especialmente a minha orientadora Kenia, minha eterna gratidão por compartilhar sua sabedoria, o seu tempo e sua experiência. Muito obrigado!

*“Cada minuto é uma semente de amor que podes cultivar ou  
uma abençoada luz que podes acender para o grande futuro.”*

Chico Xavier

## RESUMO

Ao longo da vida, as pessoas buscam manter ou melhorar seu padrão de vida. Para atingirem esse objetivo também após a aposentadoria, faz-se necessário o acúmulo de poupanças acumuladas durante o período ativo no mercado de trabalho, o ideal é que tais poupanças venham de fontes alternativas e a previdência complementar é uma delas. Nesse contexto, esse trabalho tem como objetivo relacionar a Teoria do Ciclo de Vida com a Previdência Complementar no Brasil. Será apresentado a Teoria do Ciclo de Vida, suas fundamentações e consequências partindo dos estudos realizados por Irving Fisher, John Maynard Keynes, Franco Modigliani e Milton Friedman. Será apresentado um breve histórico sobre o sistema de Previdência Social no Brasil, o fator previdenciário e as perspectivas a médio e a longo prazo referentes a composição demográfica. Em relação aos planos de previdência complementar no Brasil, abordou-se as entidades abertas, os tipos de planos e enfatizou-se a importância do planejamento ao longo do Ciclo de Vida, visto que o sistema básico de Previdência Social se mostra instável. A pesquisa, em termos gerais, reforça a necessidade de planejamento financeiro e de planos de aposentadoria complementar diante de um cenário no qual a insustentabilidade do sistema de seguridade pública exige regras mais restritivas e uma parcela ainda maior da população brasileira não terá cobertura total no sistema público.

Palavras-chave: Previdência. Teoria do Ciclo de Vida. Composição Demográfica.

## **ABSTRACT**

Throughout life, people pursue to maintain or improve their standard of living. To achieve this goal also after retirement, it is necessary to accumulate savings during the working years, the ideal is that savings come from alternative financial sources and the complementary pension is one of them. In such context, this work aims to relate the Life Cycle Theory with the Complementary Pension in Brazil. It will be presented the Life Cycle Theory, its reasoning and consequences based from studies carried out by Irving Fisher, John Maynard Keynes, Franco Modigliani and Milton Friedman. Also, it will be presented a brief history of the Social Security System in Brazil, its social security factor, and, medium to long-term prospects regarding the demographic composition. In relation to the Complementary Pension Plans in Brazil, it will be approached open entities, types of plans and it will be emphasized the importance of planning throughout the Life Cycle, once the Social Security System is unstable. The research, in general terms, reinforces the need for financial planning and supplementary retirement plans, facing an unsustainability scenario of the Social Security System, which requires more restrictive rules to an even larger portion of the Brazilians that will not have full coverage by the public system.

Key-words: Pension. Life Cycle Theory. Demographic Composition.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FUNÇÃO CONSUMO DE KEYNES .....	17
FIGURA 2 - TEORIA DO CONSUMO DE MODIGLIANI .....	22
FIGURA 3 - RAZÃO DE DEPENDÊNCIA DA POPULAÇÃO (%) – BRASIL 2010/2060 .....	25
FIGURA 4 - TAXA DE FECUNDIDADE – BRASIL 2010/2060 .....	26
FIGURA 5 - EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA – BRASIL 2010/2060.....	27
FIGURA 6 - PIRÂMIDE ETÁRIA PROJETADA 2018 .....	27
FIGURA 7 - PIRÂMIDE ETÁRIA PROJETADA 2060 .....	28
FIGURA 8 - ESTRUTURA DA SEGURIDADE NACIONAL NO BRASIL .....	29
FIGURA 9 - LINHA DO TEMPO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL.....	30
FIGURA 10 - ESTRUTURA DO SISTEMA DE PREVIDÊNCIA NO BRASIL.....	31
FIGURA 11 - ETAPAS PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR .....	38
FIGURA 12 - DISTRIBUIÇÃO DE CONTRIBUIÇÕES POR MODALIDADE .....	41
FIGURA 13 - EVOLUÇÃO ANUAL DOS PRÊMIOS E CONTRIBUIÇÕES .....	41
FIGURA 14 - QUEDA DO PODER AQUISITIVO SIMULAÇÃO 1 .....	47
FIGURA 15 - QUEDA DO PODER AQUISITIVO SIMULAÇÃO 2 .....	48
FIGURA 16 - QUEDA DO PODER AQUISITIVO X INSS - SIMULAÇÃO 2.....	48
FIGURA 17 - QUEDA DO PODER AQUISITIVO PNAD 2015.....	50
FIGURA 18 - QUEDA DO PODER AQUISITIVO ENTRE HOMENS - PNAD 2015...50	
FIGURA 19 - TEORIA DO CICLO DE VIDA X COMPARATIVO RENDA PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR.....	55



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RESULTADO DO RGPS – EM R\$ MILHÕES NOMINAIS .....	35
TABELA 2 - UNIÃO - RESULTADO FINANCEIRO - RPPS SERVIDORES CIVIS E REGIME MILITARES – 2017 .....	35
TABELA 3 - VALOR DE BENEFÍCIOS EMITIDOS, POR CLIENTELA, SEGUNDO OS GRUPOS DE ESPÉCIES - ACUMULADO NO ANO - 2015/2017.....	36
TABELA 4 - CONTRIBUINTES PREVIDÊNCIA PRIVADA EM SET/2015 .....	42
TABELA 5 - CONTRIBUINTES PARA PREVIDÊNCIA PRIVADA POR OCUPAÇÃO .....	42
TABELA 6 - % NÍVEL DE RENDA APÓS A APOSENTADORIA .....	51
TABELA 7 - % IMPACTO MÉDIO DO NÍVEL DE RENDA .....	52
TABELA 8 – POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA .....	52
TABELA 9 – POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA COM PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR .....	52
TABELA 10 – % POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA COM PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR EM RELAÇÃO A POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA TOTAL.....	53
TABELA 11 – % POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA COM PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR EM RELAÇÃO A POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA TOTAL.....	54

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1. Consumo e poupança na teoria econômica .....	13
2.1.1. O Modelo de Escolha Intertemporal de Irving Fisher.....	14
2.1.2. A Propensão a Consumir segundo John M. Keynes .....	16
2.1.3. Modelo do Ciclo de Vida Modigliani (HCV).....	19
2.1.4. A Teoria da Renda Permanente de Milton Friedman (PIH) .....	22
3. TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO BRASIL .....	25
4. PREVIDÊNCIA PÚBLICA E PRIVADA .....	29
4.1. Previdência Social.....	29
4.2. Previdência Complementar .....	37
4.3. Dados da previdência no brasil .....	40
5. METODOLOGIA .....	44
6. RESULTADOS .....	46
6.1. Simulações hipotéticas.....	46
6.2. Simulações com dados reais .....	49
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
REFERÊNCIAS .....	58

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um país predominantemente jovem. Segundo projeção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2018, 57,3% da população é composta de adultos entre 20 e 59 anos (IBGE, 2018a). Essa característica tende a mudar com o passar dos anos devido a dois fatores predominantes: o aumento da longevidade e a redução nas taxas de fecundidade. Ambos os fatores contribuem diretamente para o envelhecimento da população, e para o aumento da razão de dependência<sup>1</sup>. Tais mudanças se tornam preocupantes considerando os resultados divulgados pelo Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) e do regime dos servidores públicos da União, em 2017 a Previdência Social registrou um déficit recorde de R\$ 268,8 bilhões, 18,5% a mais do que no ano 2016, representando o maior rombo<sup>2</sup> da série histórica (INSS, 2018a).

Nesse contexto, surge um importante questionamento: Como a crise previdenciária pode afetar os padrões de consumo e qualidade de vida da população idosa?

Segundo divulgação do IBGE, o consumo das famílias brasileiras totalizou R\$ 4,16 trilhões em 2017, representando cerca de 60% do Produto Interno Bruto (PIB) do país, fazendo do consumo das famílias o agregado macroeconômico de maior importância para o país (IBGE, 2018b).

Por sua vez, as alterações demográficas podem afetar esse composto de duas formas: alterando o total de recursos destinados ao consumo final diante de um sistema previdenciário sistemicamente debilitado, assim como alterando a composição desse consumo.

O presente trabalho busca evidenciar a importância de dados demográficos nas análises econômicas, assim como discutir a previdência complementar como uma alternativa de investimento para a aposentadoria, utilizando como arcabouço teórico a Teoria do Ciclo de Vida, que explica os padrões de consumo dos indivíduos. A

---

<sup>1</sup> A razão de dependência total corresponde ao percentual do conjunto da população jovem (menores de 15 anos) e idosa (com 60 anos ou mais) em relação à população total. Ela expressa a proporção da população sustentada pela população economicamente ativa.

<sup>2</sup> O rombo ou déficit da Previdência é calculado pela diferença entre a arrecadação de contribuições previdenciárias e os pagamentos de benefícios previdenciários. Ou seja, um déficit previdenciário implica que há poucos trabalhadores para manter o sistema de aposentadoria dos brasileiros. Esse déficit é calculado considerando os resultados do INSS (Instituto Nacional do Seguro Social) e do regime dos servidores públicos da União.

utilização do modelo é de extrema importância para o estudo, pois permite compreender as consequências do processo de envelhecimento populacional sobre o consumo dos indivíduos e sobre o desenvolvimento econômico.

Além desta introdução, o trabalho divide-se em mais cinco partes e uma conclusão. Na primeira parte é exposta a revisão de literatura dividida em quatro outras partes, de acordo com os estudos relacionados a Teoria do Ciclo de Vida. Em seguida, são abordados: o estudo demográfico e o sistema previdenciário brasileiro. Posteriormente é exposta a metodologia e na sequência os resultados hipotéticos e reais que demonstram o comportamento da população em relação ao planejamento futuro e, conseqüentemente, os possíveis impactos na renda e no consumo durante o período de aposentadoria. Na conclusão, busca-se formalizar um balanço acerca dos pontos abordados e a relação da Teoria do Ciclo de Vida com a previdência complementar.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

A fim de compreender a relação entre as decisões individuais de consumo e poupança e o planejamento previdenciário, é fundamental o entendimento e aplicação da Teoria do Ciclo de Vida, suas fundamentações e consequências. Para tanto, serão destacados os estudos realizados por Irving Fisher, John Maynard Keynes, Franco Modigliani e Milton Friedman.

O tópico, tem como objetivo analisar a evolução das teorias de consumo e o comportamento do consumidor na ótica intertemporal. Será estruturado da seguinte forma: iniciando com o estudo de Irving Fisher, que serviu como base para as explicações de Modigliani e Friedman, e em seguida serão apresentadas respectivamente, a Teoria de Consumo de Keynes (1936), a Teoria do Ciclo de Vida de Modigliani (1963) e a Teoria de Renda Permanente de Friedman (1957).

### 2.1. CONSUMO E POUPANÇA NA TEORIA ECONÔMICA

O aumento da população em idade não economicamente ativa, causa o excesso do número de pessoas com perfil de consumo e poupança, impactando a atuação das políticas de estímulo econômicas. Ou seja, se os mais jovens não consomem os mesmos bens e serviços que os mais velhos e se for mais alta a parcela dos que gastam a renda disponível, as políticas de estímulo que incidem sobre as faixas etárias da população de forma igualitária podem surtir menos efeito na atividade econômica do que o desejado.

Um ponto importante abordado na Teoria do Ciclo de Vida é que em países com maiores taxas de crescimento, a população poupa mais em relação à de países com baixas taxas de crescimento. Considera-se também a proposição de que as populações mais velhas poupam menos, comprometendo o investimento e consequentemente afetando a poupança agregada. A Teoria do Ciclo de Vida vem sendo discutida ao longo dos anos com o objetivo central: compreender os padrões de consumo e de poupança durante a vida do indivíduo, e sua relação com o consumo depois da aposentadoria. Segundo Oreiro (2003), vários economistas se dedicaram ao estudo da teoria do comportamento do consumidor e à interpretação dos dados sobre o consumo e renda. Essa seção apresenta os conceitos que precederam a Teoria do Ciclo de Vida, até os desenvolvimentos de Modigliani.

### 2.1.1. O MODELO DE ESCOLHA INTERTEMPORAL DE IRVING FISHER

Tanto a teoria do Ciclo de Vida de Modigliani quanto a hipótese a renda permanente de Friedman se baseiam na teoria do comportamento do consumidor, proposta por Irving Fisher. Segundo Mankiw (2014), a função consumo introduzida por Keynes relaciona o consumo atual com a renda atual. No entanto, essa relação é incompleta. Quando as pessoas decidem sobre quanto consumir e quanto poupar, elas consideram tanto o presente quanto o futuro. Ou seja, quanto maior o consumo hoje, menor o consumo do qual poderão desfrutar amanhã.

No modelo de Irving Fisher é possível analisar como os consumidores racionais e com preocupações em relação ao futuro realizam escolhas intertemporais, considerando que o desejo de aumentar o consumo e/ou melhorar a qualidade dos bens e serviços é restrito ou limitado pela renda. Limitação, essa, chamada de restrição orçamentária.

Segundo Mankiw (2014), a decisão de consumo hoje se opõe ao quanto poupar no futuro, enfrentando uma restrição orçamentária intertemporal, que mede os recursos disponíveis para o consumo hoje e no futuro.

A decisão do consumidor será analisada em dois períodos:

O primeiro período que representa a juventude do indivíduo, no qual o mesmo ganha a renda  $Y_1$  e consome  $C_1$  e o período dois que representa a sua velhice, na qual o indivíduo ganha a renda  $Y_2$  e consome  $C_2$ . Considerando que todas as variáveis são devidamente ajustadas à inflação.

Devido ao consumidor ter a oportunidade de tomar emprestado e poupar a qualquer momento, o consumo pode ser alterado em qualquer período, ou seja, ele pode ser maior ou menor que a renda. Ou seja, considerando que a renda intertemporal (em ambos dos períodos) restringe o consumo total, também nos dois períodos, ajustados pela taxa de juros. No primeiro período, a poupança ( $S$ ) equivale à renda menos o consumo, sendo representada pela equação:

$$S = Y_1 - C_1$$

No segundo período, o consumo é igual à poupança acumulada, incluindo os juros recebidos sobre essa poupança ( $r$ ), mais a renda do segundo período. Em resumo:

$$C_2 = (1 + r)S + Y_2$$

As equações funcionam considerando a variável  $S$ , como poupança ou como empréstimo. Caso  $C_1 < Y_1$  no primeiro período, o consumidor está poupando e  $S > 0$ . Se no mesmo período  $C_1 > Y_1$ , o consumidor está tomando emprestado e  $S < 0$ . Partindo do princípio de que a taxa de juros para emprestar é a mesma que se paga pela poupança.

A equação que representa a restrição orçamentária é:

$$C_2 = (1 + r)(Y_1 - C_1) + Y_2$$

Ajustando:

$$(1 + r)C_1 + C_2 = (1 + r)Y_1 + Y_2$$

Logo:

$$C_1 + \frac{C_2}{1 + r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1 + r}$$

Se a taxa de juros é zero, a restrição orçamentária mostra que o consumo total nos dois períodos é igual à renda total nos dois períodos. No caso usual, em que a taxa de juros é maior que zero, o consumo futuro e a renda futura são descontadas pelo fator  $1 + r$ , desconto derivado dos juros ganhos com poupança.

Como o consumidor ganha juros sobre a renda corrente que é poupada, a renda futura vale menos que a renda corrente, já que o consumo futuro é pago pela poupança que ganhou juros, assim, o consumo futuro custa menos que o consumo corrente.

O fator  $1/(1 + r)$  é o preço do consumo do segundo período medido em termos de consumo do primeiro período, ou seja, representa a quantidade de consumo do primeiro período que o consumidor deverá renunciar para obter 1 unidade de consumo do segundo período.

Segundo Oreiro, (2003) os pressupostos que justificam a eficácia do modelo de escolha intertemporal de Irving Fisher são: i) o consumidor tem preferências a respeito da quantidade de bens que irá consumir ao longo de sua vida; ii) o consumidor possui informação perfeita a respeito dos rendimentos que irá obter ao longo da sua vida; iii) o consumidor não está “restrito por liquidez”, ou seja, num determinado período ele pode consumir mais do que ganha, uma vez que o indivíduo pode financiar o seu excesso de consumo sobre a renda com empréstimos, ou pode consumir menos do que ganha, acumulando assim, uma poupança positiva que utiliza na compra de ativos financeiros; iv) os indivíduos não recebem e nem deixam heranças. Além disso, supõe-se que os indivíduos não podem morrer deixando dívidas. No modelo, existe

uma restrição orçamentária intertemporal dos indivíduos, no qual o valor presente do consumo deve ser igual ao valor presente dos rendimentos; v) os indivíduos preferem consumir um pouco no primeiro e no segundo período da vida, do que especializar o seu consumo em um dos dois períodos.

Para o modelo o consumo corrente não depende apenas da renda corrente, mas também da renda esperada para o futuro, conseqüentemente as variações puramente temporárias na renda não apresentam efeito sobre a decisão de consumo, entretanto influenciam a poupança. Ideia contrária ao que seria obtida posteriormente pela função consumo keynesiana.

### 2.1.2. A PROPENSÃO A CONSUMIR SEGUNDO JOHN M. KEYNES

Para Keynes (1936), o montante que a comunidade gasta em consumo depende dos fatores: i) montante da sua renda; ii) fatores objetivos; e iii) das necessidades subjetivas, propensões psicológicas e hábitos dos indivíduos que o compõem, bem como dos princípios que governam a distribuição da renda entre eles (que são passíveis de modificações à medida que aumenta a produção).

Já os principais fatores objetivos que influem na propensão a consumir são: i) variação na unidade de salário, uma vez que o consumo é uma função, muito mais da renda real do que da nominal; ii) variação na diferença entre renda e renda líquida, tal que o montante do consumo depende mais da renda líquida do que da renda; iii) variações imprevistas nos valores de capital não considerados no cálculo da renda líquida, já que as variações têm importância muito maior para modificar a propensão a consumir por não guardarem nenhuma relação estável ou regular com o montante da renda; iv) variações na taxa intertemporal de desconto, ou seja, na relação de troca entre os bens presentes e os bens futuros; v) variações na política fiscal, se o incentivo do indivíduo para poupar depender dos futuros rendimentos que espera, ele evidentemente dependerá não só da taxa de juros como também da política fiscal do Governo; vi) modificações das expectativas acerca da relação entre os níveis presentes e futuros da renda.

Ademais, Keynes (1936) resume a determinação do consumo agregado à chamada *lei psicológica fundamental*, apresentando a ideia de que as variações no nível de renda corrente produziram variações no nível de consumo corrente, porém em menor proporção, justamente pelo fato do indivíduo poupar a diferença entre a sua



renda efetiva e os gastos necessários para manter o seu padrão de vida habitual. (OREIRO, 2003)

A função consumo é apresentada pela equação:

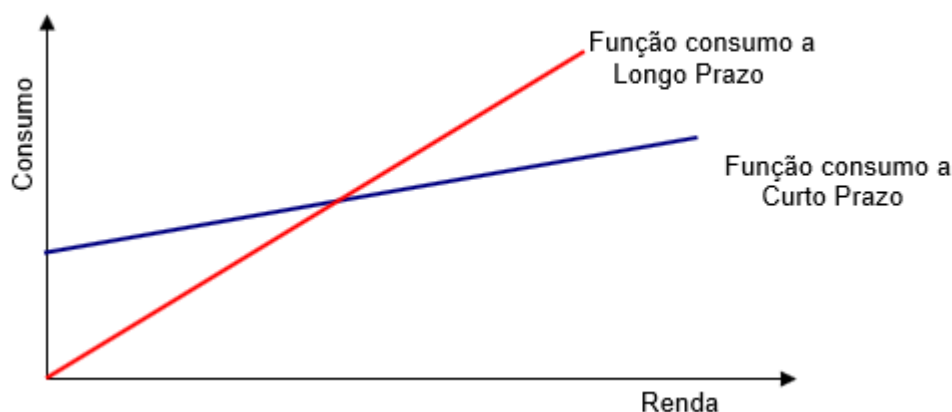
$$C = \bar{C} + cY; \text{ onde: } \bar{C} > 0 \text{ e } 0 < c < 1$$

Onde:  $\bar{C}$  representa o consumo autônomo;

E  $c$  representa a propensão marginal a consumir.

A Figura 1 demonstra que quanto mais alto for o nível de renda, maior tenderá a ser a diferença entre renda e o consumo, ou seja, a poupança. Conclui-se que nas camadas mais ricas da população a poupança será maior do que nas camadas mais pobres, já que para esses indivíduos, o padrão mínimo de consumo é próximo do nível de subsistência.

FIGURA 1 - FUNÇÃO CONSUMO DE KEYNES



FONTE: Oreiro (2003, p. 125).

Em sua obra Keynes apresenta oito motivos ou fins importantes de caráter subjetivo em virtude dos quais os indivíduos se abstêm de gastar sua renda: (i) constituir uma reserva para fazer face a contingências imprevistas; (ii) preparar-se para uma relação futura prevista entre a renda e as necessidades do indivíduo e sua família, diferente da que existe no momento, como por exemplo, no que diz respeito à velhice, à educação dos filhos ou ao sustento das pessoas dependentes; (iii) beneficiar-se do juro e da valorização, isto é, porque um consumo real maior em data futura é preferível a um consumo imediato mais reduzido; (iv) desfrutar de um gasto progressivamente crescente, satisfazendo, assim, um instinto normal que leva os

homens a encarar a perspectiva de um nível de vida que melhore gradualmente, de preferência ao contrário, mesmo que a capacidade de satisfação tenda a diminuir; (v) desfrutar de uma sensação de independência ou do poder de fazer algo, mesmo sem ideia clara ou intenção definida da ação específica; (vi) garantir uma *massa de manobra* para realizar projetos especulativos ou econômicos; (vii) legar uma fortuna; (viii) satisfazer a pura avareza, isto é, inibir-se de modo irracional, mas persistente, de realizar qualquer ato de despesa como tal.

Os oito motivos definidos por Keynes podem ser sintetizados como: Precaução, Previdência, Cálculo, Melhoria, Independência, Iniciativa, Orgulho e Avareza. E os motivos para consumir: Prazer, Imprevidência, Generosidade, Irreflexão, Ostentação e Extravagância.

Segundo Oreiro (2003), vários dos motivos citados acima favorecem uma poupança positiva e afetam o comportamento dos indivíduos, visando a despoupança em data posterior. Muitos dos motivos são complementares, já que muitas famílias que poupam para a aposentadoria, estão concomitantemente guardando reservas financeiras para se proteger de choques de renda ou de consumo.

Para Keynes, vários fatores poderiam afetar as motivações das famílias em relação as decisões de consumo/poupança, entre elas a distribuição de riqueza e os níveis de vida

Simon Kuznets publicou um estudo, em 1946, sobre o comportamento do consumo e da poupança nos Estados Unidos a partir de séries para o período 1869-1938, obtendo os seguintes “fatos estilizados”: i) Para longos períodos, a relação  $C/Y$  é estável, não apresentando tendência em aumentar ou diminuir; ii) A propensão a consumir é contra cíclica, já que ao longo de flutuações de curto prazo do nível de renda e emprego, haverá queda na relação  $C/Y$  quando a economia se expandir e haverá aumento quando a economia se contrair (OREIRO, 2003).

Entretanto, a função consumo de Keynes é incapaz de reproduzir os fatos estilizados de Kuznets simultaneamente:

- Se  $C = cY$  [ $\bar{C} = 0$ ] : a função consumo keynesiana só reproduz o primeiro fato;
- Se  $C = \bar{C} + cY$ ; [ $\bar{C} \neq 0$ ] : a função consumo keynesiana só reproduz o segundo fato.

As contradições só seriam explicadas posteriormente, nos anos 50, pelos economistas Franco Modigliani e Milton Friedman.

### 2.1.3. MODELO DO CICLO DE VIDA MODIGLIANI (HCV)

Feldstein (1979), em sua obra, descreve a Teoria do Ciclo de Vida como a ideia central da Teoria Moderna da Poupança, uma vez que fornece o elo principal entre a microeconomia do comportamento racional das famílias e a macroeconomia da taxa de poupança. O *insight* fundamental dessa teoria é que a poupança agregada é positiva em uma economia em crescimento, pois os trabalhadores mais jovens que poupam são mais numerosos e têm mais ganhos do que os aposentados que já deixaram de poupar<sup>3</sup>, ideia apresentada pelo economista Roy Harrod em seu famoso livro “*Towards a Dynamic Economic*” de 1948. O estudo apresentado por Harrod foi considerado uma extensão da análise realizada por Irving Fisher em 1930, e era uma visão notavelmente moderna e “neoclássica”, o que gerou certo estranhamento, pois Harrod lera considerado um dos grandes desenvolvedores da teoria econômica keynesiana. Contudo, foi Modigliani e seus colaboradores que desenvolveram as propostas de Harrod para uma teoria quantitativa e iniciaram uma verificação empírica que transformou o Modelo do Ciclo de Vida na característica central do entendimento econômico atual.

A teoria do ciclo de vida foi desenvolvida no final dos anos 40 e início dos anos 50, por Franco Modigliani e seu aluno Richard Brumberg, e ajuda a explicar os padrões de consumo e poupança ao longo da vida de um indivíduo. Neste modelo, o consumidor decide o quanto gastar levando em consideração a sua renda auferida ao longo de toda a vida economicamente ativa (renda permanente) e não a renda corrente, baseando-se na ideia de que as pessoas fazem escolhas inteligentes sobre o quanto eles querem gastar em cada idade, maximizando a utilidade do seu consumo.

Segundo a definição de Deaton (2005), Modigliani e Richard Brumberg elaboraram uma teoria de gastos fundamentada na ideia de que as pessoas fazem escolhas inteligentes sobre o quanto eles querem gastar em cada idade. Ao constituir sua reserva, os trabalhadores podem prever sua aposentadoria e adequar seus

---

<sup>3</sup> A teoria baseou-se na realidade da época, porém estima-se que a nível global o número de pessoas com mais de 80 anos vai triplicar entre 2015 e 2050, atingindo 446,6 milhões – em 2015, o número era de 126,4 milhões. A expectativa de vida também irá aumentar em 2050, e vai a partir da média atual de 68,6 anos para 76,2 anos. O assunto referente à transição demográfica será abordada na próxima seção.

padrões de consumo de acordo com as duas necessidades em diferentes idades, independente da renda de cada período.

Segundo Oreiro (2003), a renda dos indivíduos tende a sofrer flutuações sistemáticas ao longo da vida. Dessa forma, o comportamento da poupança seria determinado pelo estágio do ciclo da vida em que o indivíduo se encontra.

Os estágios do ciclo da vida de um consumidor são:

1) No estágio I, referente à juventude, a renda dos indivíduos é baixa, e tais indivíduos, geralmente, contraem dívidas porque sabem que ganharão rendas maiores no futuro;

2) No estágio II, referente à meia idade, a renda atinge um pico e os indivíduos pagam as dívidas contraídas no estágio I, além de pouparem para a velhice;

3) No estágio III, referente à velhice, a renda tende a zero, e os indivíduos consomem toda a poupança acumulada.

Modigliani, partiu da hipótese que uma pessoa espera se aposentar em determinada idade. Embora a expectativa é de que haja uma queda na renda a partir da aposentadoria, para que o consumo seja reduzido recorre-se à poupança. Considerando as variáveis:

$T$  = tempo de vida restante do consumidor;

$R$  = números de anos que faltam para a aposentadoria;

$W$  = riqueza do indivíduo;

$Y$  = renda anual até a aposentadoria;

Pressupondo que a taxa de juros igual a zero, já que se a taxa de juros fosse maior do que zero, precisaríamos levar também em consideração os juros auferidos sobre a poupança.

Os recursos do indivíduo serão sua riqueza e a renda que irá auferir até a aposentadoria  $W + RY$ . Sua melhor opção é dividir esses recursos uniformemente pelo seu tempo restante de vida, ou seja,  $C = (W + RY)/T$ .

Ou seja, podemos descrever a função consumo dessa pessoa como:

$$C = \left(\frac{1}{T}\right)W + \left(\frac{R}{T}\right)Y$$

A propensão marginal a consumir riqueza é  $(1/T)$  e  $(R/T)$  é a propensão marginal a consumir renda.

Se cada indivíduo faz parte da economia planeja o consumo desta maneira, a função de consumo agregado é praticamente igual à função de consumo individual.

Segundo Mankiw (2014), o consumo agregado depende tanto da riqueza quanto da renda. Ou seja, a função consumo da economia é:

$$C = aW + \beta Y$$

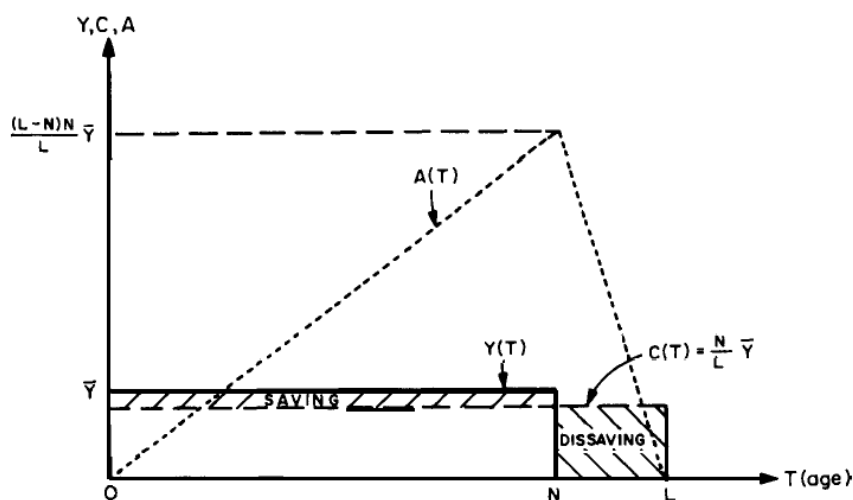
Onde  $a$  corresponde à propensão marginal a consumir riqueza e o parâmetro  $\beta$  corresponde à propensão marginal a consumir a renda.

Em resumo, no modelo do Ciclo de Vida é baseado na hipótese de que os jovens têm pouca riqueza, as pessoas de meia-idade têm mais, e a riqueza máxima é alcançada antes que as pessoas se aposentem. Considera-se positivo, então, o crescimento da população, uma vez que as rendas também serão crescentes, já que existirão mais jovens do que idosos (aposentados), ou seja, mais pessoas poupando.

A Hipótese de maximização de utilidade do consumo considera que o consumidor, a qualquer idade, buscará manter um padrão razoavelmente estável de consumo para toda a vida, baseando-se na sua renda corrente e considerando as riquezas recebidas (como heranças), e levando em consideração seus rendimentos futuros. A partir da combinação da hipótese de maximização de utilidade com a proposição de que a pessoa consumirá a uma taxa estável, próxima de seu consumo médio ao longo da vida, pode se deduzir o comportamento de poupança do indivíduo, que acontecerá da maneira que o volume de poupança seja proporcional e induzido pela diferença entre a renda atual e o padrão médio de recursos futuros. (NASCIMENTO, 2015)

O modelo simplificado da HCV considera a vida finita dos indivíduos e concentra-se nas variações sistemáticas da renda e nas necessidades ao longo da vida, não considerando apenas as variações transitórias da renda permanente. A Figura 2 demonstra que através da suavização do consumo da idade ativa forma-se a “corcova de riqueza”, e após o período de ganhos entra-se na aposentadoria.

FIGURA 2 - TEORIA DO CONSUMO DE MODIGLIANI



FONTE: Modigliani, 1986, p.155

Em relação ao consumo, Modigliani assume que suas variações refletem as variações no tamanho da família, ou seja, o consumo será suavizado a cada integrante adicional da família.

No modelo, considera-se o tempo de aposentadoria como uma constante dada, porém ressalta-se que existe a possibilidade de o tempo de aposentadoria e trabalho, serem maiores ou menores, em diferentes casos. O primeiro caso é de uma renda per capita maior, em que as famílias trabalhariam menos, deslocando a aposentadoria para trás, resultando em uma taxa de poupança nacional maior. Porém, o custo de oportunidade de um ano a mais no tempo de aposentadoria é elevado, tratando-se de bens consumíveis, o que incentivaria o encurtamento do tempo de aposentadoria. (NASCIMENTO, 2015)

Em suma, nas palavras de Modigliani: “Aside from income, any other variable that affects the length of retirement could, through this channel, affect saving.” (MODIGLIANI, 1986, p.160)

#### 2.1.4. A TEORIA DA RENDA PERMANENTE DE MILTON FRIEDMAN (PIH)

A Teoria do Ciclo de Vida foi desenvolvida três anos da publicação da “The Permant Income Hypothesis” de Friedman. A diferença entre a HCV e a Hipótese de Renda Permanente (PIH), diz respeito à duração do período de planejamento. Para Friedman, esse período é infinito, ou seja, as pessoas não poupam somente visando

seu próprio benefício, mas também os seus descendentes. Já na versão de Modigliani o período de planeamento é finito. (JAPPELLI, 1998)

Na hipótese da renda permanente argumenta-se que as pessoas passam por variações aleatórias e temporárias em suas rendas, de ano para ano. A renda corrente é representada pela seguinte equação:

$$Y = Y^P + Y^T$$

Ou seja, a renda corrente,  $Y$ , é a soma de dois componentes: renda permanente,  $Y^P$ , e renda transitória,  $Y^T$ .

Friedman ponderou que o consumo deve depender principalmente da renda permanente, já que os consumidores utilizam a poupança e empréstimos para manter estável o padrão de consumo, em resposta a variações transitórias na renda.

No modelo, a função consumo é considerada pela equação:

$$C = \alpha Y^P$$

Onde  $\alpha$  é uma constante que mede a fração da renda permanente consumida. É possível concluir, através da equação, que o consumo é proporcional à renda permanente.

Segundo Oreiro (2003), Friedman baseou-se na tradicional propensão marginal ao consumo de Keynes para concluir que os indivíduos espalham mudanças transitórias na renda ao longo do tempo e solucionou o enigma relacionado ao consumo, ao sugerir que a função consumo keynesiana utilizava equivocadamente como variável apenas a renda corrente ao invés da renda permanente.

Na hipótese da renda permanente, a propensão média a consumir depende da proporção entre a renda permanente e a renda corrente, ou seja:

$$PMC = \frac{C}{Y} = \frac{\alpha Y^P}{Y}$$

Quando a renda corrente estivesse temporariamente acima da renda permanente, a propensão média a consumir temporariamente cairia, mas quando a renda corrente estivesse abaixo da renda permanente, a propensão média a consumir aumentaria temporariamente.

Friedman ao analisar os dados de renda familiar, notou que as famílias com renda permanente mais alta apresentam, proporcionalmente, consumo mais elevado. Se toda a variação na renda atual fosse oriunda do componente permanente, a propensão média a consumir seria a mesma em todas as famílias. Entretanto, as variações na renda também podem ser provocadas pela renda transitória, e as

famílias com rendas transitórias mais altas não teriam um maior consumo. Portanto, as famílias com renda mais elevadas teriam menor propensão a consumir. (OREIRO, 2003)

Friedman argumenta que as oscilações de ano para ano na renda são dominadas pela renda transitória. Portanto, anos com rendas mais elevadas apresentariam baixa propensão média a consumir. Entretanto, em longos períodos de tempos, a variação da renda seria provocada por mudanças no componente permanente. Ou seja, em séries históricas de longo prazo, a propensão média a consumir deveria ser constante.

Como já evidenciamos os pontos fundamentais para o desenvolvimento do presente trabalho é possível concluir que a Teoria do Ciclo de Vida e a Teoria da Renda Permanente são complementares, já que a primeira define decisões relacionadas à poupança e a segunda refere-se às expectativas de rendas futuras. Ambos adotam a teoria do consumidor de Irving Fisher, para argumentar que o consumo não deve depender exclusivamente da renda corrente.

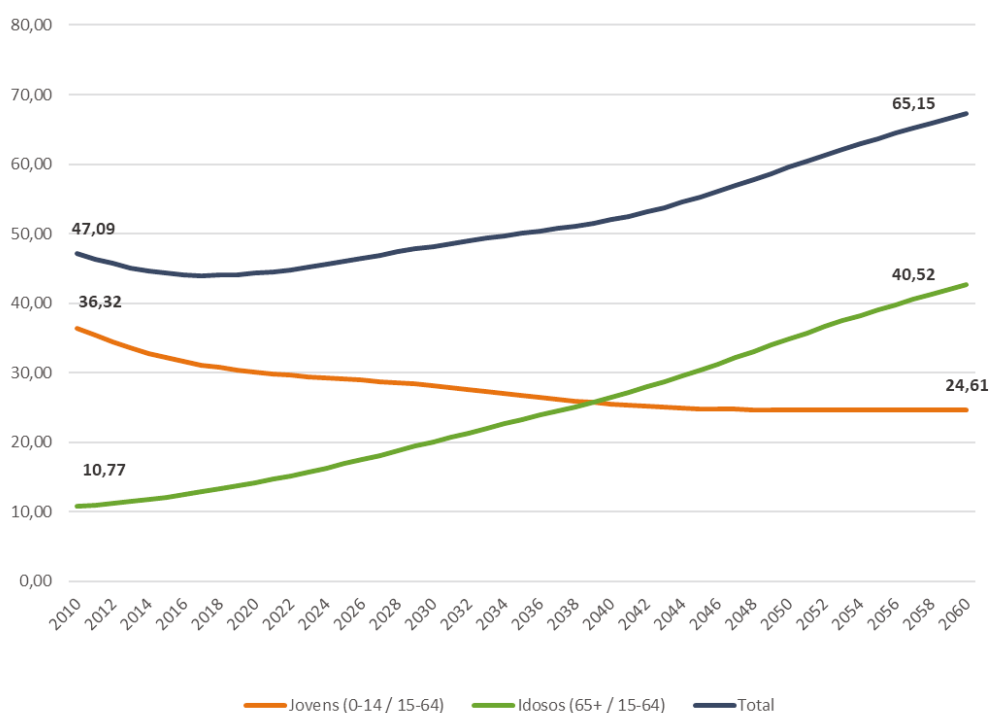
“This conclusion is common to LCH and to Friedman’s PIH which differs from LCH primarily in that it models rational consumption and saving decisions under the “simplifying” assumption that life is indefinitely long. Accordingly, the notion of life resources is replaced by that of “permanent income”, while the discrepancy between current and permanent income is labeled “transitory” income.” (MODIGLIANI, 1986, p.153)



### 3. TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO BRASIL

O aspecto central nas projeções e análises de cenários para os sistemas previdenciários é a evolução demográfica. Conforme a Figura 3, estima-se que a partir de 2040, o número de idosos supere o número de jovens no Brasil.

FIGURA 3 - RAZÃO DE DEPENDÊNCIA DA POPULAÇÃO (%) – BRASIL 2010/2060



FONTE: Elaboração própria a partir de IBGE (2018b)

O processo de transição demográfica é um processo de mudança no perfil etário da população, causado pela redução das taxas de natalidade e de mortalidade, ao longo do tempo. Segundo Silva (2014), essa transição está associada à melhoria das condições de vida da população. No Brasil, por exemplo, a expectativa de vida do brasileiro saltou de 52,5 anos em 1970, para 75,8 anos em 2016 (IBGE, 2018c)<sup>4</sup>. O avanço é positivo do ponto de vista social, porém seus efeitos são preocupantes para o equilíbrio das contas da Previdência Social.

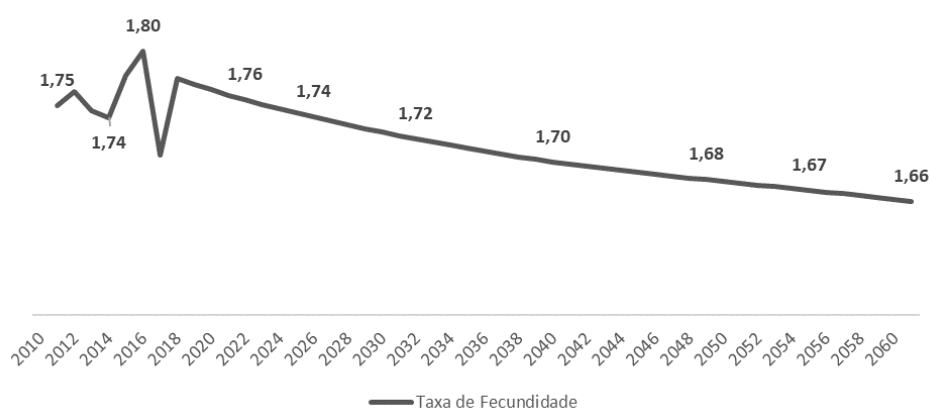
Para melhor compreensão a respeito da transição demográfica, dividiu-se as oscilações em fases, são elas:

<sup>4</sup> Brasil, Secretaria de Previdência, "APOSENTADORIA: Tábua de mortalidade do IBGE altera cálculo do fator previdenciário 2018", Publicado em 04/12/2017, <http://www.previdencia.gov.br/2017/12/aposentadoria-tabua-de-mortalidade-do-ibge-altera-calculo-do-fator-previdenciario-2018/>, acesso em 19/11/2018.

- Primeira fase: As taxas de natalidade e mortalidade são equivalentes e altas. Predomina uma população jovem, para a qual a razão de dependência é alta para os jovens e baixa para a população idosa. (Lee, 2006)
- Segunda fase: A população jovem aumenta com a queda da mortalidade infantil e a população idosa aumenta devido ao prolongamento da expectativa de vida, conseqüentemente há o aumento da razão de dependência. (Lee, 2006)
- Terceira fase: Com a diminuição da população jovem, inicialmente ocorre o chamado “bônus ou dividendo demográfico”, já que ocorre a inserção da geração que nasceu com altas taxas de fecundidade no mercado de trabalho, e por consequência a razão de dependência é baixa. Com o envelhecimento da população, a razão de dependência aumenta, a população se estabiliza, e os problemas com previdência aparecem (Lee, 2006).

Na Figura 4, é possível analisar a queda da taxa de fecundidade<sup>5</sup> no Brasil e a Figura 5 representa a evolução demográfica no país. A taxa de natalidade representa o número de nascidos vivos em determinado período de tempo. A taxa de mortalidade, o número de mortes em um determinado período de tempo e a taxa de crescimento geométrico indica o ritmo de crescimento populacional.

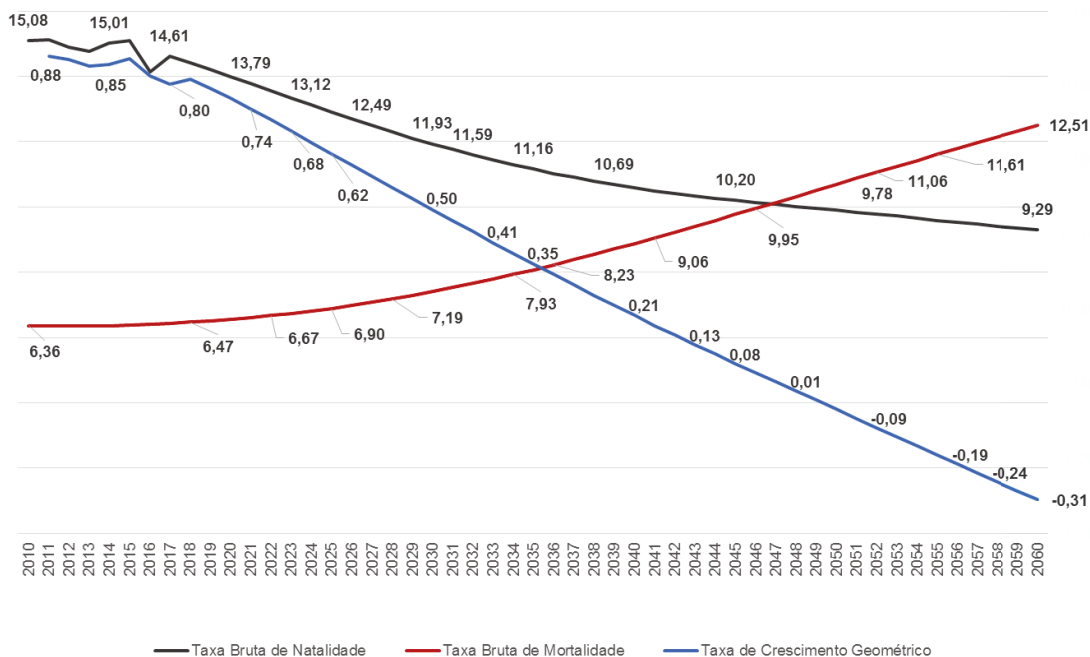
FIGURA 4 - TAXA DE FECUNDIDADE – BRASIL 2010/2060



FONTE: Elaboração própria a partir de IBGE (2018b)

<sup>5</sup> Taxa de fecundidade é uma estimativa do número médio de filhos que uma mulher teria até o fim de seu período reprodutivo, mantidas constantes as taxas observadas na referida data.

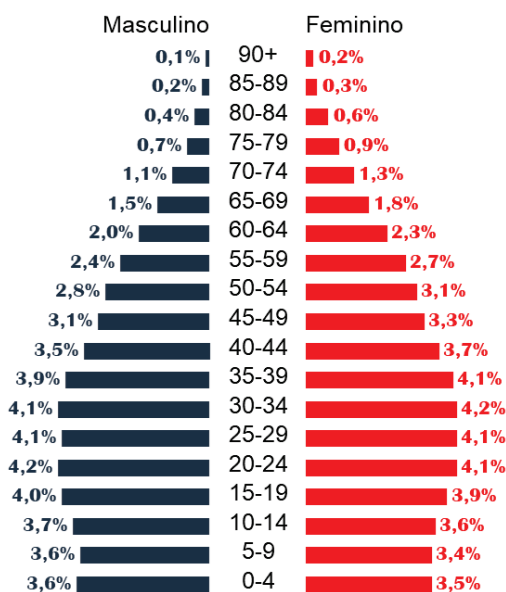
FIGURA 5 - EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA – BRASIL 2010/2060



FONTE: Elaboração própria a partir de IBGE (2018b)

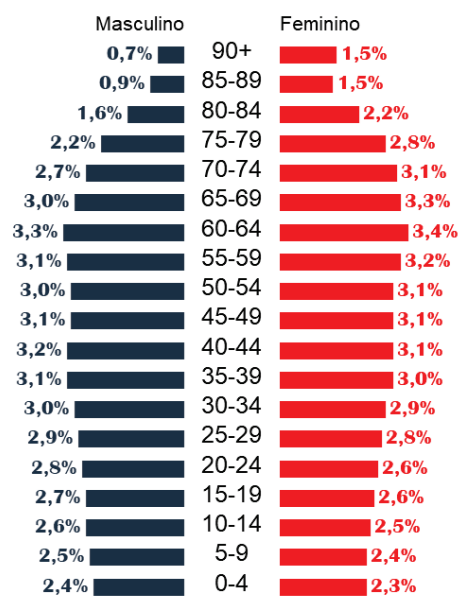
A Figura 6 ilustra a pirâmide etária do Brasil do ano 2018 e a Figura 7 a pirâmide etária projetada para o ano 2060. Em análise, é possível comprovar o aumento expressivo da população idosa no país.

FIGURA 6 - PIRÂMIDE ETÁRIA PROJETADA 2018



FONTE: Elaboração própria a partir de IBGE (2018b)

FIGURA 7 - PIRÂMIDE ETÁRIA PROJETADA 2060



FONTE: Elaboração própria a partir de IBGE (2018b)

## 4. PREVIDÊNCIA PÚBLICA E PRIVADA

O regime complementar da Previdência Privada tende a apresentar a cada ano, mais relevância no quadro previdenciário nacional, fator motivacional para o presente estudo. Neste tópico serão abordadas as principais características da previdência pública e privada delimitando o objeto do trabalho em Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e Previdência Privada Aberta<sup>6</sup>.

### 4.1. PREVIDÊNCIA SOCIAL

Segundo a Constituição Federal, no Art. 194. “A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social”.

A Figura 8 resume de forma esquemática a estrutura da seguridade social no Brasil, e deixa clara a relação entre a previdência e a seguridade social.

FIGURA 8 - ESTRUTURA DA SEGURIDADE NACIONAL NO BRASIL



FONTE: Elaboração Própria.

A Previdência Social é um seguro destinado ao cidadão brasileiro que tem como objetivo garantir a renda ao contribuinte quando ele perde a capacidade de

---

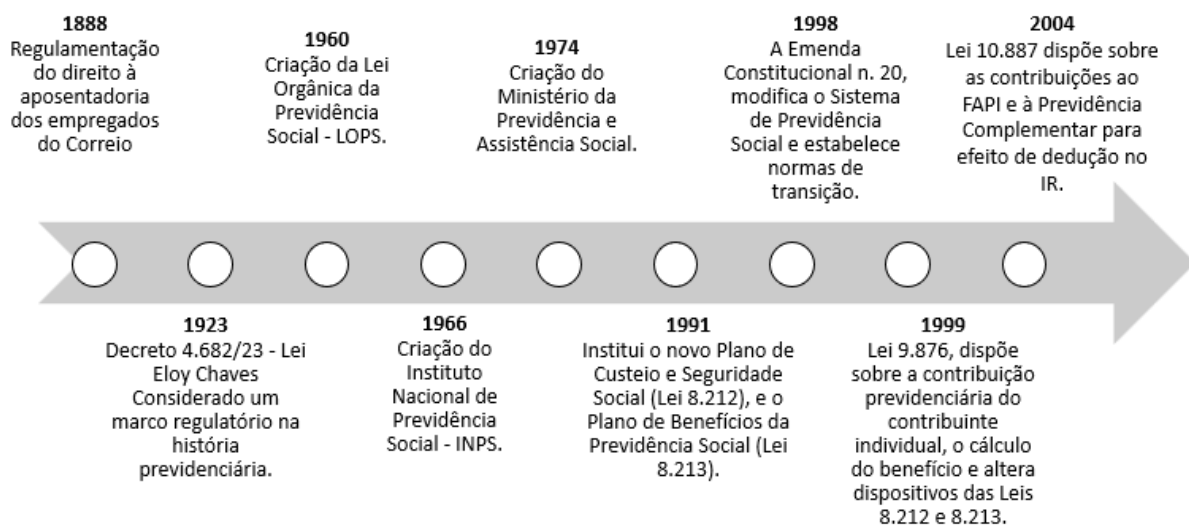
<sup>6</sup> No modelo de previdência privada aberta os planos são oferecidos por bancos, entidades ou seguradoras e podem ser contratados tanto por pessoas físicas quanto jurídicas. O plano de previdência fechada é realizado por empresas em prol de seus funcionários e colaboradores, podendo usufruir do benefício apenas trabalhadores vinculados à própria organização. São os chamados “fundos de pensão” (Portal IBC, 2016).

trabalho seja por doença, invalidez, idade avançada, morte e desemprego involuntário, ou mesmo a maternidade e a reclusão (BRASIL, 2018a).

Segundo Silva (2014), a previdência social sempre esteve diretamente vinculada ao processo de desenvolvimento econômico e passou a ser um importante instrumento para a promoção do desenvolvimento social no Brasil.

A Figura 09 representa as reformas previdenciárias ocorridas nos últimos anos. As medidas afetaram as regras para obtenção e cálculo do benefício na vida dos trabalhadores.

**FIGURA 9 - LINHA DO TEMPO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL**



FONTE: Elaboração Própria.

A previdência social teve sua evolução, como política de proteção social, principalmente ao longo do século XX, tendo como contexto e motor as grandes transformações sociais, políticas, econômicas e institucionais que ocorreram no período. (SILVA, 2014)

Segundo Martinez (2014), a universalidade e filiação obrigatória não eram características presentes na origem da previdência social e o caráter assistencialista foi sendo incorporado ao longo do seu desenvolvimento histórico, como reconhecimento da necessidade de maior atuação estatal e menor dependência dos entes privados na busca pelos ideais de justiça e conquista do bem-estar social.

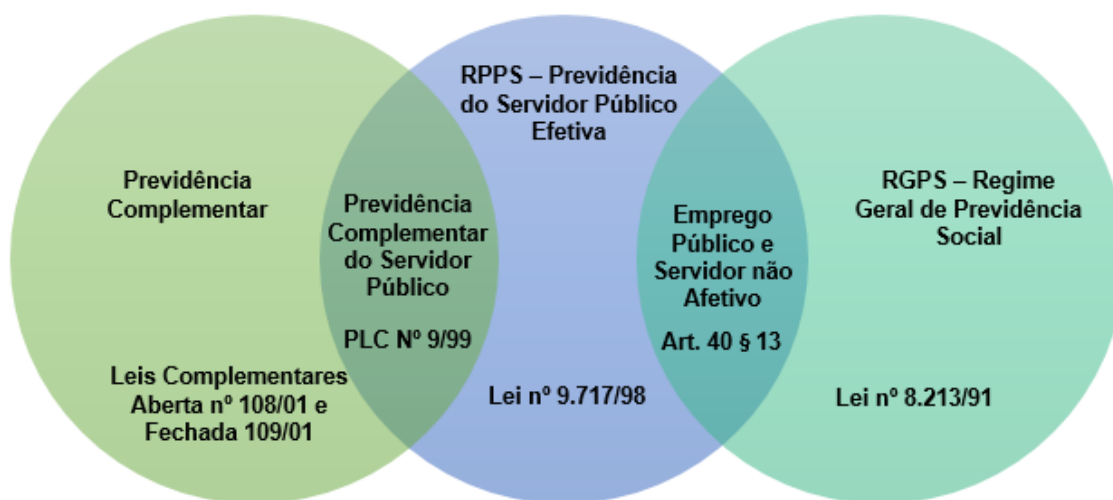
Segundo Lima (2012), os Regimes Previdenciários são classificados em quatro espécies, todos com previsão na Constituição do Brasil:

- Regime Geral de Previdência Social (RGPS);

- Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS);
- Regime de Previdência Complementar Público;
- Regime de Previdência Complementar Privado.

Na Figura 10, é possível verificar a relação das quatro espécies que formam a estrutura do Sistema de Previdência no Brasil.

FIGURA 10 - ESTRUTURA DO SISTEMA DE PREVIDÊNCIA NO BRASIL



FONTE: Elaboração Própria.

O Regime de Previdência Complementar Público é destinado a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, e tem por finalidade complementar a renda dos servidores públicos, ao que viabilize o recebimento, antes da aposentadoria, do investimento realizado de forma complementar (Lima, 2012).

O Regime de Previdência Complementar Privado, apresenta caráter complementar e organizado de forma autônoma em relação ao regime geral de previdência social, é facultativo, baseado na constituição de reservas que garantem o benefício contratado, e regulado por lei complementar. O estudo sobre a previdência complementar será detalhado no próximo tópico (Lima, 2012).

Por sua vez, os Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) também têm caráter contributivo e são regidos pelo princípio do equilíbrio financeiro e atuarial, porém são assegurados exclusivamente aos servidores públicos titulares de cargos efetivos (Lima, 2012).

O Regime Geral de Previdência Social (RGPS) é administrado pelo INSS<sup>7</sup> (Instituto Nacional de Seguridade Social) e apresenta caráter contributivo. Ou seja, as contribuições dos trabalhadores ativos são destinadas ao custeio dos benefícios pagos aos inativos e ao demais benefícios suportados pelo sistema. É regido pelo equilíbrio financeiro e atuarial, ao qual se vinculam todos os trabalhadores que exercem profissão remunerada, que não estejam vinculados ao RPPS (SILVA, 2014).

Segundo Silva (2014), as contribuições sociais incidentes sobre a remuneração paga aos trabalhadores em atividade representam a principal fonte de custeio do RGPS, que também conta com o acréscimo de recursos orçamentários da União. Ou seja, a sustentabilidade financeira e a viabilidade atuarial do RGPS dependem exclusivamente de duas variáveis externas: a composição demográfica da população e suas tendências a longo prazo, principalmente no que tange a relação entre o número de trabalhadores ativos e inativos; e o desempenho da economia que é o principal item na determinação do percentual de formalização dos trabalhadores em atividade.

A proteção da Previdência Social alcança não apenas o trabalhador que contribui diretamente, mas também os seus familiares. Dependendo de cada caso concreto, o segurado e seus dependentes são protegidos contra a perda salarial, temporária ou permanente. A perda permanente da capacidade de trabalho ocorre em razão de morte, invalidez total ou parcial e por idade. Já a perda temporária ocorre em função de doença, acidente, maternidade ou reclusão (Brasil, 2018b).

Para ter direito à aposentaria, o indivíduo precisa atender ao tempo de contribuição mínimo de cada benefício e também comprová-las, seja através de sua CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social ou através de suas contribuições autônomas. Os tipos de aposentadoria são:

- **Aposentadoria por Invalidez** - Devido ao cidadão incapaz de trabalhar e que não possa ser reabilitado em outra profissão (Brasil, 2018c).
- **Aposentadoria Especial** - Benefício para o cidadão que trabalha exposto a agentes nocivos à saúde (Brasil, 2018c).

---

<sup>7</sup> O INSS é uma autarquia do Governo do Brasil vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Social que recebe as contribuições para a manutenção do Regime Geral da previdência social, responsável pelo pagamento da aposentadoria, pensão por morte, auxílio-doença, auxílio-acidente e outros benefícios para aqueles que adquirirem o direito a estes benefícios segundo o previsto pela lei.



- **Aposentadoria por Tempo de Contribuição** - Benefício devido ao cidadão que comprovar o tempo total de 35 anos de contribuição, se homem, ou 30 anos de contribuição, se mulher (Brasil, 2018c).
- **Aposentadoria por Idade** - Benefício devido ao cidadão que comprovar o mínimo de 180 contribuições, além da idade mínima de 65 anos, se homem, ou 60 anos, se mulher (Brasil, 2018c).

A aposentadoria por Idade corresponde a 70% do valor do “Salário de Benefício” acrescido de 1% para cada grupo de 12 contribuições (cada ano completo de trabalho) até o limite de 100% do “Salário de Benefício”. O benefício não pode ser inferior a um salário mínimo ou superior ao teto do INSS estabelecido no ano do pagamento (Brasil, 2018d).

O salário de benefício dos trabalhadores inscritos até 28 de novembro de 1999 corresponderá à média aritmética simples dos 80% maiores salários de contribuição, corrigidos monetariamente, desde julho de 1994. Para os inscritos a partir de 29 de novembro de 1999, o salário de benefício será a média aritmética simples dos 80% maiores salários de contribuição de todo o período contributivo, corrigidos monetariamente (Brasil, 2018d).

Na aposentadoria por idade o indivíduo pode ou não optar por utilizar o chamado “fator previdenciário”, caso o resultado seja vantajoso para o contribuinte. O fator previdenciário foi criado justamente com o objetivo de equiparar a contribuição do segurado ao valor do benefício, baseando-se em quatro elementos: alíquota de contribuição, idade do trabalhador, tempo de contribuição à Previdência Social e expectativa de sobrevida do segurado (conforme Tabela do IBGE, 2018d).

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

Onde,

$f$  = fator previdenciário;

$Tc$  = tempo de contribuição até o momento da aposentadoria;

$a$  = alíquota de contribuição correspondente a 0,31 (Corresponde ao percentual dos salários que, em média, o RGPS (Regime Geral de Previdência Social) recebe de cada segurado (11% da contribuição do trabalhador + 20 % da contribuição do empregador);

$Es$  = expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria;

$Id$  = Idade do trabalhador na data da aposentadoria.

Se  $f < 1$ , o valor mensal da aposentadoria será menor do que a média salarial. O recebimento do valor integral será devido somente se  $f = 1$ . Se  $f > 1$ , o valor do benefício será maior que a média salarial.

Para Weintraub (2004), o fator previdenciário é baseado na realidade demográfica brasileira e no déficit previdenciário. Tem como fundamento a motivação ao trabalhador a postergar sua aposentadoria, aumentando o seu tempo de contribuição e, por conseguinte, o seu futuro salário de benefício.

Para o cálculo do benefício do INSS utiliza-se a seguinte fórmula:

$$SB = M \times f$$

Onde,

$SB$  = Salário de benefício;

$M$  = Média de 80% dos maiores salários de contribuição ao INSS desde julho de 1994, corrigidos monetariamente;

$f$  = Fator Previdenciário.

O Brasil, que vive uma fase de transição demográfica, registrou em 2017, o maior déficit da série histórica nas contas da Previdência. O déficit total foi de R\$ 268,8 bilhões, conforme divulgação da Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda.

Conforme apresentado no fluxo de caixa do INSS (TABELA 1), o déficit no resultado previdenciário do RGPS subiu de R\$ 149,73 bilhões, em 2016, para R\$ 182,45 bilhões em 2017, um crescimento de 21,8%.

TABELA 1 - RESULTADO DO RGPS – EM R\$ MILHÕES NOMINAIS

## FLUXO DE CAIXA MENSAL CONSOLIDADO DO FRGPS (R\$)

ITEM		
	2016	2017
<b>2. ARRECAÇÃO LÍQUIDA</b>	<b>358.137.319</b>	<b>374.784.828</b>
<b>2.1. ARRECAÇÃO BRUTA</b>	396.996.179	414.437.621
<b>2.2. (-) RESSARCIMENTO DE ARRECAÇÃO</b>	-	-
2.3. (-) RESTITUIÇÃO DE CONTRIBUIÇÕES	281.905	189.880
<b>2.3.1. FRGPS</b>	29	55
<b>2.3.2. RFB</b>	281.875	189.825
2.4. (-) ARRECAÇÃO DE OUTRAS ENTIDADES	38.576.956	39.462.913
<b>2.4.1. REPASSE DE OUTRAS ENTIDADES</b>	37.727.228	38.594.079
<b>2.4.2. TAXA DE ADM. S/ OUT. ENTIDADES</b>	849.728	868.834
<b>3. TOTAL DE BENEFÍCIOS</b>	<b>507.871.259</b>	<b>557.234.827</b>
3.1. (-) BENEFÍCIOS DEVOLVIDOS	2.836.933	3.417.722
<b>3.1.1. URBANO</b>	2.537.235	3.055.261
<b>3.1.2. RURAL</b>	299.698	362.461
3.2. BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS	510.708.192	560.652.549
3.2.1. BENEFÍCIOS – FRGPS	496.772.063	545.076.436
<b>3.2.1.1. URBANO</b>	387.813.691	427.533.924
<b>3.2.1.2. RURAL</b>	108.958.372	117.542.512
<b>3.2.2. SENTENÇAS JUDICIAIS - FRGPS / TRF</b>	10.404.229	12.251.219
<b>3.2.3. SENTENÇAS JUDICIAIS - FRGPS / TJ</b>	1.192.594	1.017.874
<b>3.2.4. COMPREV – FRGPS</b>	2.339.305	2.307.020
4. RESULTADO PRIMÁRIO DO RGPS*	<b>-149.733.940</b>	<b>-182.449.999</b>

\* Resultado Primário do RGPS corresponde ao valor de Arrecadação Líquida menos Benefícios Previdenciários.

FONTE: Elaboração Própria a partir de INSS (2018a).

Já para o regime próprio dos servidores da União (RPPS), o déficit subiu de R\$ 77,15 bilhões, em 2016, para R\$ 86,34 bilhões em 2017, representando uma alta de 11,9%, conforme pode ser observado na TABELA 2.

TABELA 2 - UNIÃO - RESULTADO FINANCEIRO - RPPS SERVIDORES CIVIS E REGIME MILITARES – 2017

Item		2017
<b>TOTAL</b>	RECEITA	37.126.094
	DESPESA	123.475.039
	RESULTADO	<b>-86.348.945</b>
<b>CIVIS</b>	RECEITA	33.783.331
	DESPESA	79.027.893
	RESULTADO	<b>-45.244.562</b>
<b>DEMAIS</b>	RECEITA	0
	DESPESA	3.420.187
	RESULTADO	<b>-3.420.187</b>
<b>MILITARES</b>	RECEITA	3.342.763
	DESPESA	41.026.959
	RESULTADO	<b>-37.684.196</b>

FONTE: Tesouro Nacional, 2018.

É importante destacar que no acumulado de benefícios pagos do ano 2017, os gastos com aposentadorias por tempo de contribuição e idade, totalizaram o

montante de R\$ 278,4 milhões, já as aposentadorias por invalidez o acumulado foi de R\$ 50,1 milhões. No geral, os benefícios e auxílios estão divididos conforme a distribuição da tabela 3.

TABELA 3 - VALOR DE BENEFÍCIOS EMITIDOS, POR CLIENTELA, SEGUNDO OS GRUPOS DE ESPÉCIES - ACUMULADO NO ANO - 2015/2017

GRUPOS DE ESPÉCIES	2015	2016	2017
<b>TOTAL</b>	421.885.627	485.265.079	531.142.558
<b>BENEFÍCIOS DO RGPS</b>	380.214.220	437.604.827	478.922.608
<b>PREVIDENCIÁRIOS</b>	369.967.518	426.101.898	467.104.176
<b>APOSENTADORIAS</b>	255.704.312	295.095.254	328.599.258
<b>TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO</b>	114.141.615	133.023.774	150.203.870
<b>IDADE</b>	100.200.646	115.812.548	128.217.515
<b>INVALIDEZ</b>	41.362.051	46.258.931	50.177.873
<b>PENSÃO POR MORTE</b>	92.027.456	104.741.239	114.169.409
<b>AUXÍLIOS</b>	21.546.385	25.615.547	23.636.048
<b>DOENÇA</b>	20.641.991	24.493.966	22.323.337
<b>RECLUSÃO</b>	452.689	554.613	615.032
<b>ACIDENTE</b>	451.706	566.969	697.679
<b>SALÁRIO-MATERNIDADE</b>	688.116	648.731	698.433
<b>OUTROS</b>	1.249	1.128	1.027
<b>SALÁRIO-FAMÍLIA</b>	-	-	-
<b>ABONO DE PERMANÊNCIA</b>	1.152	1.055	963
<b>VANTAGEM DE SERVIDOR</b>	97	73	64
<b>ACIDENTÁRIOS</b>	10.246.702	11.502.929	11.818.432
<b>APOSENTADORIA POR INVALIDEZ</b>	3.177.045	3.605.297	3.950.239
<b>PENSÃO POR MORTE</b>	1.626.656	1.768.207	1.848.069
<b>AUXÍLIOS</b>	5.443.001	6.129.425	6.020.124
<b>DOENÇA</b>	2.544.412	2.848.965	2.472.240
<b>ACIDENTE</b>	2.763.025	3.145.280	3.421.010
<b>SUPLEMENTAR</b>	135.564	135.179	126.874
<b>BENEFÍCIOS ASSISTENCIAIS</b>	41.455.134	47.431.420	51.989.542
<b>AMPAROS ASSISTENCIAIS</b>	39.645.793	45.637.597	50.292.416
<b>PORTADOR DE DEFICIÊNCIA</b>	21.680.231	25.086.304	27.855.993
<b>IDOSO</b>	17.965.562	20.551.292	22.436.423
<b>PENSÃO MENSAL VITALÍCIA</b>	212.868	226.313	230.101
<b>RENDAS MENSAIS VITALÍCIAS</b>	1.596.473	1.567.509	1.467.025
<b>INVALIDEZ</b>	1.306.129	1.310.579	1.252.984
<b>IDADE</b>	290.343	256.930	214.041
<b>ENCARGOS PREV. UNIÃO - EPU</b>	216.272	228.833	230.409

FONTE: Elaboração Própria a partir de INSS 2018a.

Os dados são preocupantes, não apenas pelo volume do déficit, mas também porque a insustentabilidade do sistema pode levar à impossibilidade de sua manutenção, e conseqüentemente a aposentadoria de milhares, mesmo tendo contribuído ao longo da vida ficará comprometida. Uma das possibilidades para que a população possa se precaver ao problema e garantir a manutenção de seu padrão de consumo na velhice é a previdência complementar, que será discutida a seguir.

## 4.2. PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

Considerando que os indivíduos pretendem manter o mesmo padrão de vida no período inativo, por meio de um fluxo de recebimentos após a aposentaria compatíveis aos rendimentos durante o período ativo, conforme pressupõe a teoria do ciclo de vida, a previdência complementar é indispensável para quem tenha a renda de trabalho superior ao teto da aposentadoria no INSS e. Em 2018 o teto previdenciário passou a ser R\$ 5.645,80.

A Previdência Privada é um sistema complementar e facultativo de seguro, de natureza contratual, cuja finalidade é suprir a necessidade de renda adicional, por ocasião da inatividade, e é administrada pelas entidades abertas com fins lucrativos (Bancos e Seguradoras) ou por entidades fechadas, sem fins lucrativos (BRASIL, 2018b).

A maior vantagem que a previdência complementar tem em relação a outras opções de investimento financeiro é tributária. Existem duas modalidades de plano que se diferem basicamente no tratamento tributário:

- ***PGBL (Plano Gerador de Benefício Livre):*** A contratação do plano na modalidade PGBL favorece quem faz a declaração anual do Imposto de Renda no modelo completo, pois permite abater da base de cálculo do imposto até 12% da renda bruta anual tributável (salário, renda de aluguéis, etc). Entretanto para ter esse benefício o aplicador deve contribuir para o INSS (InfoMoney, 2017).
- ***VGBL (Vida Gerador de Benefício Livre):*** É mais indicado para quem faz a declaração de Imposto de Renda simplificada ou deseja investir mais do que 12% de sua renda bruta anual tributável. As contribuições não podem ser deduzidas da base de cálculo de IR e a tributação incide no momento do resgate ou recebimento de renda, apenas sobre a rentabilidade do plano (InfoMoney, 2017).

A diferenciação ocorre devido o VGBL ser classificado com seguro de pessoa e o PGBL um plano individual de previdência complementar. Contudo, ambos têm por objetivo pagar uma indenização, ao segurado, sob a forma de renda ou pagamento único, em função de sua sobrevivência ao período de diferimento contratado (Seguros & Previdência, 2018).

Em ambas modalidades existem o período de diferimento (acumulação) e o período de usufruto (benefício), que será iniciado de acordo com a data escolhida na contratação do plano pelo participante, conforme ilustra a Figura 10.

FIGURA 11 - ETAPAS PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



FONTE: Elaboração Própria.

Durante o período de diferimento, o participante cria sua reserva matemática, que corresponde ao acúmulo de reservas para sua aposentadoria. Essa é a fase em que o indivíduo aporta recursos com a finalidade de constituir seu patrimônio, quanto maior for o patrimônio acumulado ao longo do tempo, maior será o benefício futuro.

Durante esta fase é possível solicitar a transferência dos recursos acumulados para outra instituição, sem qualquer ônus, o processo é chamado de portabilidade. Também é permitida a contratação de coberturas adicionais, como o pecúlio por morte, renda por invalidez, pensão por morte, etc. (BTG Pactual digital, 2018)

A fase de usufruto é quando o patrimônio já foi acumulado e o participante começará a usufruir do benefício. Entretanto, quando próximo da data do início do recebimento o contratante poderá escolher a renda que melhor se adequar as suas necessidades de acordo com seus projetos e planos para o futuro. São dois os tipos de renda: Renda Financeira e Renda Atuarial.

Por meio da Renda Financeira, o participante pode efetuar resgates dos recursos acumulados, até eles acabarem. Já com a Renda Atuarial, as seguradoras utilizam uma tábua biométrica<sup>8</sup>, na qual é previsto o valor do recebimento da renda, conforme expectativa de vida do participante. As opções de recebimento disponíveis são:

- renda mensal vitalícia: o participante receberá uma renda mensal de forma vitalícia. Ela se encerra somente com o seu falecimento (Susep, 2018a).

<sup>8</sup> É o instrumento que mede a duração da vida humana (também conhecida como tábua de mortalidade) ou a probabilidade de entrada em invalidez (pode ser de dois tipos: tábua de entrada em invalidez e tábua mortalidade de inválidos) e é um parâmetro utilizado para tarifar os planos de previdência complementar aberta. (Susep, 2011)

- renda mensal temporária: a renda será paga por um período máximo de 20 anos e, caso ocorra o falecimento do participante antes desse período, o pagamento cessa (Susep, 2018a).
- renda mensal por prazo certo: o pagamento é feito durante o prazo estabelecido em contrato, caso o participante vier a falecer a renda continuará sendo paga ao beneficiário designado (Susep, 2018a).
- renda mensal vitalícia com prazo mínimo garantido: a renda é paga durante o prazo estabelecido em contrato, se o participante vier a falecer, seu beneficiário receberá a renda até o fim do prazo estabelecido (Susep, 2018a).
- renda mensal vitalícia reversível ao beneficiário indicado: o participante receberá uma renda mensal de forma vitalícia. Caso ocorra o falecimento, um percentual da renda (estabelecido no ato da contratação) será revertido de forma vitalícia ao(s) beneficiário(s) indicado(s) (Susep, 2018a).
- renda mensal vitalícia reversível ao cônjuge com continuidade aos menores: consiste em uma renda paga vitaliciamente ao participante a partir da data de concessão do benefício escolhido. Caso ocorra o seu falecimento, a renda será paga ao seu cônjuge ou companheira (o), e na falta deste, será revertida temporariamente aos seus filhos até que completem 24 anos de idade (Susep, 2018a).
- pagamento único: o participante recebe um pagamento uma única vez (Susep, 2018a).

Tanto o PGBL quanto o VGBL, poderão ter sua carteira de investimentos estruturada sob as seguintes modalidades: soberano (Títulos Públicos Federais), renda fixa (Títulos Públicos Federais + Títulos Privados de Renda Fixa) e composto (Demais modalidades, limitando os investimentos em renda variável a 49% do patrimônio líquido) (Susep, 2018b).

São três taxas aplicadas pelas seguradoras e administradores aos planos de previdência privada: taxa de administração, taxa de carregamento e taxa de saída.

A taxa de administração é cobrada sobre o total dos ativos do participante. Quanto menor a taxa de juros vigente, maior o impacto causado pela taxa de administração na rentabilidade do plano.

A taxa de carregamento é a importância destinada a atender às despesas administrativas e de comercialização do plano. Em alguns planos de previdência, dependendo do valor da contribuição mensal ou da aplicação inicial, essa taxa não é

cobrada. Segundo Art. 37 da Resolução CNSP Nº 139 de 2015, O valor do carregamento não poderá superar 10% da contribuição efetuada para a cobertura estruturada na modalidade de contribuição variável e 30% para a de benefício definido (Susep, 2018c).

A taxa de saída é cobrada caso seja feito um resgate antecipado da aplicação. Contudo, a maioria das seguradoras executa esta cobrança apenas nos primeiros anos, impondo prazos de carência para resgates e transferências externas parciais ou totais. Em geral, quanto maior o tempo e o valor acumulado, menor será a taxa de saída, podendo chegar a zero (Susep, 2018c).

Existem ainda outros tipos de planos que garantem a rentabilidade de acordo com algum indicador e seguem os modelos de plano de benefício definidos, eles são chamados de planos tradicionais, que dominaram o mercado até a década de 90. Na modalidade, garante-se o rendimento do IGP-M mais 6% ao ano. (O Globo, 2012)

Há ainda, o Fundo de Aposentadoria Programada Individual (FAPI), que foi criado para garantir a acumulação de recursos, sem estabelecer um período para contribuição. Não chega a ser considerado um produto de aposentadoria e perdeu espaço na década de 90, com o surgimento do PGBL. (O Globo, 2012).

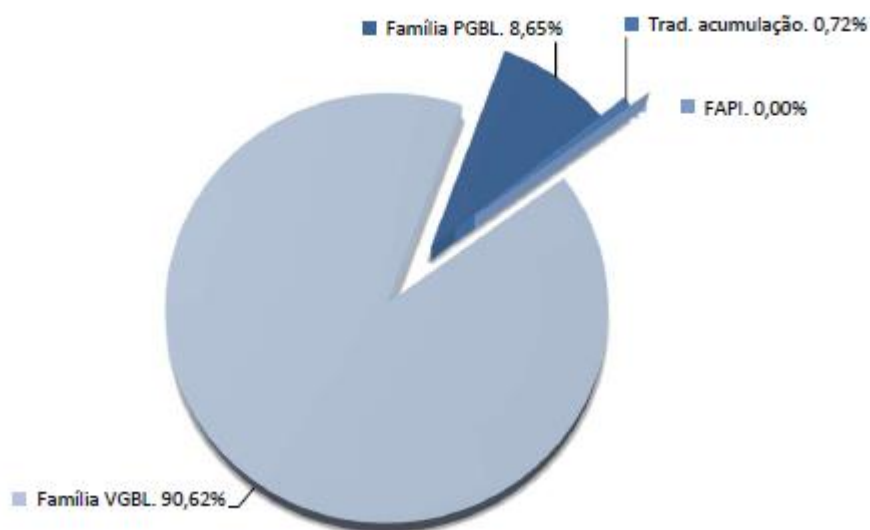
Em resumo, a Previdência Complementar é uma alternativa de poupança que contribui para a manutenção, na aposentadoria, do padrão de renda próximo ao do período em atividade, permitindo o exercício da cidadania.

#### **4.3. DADOS DA PREVIDÊNCIA NO BRASIL**

No Brasil, segundo a Federação Nacional de Previdência Privada e Vida (Fenaprevi, 2018), o setor de previdência aberta complementar tem forte presença dos bancos, que detêm 70% dos negócios do mercado. A principal modalidade comercializada é o VGBL que representou no ano de 2017, 90,62% do mercado, contra 8,65% do PGBL. No mês de dezembro de 2017, o mercado teve o seguinte fechamento. Como mostra a Figura 12.



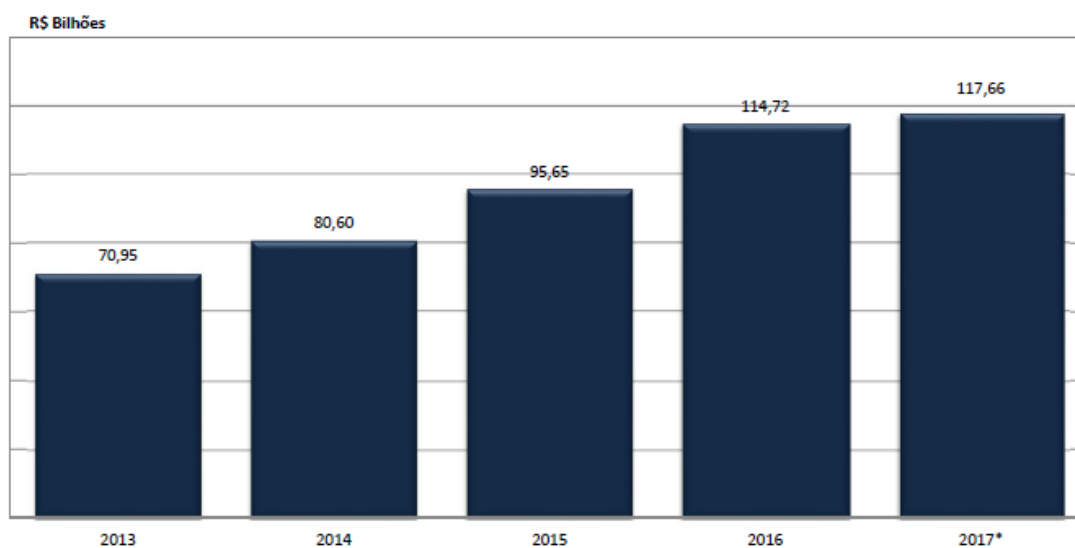
FIGURA 12 - DISTRIBUIÇÃO DE CONTRIBUIÇÕES POR MODALIDADE



FONTE: Fenaprevi (2018)

No ano 2017, foram comercializados R\$ 117,66 bilhões em planos previdenciários. Desde o ano 2013 houve um aumento expressivo de 65% no total de prêmios e contribuições acumulados, comprovando a consolidação do mercado de previdência privada. A evolução anual dos prêmios pode ser observada na Figura 13.

FIGURA 13 - EVOLUÇÃO ANUAL DOS PRÊMIOS E CONTRIBUIÇÕES



FONTE: Fenaprevi (2018)

Segundo dados da PNAD (IBGE, 2018d), a estimativa em setembro de 2015 é que haviam cerca de 4,2 milhões de contribuintes para previdência complementar

no Brasil. Do total, cerca de 2,2 milhões eram homens (53% do total) e 2 milhões eram mulheres (47% do total).

Em relação a faixa etária, conforme dados da Tabela 4, havia uma grande concentração de contribuintes na faixa intermediária entre 30 e 59 anos, representando aproximadamente 70% do total de contribuintes.

Do total são 3,1 milhões de ocupados com contribuição para previdência privada, sendo que deste total cerca de 1,5 milhão são de empregados com carteira de trabalho assinada, 502 mil de conta própria, 375 mil de empregadores e 387 mil estatutários e 202 mil empregados sem carteira de trabalho assinada. A distribuição por ocupação está descrita na TABELA 5, abaixo.

*TABELA 4 - CONTRIBUINTES PREVIDÊNCIA PRIVADA EM SET/2015*

<b>Faixa etária</b>	<b>Homem</b>	<b>Mulher</b>	<b>Total</b>	<b>Freq (%)</b>
16 a 19 anos	36.174	34.275	70.449	2%
20 a 29 anos	306.029	266.651	572.680	14%
30 a 39 anos	593.866	506.304	1.100.170	26%
40 a 49 anos	541.992	467.884	1.009.876	24%
50 a 59 anos	423.927	421.735	845.662	20%
60 a 69 anos	221.404	216.623	438.027	10%
70 a 79 anos	80.152	63.303	143.455	3%
80+ anos	28.986	19.935	48.921	1%
<b>Total</b>	<b>2.232.530</b>	<b>1.996.710</b>	<b>4.229.240</b>	<b>100%</b>

FONTE: Elaboração Própria, a partir de dados PNAD 2015, (IBGE, 2018d).

*TABELA 5 - CONTRIBUINTES PARA PREVIDÊNCIA PRIVADA POR OCUPAÇÃO*

<b>Ocupação</b>	<b>Trabalhadores ocupados com 18 anos ou mais de idade</b>	<b>Contribuintes Previdência Privada</b>	<b>Contribuintes do total de ocupados</b>
Empregado com carteira de trabalho assinada	36.427.963	1.533.400	4,2%
Militar	354.005	13.059	3,7%
Funcionário público estatutário	6.973.272	386.757	5,5%
Outro empregado sem carteira de trabalho assinada	12.401.150	201.538	1,6%
Trabalhador doméstico com carteira de trabalho assinada	2.013.472	30.887	1,5%
Trabalhador doméstico sem carteira de trabalho assinada	4.139.359	53.713	1,3%
Conta própria	21.606.270	501.948	2,3%
Empregador	3.550.313	374.940	10,6%

Trabalhador na produção para o próprio consumo	3.452.492	5.934	0,2%
Trabalhador na construção para o próprio uso	95.218	2.720	2,9%
Não remunerado	1.773.603	10.556	0,6%
Total	92.787.117	3.115.452	3,4%

FONTE: Elaboração Própria, a partir de dados PNAD 2015, (IBGE, 2018d).

Nota-se que a contribuição para previdência privada é maior entre os empregadores (10,6%), funcionários públicos estatutários (5,5%) e empregados com carteira de trabalho assinada (4,2%), justamente o público caracterizado por possuir maior nível de renda.

## 5. METODOLOGIA

A luz do arcabouço teórico contido nas abordagens de Irving Fisher, John Maynard Keynes, Milton Friedman e Franco Modigliani, e principalmente a partir da Teoria do Ciclo de Vida, foi realizada uma análise dos dados demográficos atuais e projetados para o Brasil, bem como da evolução do sistema de previdência social no país, e sua situação atual e projeções futuras para os contribuintes. A análise se completa com o estudo da previdência complementar, visando a possibilidade de comparação dos tipos de planos disponíveis com a Teoria do Ciclo de Vida, a fim de sugerir os mesmos como uma possibilidade de aposentadoria futura que permite a manutenção da renda habitual.

No estudo da previdência social foram realizadas diferentes simulações para certificar a defasagem da renda futura em relação a renda corrente caso o indivíduo decida apenas pelo benefício do INSS (Instituto Nacional do Seguro Social), como fonte exclusiva de renda. Para o cálculo foram utilizados os critérios vigentes da aposentadoria, apresentando o fator previdenciário e a sua aplicação.

Na análise com dados reais, serão utilizados os dados divulgados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) do ano de 2015 (IBGE, 2018d), tornando possível estimar quantas pessoas contribuem para a previdência privada, assim como traçar um perfil de quem são os segurados no Brasil. A pesquisa foi realizada em setembro de 2015 para uma amostra de domicílios brasileiros, e além de informações sobre a previdência, foram utilizadas diversas características socioeconômicas da sociedade, como população, educação, entre outros. Foram entrevistadas aproximadamente 357 mil pessoas que representam a população de 204,8 milhões de pessoas.

Para as projeções foram utilizadas as seguintes variáveis da PNAD 2015: V0302 (Sexo), V8005 (Idade do morador na data de referência), V4719 (Rendimento mensal de todos os trabalhos para pessoas de 10 anos ou mais de idade), V9120 (Era contribuinte de alguma entidade de previdência privada) e V1257 (Código 03 - recebia normalmente rendimento de outro tipo de aposentadoria, no mês de referência).

Foram considerados somente os indivíduos com idade entre 25 e 60 anos do sexo feminino e com idade entre 25 e 65 anos do sexo masculino que não eram beneficiados com o benefício do INSS. Nas projeções utilizou-se o rendimento médio da população encontrada e os valores vigentes no período da pesquisa.

A análise demográfica foi realizada, a partir das projeções divulgadas no ano de 2018 pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) com o objetivo de explorar a transição demográfica no Brasil e alertar os possíveis déficits nas contas públicas do INSS, assim como, suas consequências.

## 6. RESULTADOS

A análise e interpretação dos dados coletados é apresentada em duas partes: a primeira parte refere-se somente a simulações considerando as regras de aposentadoria do INSS, a segunda refere-se a análise do perfil dos entrevistados da PNAD, as competências comportamentais e a evolução do nível de renda após a aposentadoria, considerando as regras vigentes no período da pesquisa

### 6.1. SIMULAÇÕES HIPOTÉTICAS

Com base nas regras de aposentadoria do INSS, foram realizadas duas simulações para certificar se indivíduo poderá ter sua renda futura afetada caso não haja planejamento e a sua renda dependa exclusivamente do benefício da Previdência Social. As simulações têm como base o valor do salário mínimo a nível nacional no ano de 2018, no valor de R\$ 954,00 e o teto previdenciário no valor de R\$ 5.645,80.

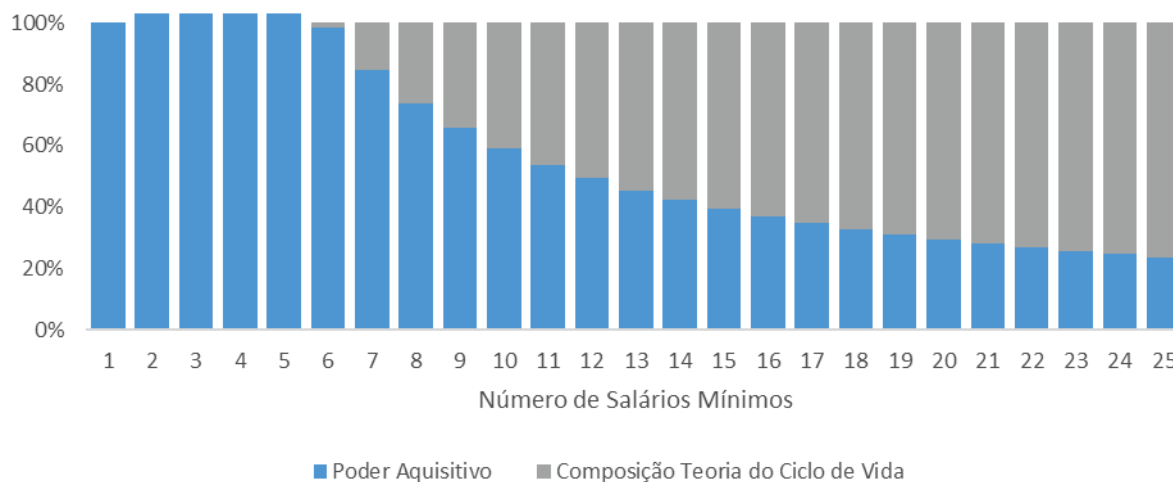
**Simulação 1:** Pessoas com 65 anos de idade e 35 anos de contribuição, com expectativa de sobrevida de 18,5 anos (conforme Tabela do fator previdenciário 2018 do IBGE).

- O fator previdenciário é calculado por:

$$f = \frac{35 \times 0,31}{18,5} \times \left[ 1 + \left( \frac{65 + 35 \times 0,31}{100} \right) \right] = 1,031$$

Como  $f > 1$ , só manterão o mesmo nível de renda os indivíduos cuja média salarial é igual ou inferior a 5 (cinco) salários mínimos. Os demais sofrerão defasagem no nível da renda, devido a limitação do valor do benefício ao teto previdenciário, conforme demonstra a Figura 14.

FIGURA 14 - QUEDA DO PODER AQUISITIVO SIMULAÇÃO 1



FONTE: Elaboração Própria.

Como já esperado, quanto maior o salário durante o período ativo, maior a queda do poder aquisitivo durante a aposentadoria. Em valores, a queda poderá ser superior a 40%. Entretanto é possível comprovar a vantagem dos trabalhadores cujo salário é inferior ao teto previdenciário, que serão beneficiados com um valor superior ao salário durante o período inativo.

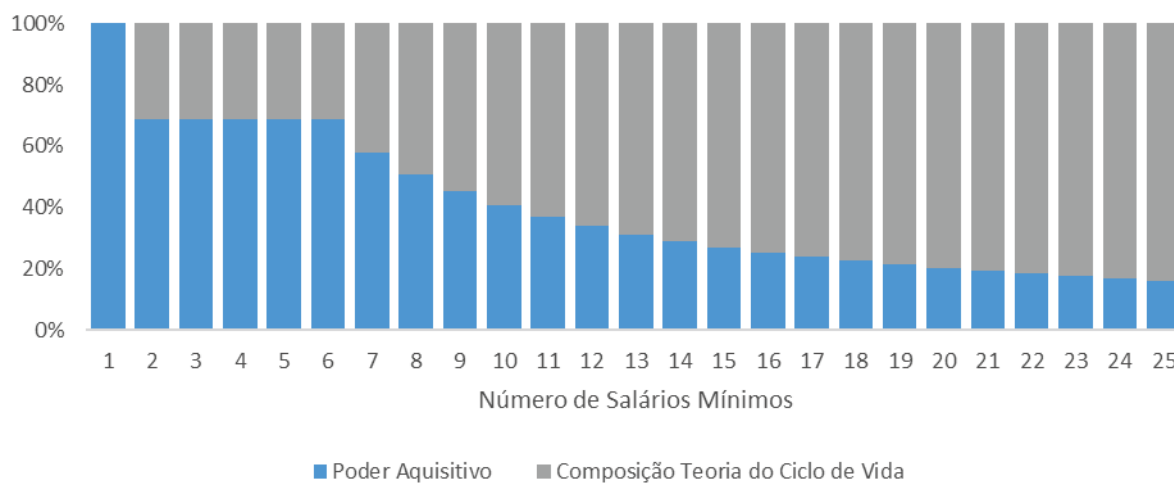
**Simulação 2:** Pessoas com 55 anos de idade e 35 anos de contribuição, com expectativa de sobrevida de 26,2 anos (conforme Tabela do fator previdenciário 2018 do IBGE).

- O fator previdenciário é calculado por:

$$f = \frac{35 \times 0,31}{26,2} \times \left[ 1 + \left( \frac{55 + 35 \times 0,31}{100} \right) \right] = 0,6868$$

Como  $f < 1$ , só manterão o padrão de vida os indivíduos cuja média salarial é inferior a um salário mínimo. Os demais sofrerão defasagem na renda, conforme mostra a Figura 15.

FIGURA 15 - QUEDA DO PODER AQUISITIVO SIMULAÇÃO 2

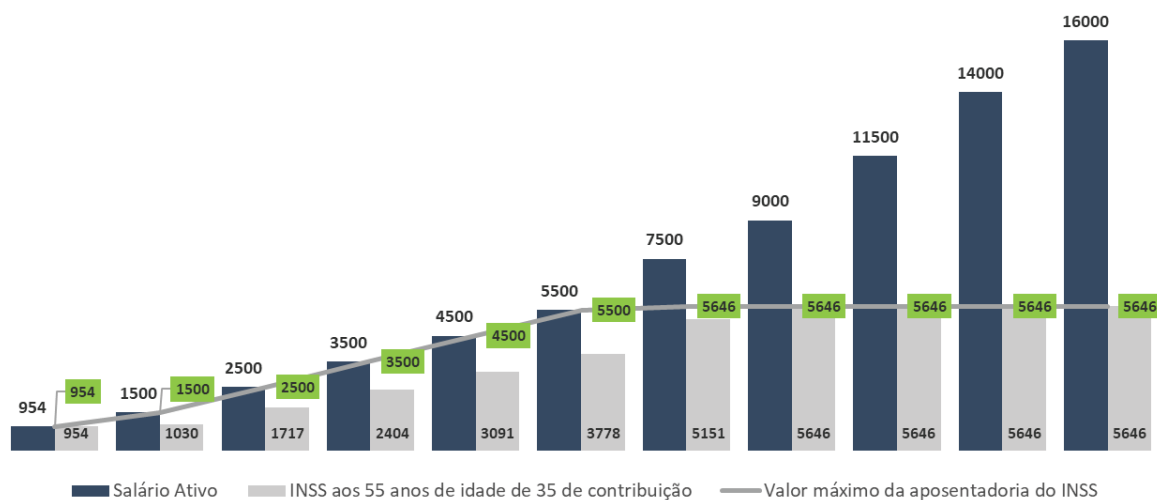


FONTE: Elaboração Própria.

É possível notar que praticamente todos os níveis salariais serão impactados com a defasagem do benefício em relação ao salário, alertando para a importância de alternativa de poupança para quem deseja se aposentar nesses critérios.

A Figura 16 representa o comparativo na defasagem de renda do indivíduo que se aposenta aos 55 anos de idade, com 35 anos de contribuição de INSS e que teve seu benefício reduzido pela aplicação do fator previdenciário ( $f=0,6868$ ) em relação ao indivíduo que postergou a aposentadoria até o fator previdenciário igualar a 1.

FIGURA 16 - QUEDA DO PODER AQUISITIVO X INSS - SIMULAÇÃO 2



FONTE: Elaboração Própria.



Conforme ilustra a Figura 16, postergar a aposentadoria pode ser um ganho, desde que a renda não seja superior ao teto da aposentadoria. Conclui-se que a previdência social não garante um padrão de vida que cubra gastos básicos como moradia, plano de saúde e outros custos mensais obrigatórios.

## 6.2. SIMULAÇÕES COM DADOS REAIS

Com os dados da PNAD 2015 é possível realizar o estudo das estimativas da população brasileira, abordando os mesmos critérios do tópico anterior. Ademais, foi considerado o valor do salário mínimo de R\$ 788,00 e o valor teto da aposentadoria de R\$ 4.673,41, ambos vigentes em setembro de 2015.

Foram utilizadas as variáveis da população economicamente ativa, com idade entre 25 a 60 anos para mulheres, e 25 a 65 anos para homens<sup>9</sup>. Resultou-se, assim, em uma amostra de 145.734 indivíduos que representam 83,71 milhões de brasileiros.

Para a projeção, para todos os indivíduos da amostra foram utilizados como critérios para aposentadoria: homens com 65 anos de idade e 35 anos de contribuição e mulheres com 60 anos de idade e 30 anos de contribuição. O fator previdenciário no ano de 2015, conforme a Tabela do índice, será:

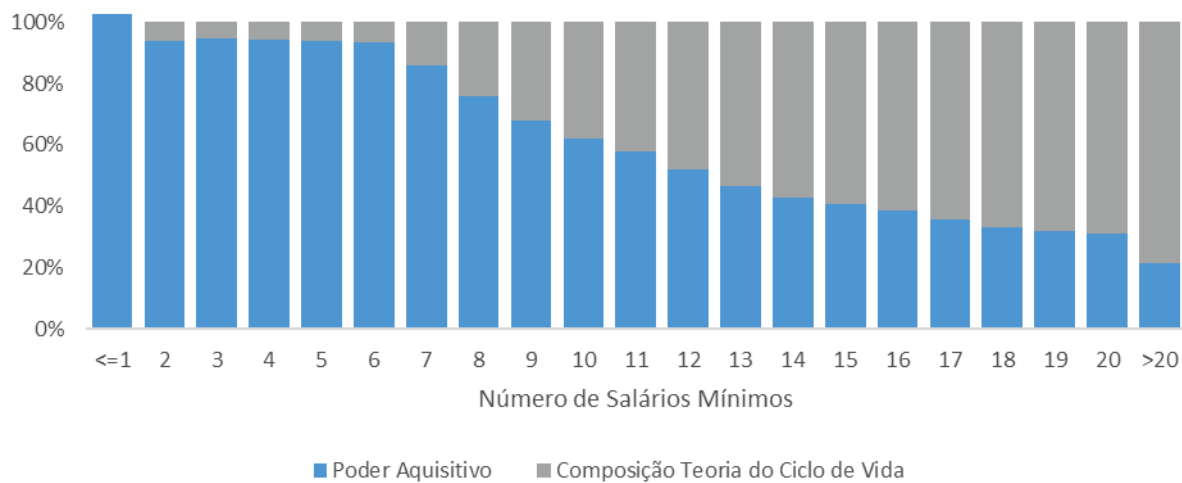
$$f_{homem} = 1,054 \text{ e } f_{mulher} = 0,722$$

A relação do valor da aposentadoria sobre o valor da renda salarial resulta em defasagem principalmente para os grupos de renda mais elevada. As Figuras de 17 a 19 demonstram a evolução do poder aquisitivo dos brasileiros no período inativo, com base nos dados da população ativa no mercado de trabalho em setembro de 2015.

---

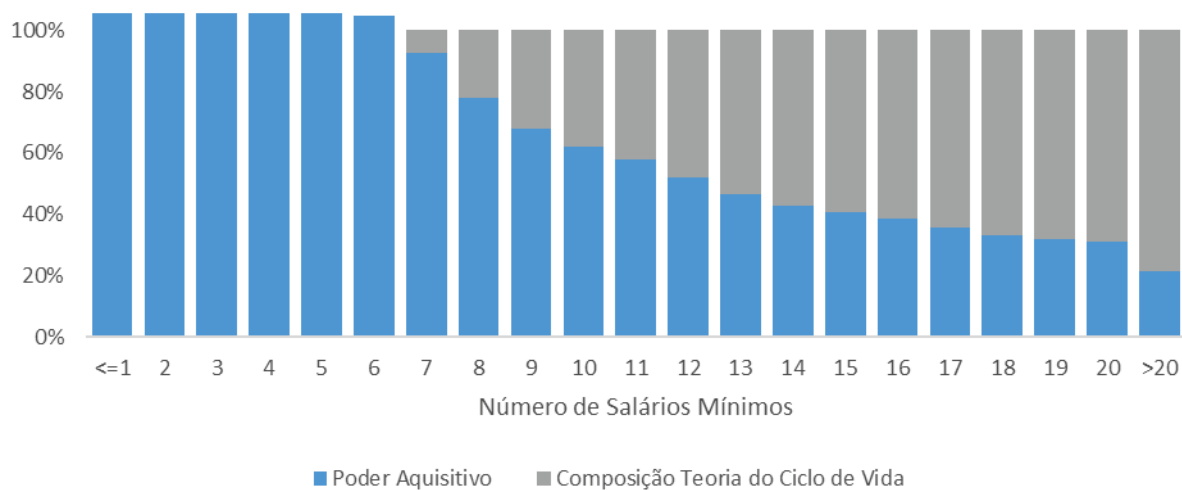
<sup>9</sup> O corte de idade visa incluir apenas indivíduos que participam do mercado de trabalho, com limite etário de acordo com a idade mínima de homens e mulheres na legislação vigente em 2018.

**FIGURA 17 - QUEDA DO PODER AQUISITIVO PNAD 2015**



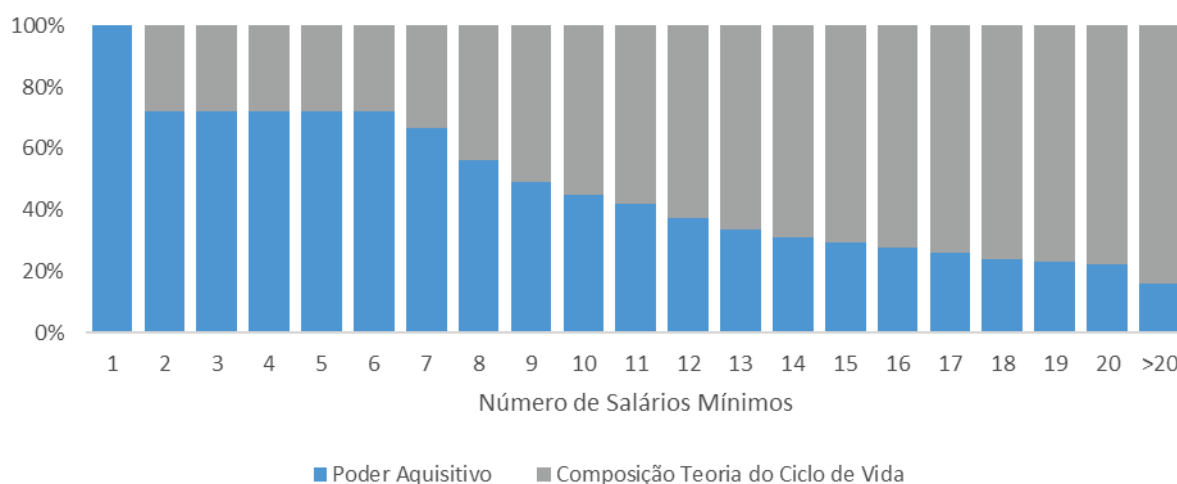
FONTE: Elaboração Própria, a partir de dados PNAD 2015, (IBGE, 2018d).

**FIGURA 18 - QUEDA DO PODER AQUISITIVO ENTRE HOMENS - PNAD 2015**



FONTE: Elaboração Própria, a partir de dados PNAD 2015, (IBGE, 2018d).

FIGURA 19 - QUEDA DO PODER AQUISITIVO ENTRE MULHERES - PNAD 2015



FONTE: Elaboração Própria, a partir de dados PNAD 2015, (IBGE, 2018d).

Os resultados comprovam a defasagem do poder aquisitivo da renda dos aposentados e se assemelham aos resultados obtidos nas simulações hipotéticas do item anterior. O fator previdenciário dos homens será superior ao das mulheres, devido a exigência do tempo de contribuição maior para o recebimento do benefício.

Logo, a população masculina impactada com a defasagem da renda serão os indivíduos cujo salário no período ativo no mercado de trabalho é a partir a 06 salários mínimos e as mulheres que sofrerão impacto são as que recebem a partir de 02 salários mínimos.

Em valores, a redução da renda poderá chegar a 78% para a população com nível salarial acima de 20 salários mínimos. Conforme demonstram as Tabelas 6 e 7 abaixo:

TABELA 6 - % NÍVEL DE RENDA APÓS A APOSENTADORIA

Número de Salários-mínimos (SM)	Poder Aquisitivo	Poder Aquisitivo Homens	Poder Aquisitivo Mulheres
Até 2 SM	93%	104%	79%
De 2 a 4 SM	95%	105%	72%
De 4 a 10 SM	89%	95%	77%
De 10 a 20 SM	46%	46%	47%
Acima de 20 SM	22%	21%	22%

FONTE: Elaboração Própria, a partir de dados PNAD 2015, (IBGE, 2018d).

TABELA 7 - % IMPACTO MÉDIO DO NÍVEL DE RENDA

Número de Salários-mínimos (SM)	Poder Aquisitivo	Poder Aquisitivo Homens	Poder Aquisitivo Mulheres
Até 2 SM	-7%	4%	-21%
De 2 a 4 SM	-5%	5%	-28%
De 4 a 10 SM	-11%	-5%	-23%
De 10 a 20 SM	-54%	-54%	-53%
Acima de 20 SM	-78%	-79%	-78%

FONTE: Elaboração Própria, a partir de dados PNAD 2015, (IBGE, 2018d).

Da população analisada, apenas 3,8% são contribuintes de algum tipo de previdência complementar. Conforme demonstram as Tabelas de 8 a 10:

TABELA 8 – POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA

Número de Salários-mínimos (SM)	Quantidade Homens	Quantidade Mulheres	Quantidade Total	(%) Homens	(%) Mulheres	(%) População
Acima de 20 SM	6.918.094	18.594.086	25.512.180	8,3%	22,2%	30,5%
De 10 a 20 SM	1.214.086	495.660	1.709.746	1,5%	0,6%	2,0%
De 4 a 10 SM	4.438.323	2.329.852	6.768.175	5,3%	2,8%	8,1%
De 2 a 4 SM	10.769.509	5.208.504	15.978.013	12,9%	6,2%	19,1%
Até 2 SM	18.311.715	15.432.248	33.743.963	21,9%	18,4%	40,3%
<b>TOTAL</b>	<b>41.651.727</b>	<b>42.060.350</b>	<b>83.712.077</b>	<b>49,8%</b>	<b>50,2%</b>	<b>100%</b>

FONTE: Elaboração Própria, a partir de PNAD 2015, (IBGE, 2018d).

TABELA 9 – POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA COM PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR

Número de Salários-mínimos (SM)	Quantidade Homens	Quantidade Mulheres	Quantidade Total	(%) Homens	(%) Mulheres	(%) População
Acima de 20 SM	268.923	288.170	557.093	8,5%	9,1%	17,6%
De 10 a 20 SM	366.382	278.366	644.748	11,6%	8,8%	20,4%
De 4 a 10 SM	516.473	290.147	806.620	16,3%	9,2%	25,5%
De 2 a 4 SM	287.474	138.390	425.864	9,1%	4,4%	13,4%
Até 2 SM	290.005	442.202	732.207	9,2%	14,0%	23,1%
<b>TOTAL</b>	<b>1.729.257</b>	<b>1.437.275</b>	<b>3.166.532</b>	<b>55%</b>	<b>45%</b>	<b>100%</b>

FONTE: Elaboração Própria, a partir de dados PNAD 2015, (IBGE, 2018d).

TABELA 10 – % POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA COM PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR EM RELAÇÃO A POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA TOTAL

Número de Salários-mínimos (SM)	(%) Homens	(%) Mulheres	(%) População
Acima de 20 SM	0,3%	0,3%	0,7%
De 10 a 20 SM	0,4%	0,3%	0,8%
De 4 a 10 SM	0,6%	0,3%	1,0%
De 2 a 4 SM	0,3%	0,2%	0,5%
Até 2 SM	0,3%	0,5%	0,9%
<b>TOTAL</b>	<b>2,1%</b>	<b>1,7%</b>	<b>3,8%</b>

FONTE: Elaboração Própria, a partir de dados PNAD 2015, (IBGE, 2018d).

A renda do público masculino que mais contribuem com a previdência complementar, não é necessariamente a mais afetada com redução do poder aquisitivo na aposentadoria. A frequência de contribuintes da previdência complementar do sexo masculino cuja renda salarial é até 4 salários mínimos totaliza 0,6% de toda a população ativa. Dados interessantes, já que esses homens já serão beneficiados com uma aposentadoria superior ao salário, devido o fator previdenciário ( $f_{homem}$ ) ser maior que 1.

Entre as mulheres contribuintes da previdência complementar, o nível salarial predominante é o de até 2 salários mínimos, 0,5% da população economicamente ativa. Já a representatividade do nível mais afetado pela redução do poder aquisitivo, acima de 20 salários mínimos, é de 0,3% do total.

A ocupação predominante dos contribuintes de previdência complementar é de empregados com carteira de trabalho assinada, que corresponde a 1,59% da população ativa, seguido dos trabalhadores de conta própria<sup>10</sup> em 0,5% da população economicamente ativa total, conforme Tabela 11 abaixo

<sup>10</sup> Pessoa que trabalhava explorando o seu próprio empreendimento, sozinha ou com sócio, sem ter empregado e contando, ou não, com a ajuda de trabalhador não-remunerado

**TABELA 11 – % POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA COM PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR EM RELAÇÃO A POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA TOTAL**

Ocupação	PREV	NPREV	Total	% PREV	% NPREV
Empregado com carteira de trabalho assinada	1.331.218	27.378.028	28.709.246	1,59%	32,70%
Militar	10.470	179.474	189.944	0,01%	0,21%
Funcionário público estatutário	352.943	6.017.285	6.370.228	0,42%	7,19%
Outro empregado sem carteira de trabalho assinada	160.856	6.144.323	6.305.179	0,19%	7,34%
Trabalhador doméstico com carteira de trabalho assinada	27.245	1.684.189	1.711.434	0,03%	2,01%
Trabalhador doméstico sem carteira de trabalho assinada	30.520	1.396.086	1.426.606	0,04%	1,67%
Conta própria	417.064	11.753.953	12.171.017	0,50%	14,04%
Empregador	330.968	2.580.947	2.911.915	0,40%	3,08%
Não remunerado		4.196	4.196	0,00%	0,01%
Não aplicável	505.248	23.407.064	23.912.312	0,60%	27,96%
<b>TOTAL</b>	<b>3.166.532</b>	<b>80.545.545</b>	83.712.077	3,8%	96,2%

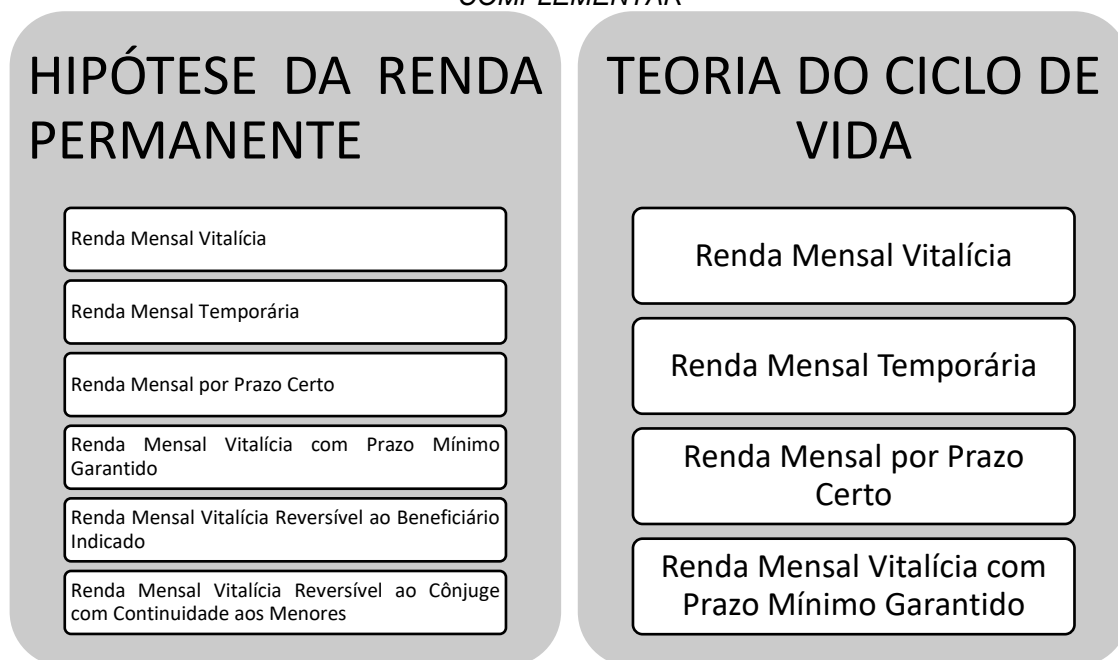
FONTE: Elaboração Própria, a partir de dados PNAD 2015, (IBGE, 2018d).

A partir dos resultados obtidos com o estudo é possível destacar os tipos de renda disponíveis no mercado com os princípios abordados na “Teoria do Ciclo de Vida” de Modigliani e a “Hipótese da Renda Permanente” de Friedman.

Para Friedman, o período de planejamento é infinito, ou seja, as pessoas poupam visando além do benefício próprio, o de seus descendentes. Já Modigliani, aborda um estudo com o período finito. A FIGURA 19 relaciona os tipos de renda de previdência complementar, com os princípios de planejamento de cada Teoria.

De um lado constam as rendas que beneficiam além do participante do plano, os seus descendentes e do outro lado os tipos de renda cuja a finalidade é o recebimento do benefício somente até a morte do contribuinte.

FIGURA 19 - TEORIA DO CICLO DE VIDA X COMPARATIVO RENDA PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR



FONTE: Elaboração Própria

É de suma importância ressaltar que não foram considerados no estudo a utilização de outras alternativas de poupança e planejamento pela população, logo a perda do poder de compra é superestimada.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados comprovam que os brasileiros não têm o hábito de se preparar para o futuro. Contudo, não é desprezível a hipótese que principalmente a população com nível de renda mais elevado, possua outras alternativas de investimento e/ou poupança.

O esforço da Teoria do Ciclo da Vida é explicar os padrões de consumo dos indivíduos, supondo que os mesmos planejem o comportamento do seu nível de consumo bem como o de sua poupança, ao longo do seu ciclo de vida. A finalidade é a manutenção do padrão de vida durante a aposentadoria, mantendo os mesmos níveis de consumo.

A desconsideração do planejamento financeiro ao longo do ciclo de vida demonstrada pelos dados pode estar diretamente relacionada ao fato de que as garantias oferecidas pelo sistema de previdência social no Brasil permitem alguma estabilidade na renda, mesmo sem o acúmulo de poupança. No entanto, diante dos desafios enfrentados pela previdência social, têm reforçado a necessidade da conciliação a respeito de uma alternativa responsável ao fator previdenciário, assim como, possíveis ajustes nas regras das aposentadorias, que tendem a reduzir a expectativa de estabilidade na renda futura.

Diante desse contexto, torna-se fundamental que o aspecto central na projeção e no estudo de cenários para os sistemas previdenciários seja a evolução e a transição demográfica no Brasil, uma vez que a redução da proporção de jovens em relação aos idosos, implica na diminuição da relação entre trabalhadores ativos e inativos, impactando o volume de contribuições que seriam insuficientes para custear os benefícios pagos aos inativos.

Também é de competência analisar os impactos causados por um cenário de fecundidade abaixo do nível de reposição nas projeções populacionais, índice que avalia a capacidade de sustentação da previdência em longo prazo.

O período de transição demográfica e outros fatores que causam o déficit nas contas da previdência, alertam para futuras reformas nas regras da aposentadoria, prospectando maiores dificuldades para o segurado em requerer o benefício. Ademais, com o impacto da tendência de composição da população em idade ativa, provavelmente serão exigidas adequações no mercado de trabalho, como o adiamento da idade mínima para a aposentadoria.



Além do risco de uma aposentadoria tardia, é importante destacar que existe um limite máximo para o benefício pago pela Previdência Social, que não corresponde às expectativas de muitos segurados.

Conforme abordado no estudo, a previdência social não é garantia da manutenção do consumo na velhice, fato motivacional para o aprofundamento do estudo sobre a Teoria do Ciclo de Vida de Modigliani. O consumo tende a aumentar com o decorrer do tempo, então a preocupação em ter um plano de aposentadoria adequado às necessidades individuais deve ser prioridade, para um período inativo tranquilo e sem surpresas desagradáveis.

Na velhice é esperado que as pessoas venham a financiar seu consumo com poupanças acumuladas durante o período ativo no mercado de trabalho, sendo o ideal que tais poupanças venham de fontes alternativas como a previdência complementar. Sendo assim, é importante assumir a importância do sistema de previdência complementar para a garantia do bem-estar quando do afastamento das atividades laborais, por meio da conscientização e desenvolvimento da cultura de poupança previdenciária no país.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Previdência Ministério da Fazenda. **Previdência Social**, 2013. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/perguntas-frequentes/previdencia-social/>>. Acesso em: abril de 2018a.

BRASIL. Secretaria de Previdência Ministério da Fazenda. **Regime Geral – RGPS**, 2013. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/perguntas-frequentes/regime-geral-rgps/>>. Acesso em: abril de 2018b.

BRASIL, Secretaria de Previdência, **Políticas de Previdência Social**, Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/politicas-de-previdencia-social/>. Acesso em novembro de 2018c.

BRASIL. INSS. **Valor das aposentadorias**, 2017. Disponível em: <<https://www.inss.gov.br/beneficios/aposentadoria-por-tempo-de-contribuicao/valor-das-aposentadorias/>>. Acesso em: nov de 2018d.

BRASIL. Presidência da República. **LEI COMPLEMENTAR Nº 109, DE 29 DE MAIO DE 2001**, 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/Lcp109.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp109.htm)>. Acesso em: 26 nov. 2018e.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição Federal – Art.194**, 1988. Disponível em: <[https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/CON1988\\_05.10.1988/art\\_194\\_.asp](https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/art_194_.asp)>. Acesso em: 19 abr. 2018f.

BTG Pactual digital. **Como funcionam os fundos de previdência privada?** 2018. Disponível em: <[https://www.btgpactualdigital.com/blog/coluna-andre-bona/como\\_funciona\\_previdencia\\_privada](https://www.btgpactualdigital.com/blog/coluna-andre-bona/como_funciona_previdencia_privada)>. Acesso em: 26 nov. 2018.

DEATON, Angus. **Franco Modigliani and the Life Cycle Theory of Consumption**, Princeton University, 2005.

FELDSTEIN, Martin. **Savings Behavior: New influences and Consequences**, JSTOR, 1976.

FENAPREVI. Estatísticas. **Coberturas de Pessoas\_ Planos de Acumulação\_12.2017**, 2018. Disponível em: <<http://fenaprevi.org.br/fenaprevi/estatisticas/>>. Acesso em: 19 abr. 2018.

IBGE. **Estimativas da População**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: outubro de 2018a.

IBGE. **Contas Nacionais Trimestrais**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: outubro de 2018b.

IBGE. **Tábuas Completas de Mortalidade**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?=&t=downloads>>. Acesso em: novembro de 2018c.

IBGE: **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2015**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: outubro de 2018d.

InfoMoney. **PGBL ou VGBL: descomplicando a previdência privada**, 2017. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/onde-investir/previdencia/noticia/6351136/pgbl-ou-vgbl-descomplicando-a-previdencia-privada>>. Acesso em: 26 nov. 2018.

INSS. **ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. 2017** Disponível em: <<http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/11/AEPS2017.pdf>>. Acesso em: outubro de 2018a.

INSS. **RESULTADO DO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL – RGPS 2017, 2018**, Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/politicas-de-previdencia-social/resultados-do-rgps/>>. Acesso em: outubro de 2018b.

JAPPELLI, Tullio. **The life-cycle hypothesis, fiscal policy and social security**, BNL Quarterly Review, 1998.

Lee, R.; Mason, A. **What is the demographic dividend? Finance and Development**, 43(3), 2006.

LIMA, Jhéssica Luara Alves de; LIMA, Carmem Tassiany Alves de; MORAIS, Lindocastro Nogueira de. **Breve análise dos regimes previdenciários, agências reguladoras e intervenção do estado na economia: obediência aos princípios da Administração Pública Federal**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XV, n. 107, dez 2012. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=12519](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12519)>. Acesso em nov 2018.

MANKIWI, N. Gregory. **Macroeconomia**. 8.ed. São Paulo: Editora LTC, 2015.

MARTINEZ, Wladimir Novaes. et al. **Curso de Previdência Complementar**. 1.ed. São Paulo: Editora LTr, 2014.

MODIGLIANI, F. **Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations**. *American Economic Review*, v. 3, Jun. 1986.

NASCIMENTO, Roberta. **A Hipótese do Ciclo de Vida de Consumo e Poupança de Modigliani: Um Exame da Literatura 60 Anos Depois**. Universidade Federal Da Bahia, 2015

O GLOBO. **PGBL e VGBL são os principais produtos de previdência privada 2012**, Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/pgbl-vgbl-sao-os-principais-produtos-de-previdencia-privada-4140016>>. Acesso em: outubro de 2018.

OREIRO, Flavia. **Os Microfundamentos do Consumo: De Keynes até a Versão Moderna da Teoria da Renda Permanente**, Revista de Economia UFPR, v. 29, p. 119-139, 2002/2003.

Portal IBC. **Qual é a diferença entre previdência aberta e fechada?** 2016. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/qual-e-diferenca-entre-previdencia-aberta-e-fechada/>>. Acesso em: 26 nov. 2018. Quartier Latin, 2004.

Seguros & Previdência. **Qual a diferença entre PGBL e VGBL?** 2018. Disponível em: < <https://seguroseprevidencia.com/diferenca-entre-pgbl-e-vgbl/>>. Acesso em: 26 nov. 2018.

SILVA, Débora Dias. **Previdência social versus previdência complementar: A importância na adesão a um fundo de pensão. O caso da quanta previdência**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2014

SUSEP. **PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR ABERTA**. 2011. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menu/informacoes-ao-publico/planos-e-produtos/previdencia-complementar-aberta>>. Acesso em: 26 nov. 2018a.

SUSEP. **CARTILHA DE INVESTIMENTOS**. 2015. Disponível em: <[http://www.susep.gov.br/setores-susep/cgsoa/copra/arquivos-ativos/Cartilha%20de%20Investimentos\\_v\\_201609.pdf](http://www.susep.gov.br/setores-susep/cgsoa/copra/arquivos-ativos/Cartilha%20de%20Investimentos_v_201609.pdf)>. Acesso em: 26 nov. 2018b.

SUSEP. **RESOLUÇÃO CNSP No 139, DE 2005**. 2015. Disponível em: <<http://www2.susep.gov.br/bibliotecaweb/docOriginal.aspx?tipo=1&codigo=19901>>. Acesso em: 26 nov. 2018c.

Tesouro Nacional. STN - **Relatório Resumido de Execução Orçamentária - RREO - Posição dezembro - Demonstrativo das Receitas e Despesas Previdenciárias do Regime Próprio de Previdência dos Servidores e Demonstrativo de Receitas e Despesas Associadas aos Militares Inativos e Pensionistas das Forças Armadas**. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>. Acesso em: novembro de 2018.

WEINTRAUB, Arthur Bragança Vasconcellos. **Manual de Previdência Social**. Editora Quartier Latin, 2004.