

PROJETO DE GRADUAÇÃO

**ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTO
QUE COMPLEMENTAM A
PREVIDÊNCIA SOCIAL**

Por,

Aline Machado Lourenço

Brasília, 28 de novembro de 2018.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

PROJETO DE GRADUAÇÃO

**ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTO QUE
COMPLEMENTAM A PREVIDÊNCIA SOCIAL**

POR,

Aline Machado Lourenço

Relatório submetido como requisito parcial para obtenção
do grau de Engenheiro de Produção

Banca Examinadora

Prof. Prof. Carlos Henrique Marques da
Rocha, UnB/EPR (Orientador).

Prof. Nilo de Souza Campos - UCB

Edicarlos Gomes de Sousa – UnB/EPR

Brasília, 28 de novembro de 2018.

RESUMO

Observando o cenário brasileiro dos últimos anos em relação à aposentadoria, percebe-se que ocorreram várias mudanças sociais e econômicas que afetam o futuro financeiro dos cidadãos. E visto que não há no país uma educação financeira disseminada em relação a opções de investimento e suas acessibilidades, este estudo traz uma compilação de pesquisas acerca destes temas e uma simulação de investimento a longo prazo para contribuir para a disseminação desses conhecimentos. Neste estudo, caracterizou-se investimentos de renda fixa acessíveis e comparou-se quatro tipos de investimentos e suas respectivas rentabilidades no ano de 2017, a fim de demonstrar algumas alternativas de aplicação financeira que podem complementar a aposentadoria do cidadão e dar mais sustentabilidade financeira para atender suas necessidades, dependendo dos seus objetivos.

Palavras Chave: *Investimentos, aposentadoria, educação financeira.*

ABSTRACT

Observing the Brazilian scenario of recent years in relation to retirement, it is noticed that there have been several social and economic changes that affect the financial future of citizens. And since there is no publicized financial education in the country regarding investment options and their accessibility, this study brings a compilation of research on these themes and a simulation of long-term investment to contribute to the dissemination of this knowledge. In this study, we characterized fixed income investments and compared 4 investments and their respective rentabilities in the year 2017, in order to demonstrate some investment alternatives that can complement the retirement of the citizen and give more financial sustainability to meet their needs, depending on your goals.

Key Words: *Investments, retirement, financial education.*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	8
1.2	JUSTIFICATIVA	9
1.3	DELIMITAÇÕES DO ESTUDO	10
1.4	OBJETIVO	10
1.4.1	Objetivo Geral	10
1.4.2	Objetivos Específicos	10
2	METODOLOGIA	11
2.1	ETAPA 1	11
2.2	ETAPA 2	12
3	REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1	PREVIDÊNCIA SOCIAL	13
3.2	ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO	14
3.3	REFORMA DA PREVIDÊNCIA	15
3.4	CENÁRIO PARA OUTROS INVESTIMENTOS	16
3.5	PGBL E VGBL	17
3.6	TESOURO DIRETO	18
3.7	POUPANÇA	19
3.8	CBD	18
3.9	ESTUDOS SEMELHANTES	20
4	BASE TEÓRICA	24
4.1	VALOR FUTURO E VALOR PRESENTE	24
4.2	JUROS SIMPLES E COMPOSTO	25
4.3	SEGUROS	26
5	ESTRUTURAÇÃO DE DADOS	29
5.1	PRODUTOS FINANCEIROS	29
5.2	PERFIL INVESTIDOR	31
6	SIMULAÇÃO	33
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

LISTA DE FIGURAS

3.2 Gráfico 1 - Razão de dependência brasileira 3.2	15
4.1 Figura 2. Fluxo de Caixa 1 4.1	23
4.1 Figura 3. Relação entre Valor Futuro e Valor Presente.....	17
4.3 Figura 4. Segmento de Seguros 4.3	26
5.2 Figura 5. Pirâmide Etária do DF 5.2	31
6 Figura 6. Demonstração Calculadora do Cidadão 6	32
6 Figura 7. Comparação dos investimentos 6	32
7 Figura 8. Endividamento das Famílias Brasileiras 7	37

LISTA DE TABELAS

1.3 Tabela 1. Principais Alternativas de Investimento – Pessoa Física 1.3	8
3.6 Tabela 2. Títulos públicos disponíveis para compra e venda no TD 3.6	17
4.2 Tabela 3. Demonstração de juros simples e composto 4.2	25
5.1 Tabela 4. Hipóteses do estudo 5.1	28
5.1 Tabela 5. Produtos e Taxas para Simulação 5.1	29
5.1 Tabela 6. Histórico de valores da Selic 5.1	30
6 Tabela 7. Descrição dos investimentos 6	33

LISTA DE SÍMBOLOS

Siglas

ATC	Aposentadoria por Tempo de Contribuição
BCB	Banco Central do Brasil
BGBL	Vida gerador de benefício livre
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
PGBL	Plano Gerador de Benefícios Livres
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
TD	Tesouro Direto
UnB	Universidade de Brasília

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

Com a proposta de reforma da previdência, PEC 287/2016, surgiram muitos debates em torno das modificações das regras de aposentadoria. Por permitir aposentadorias em idades precoces e ter valor médio superior a outras espécies de aposentadoria, as Aposentadorias por Tempo de Contribuição (ATCs) estão, há tempos, no centro das discussões sobre uma futura reforma previdenciária (GIAMBIAGI e SIDONE, 2018). Além disso, a PEC 287/2016 teve como principais pontos a instituição de uma idade mínima de 65 para ambos os sexos e um aumento do tempo de contribuição mínimo de 15 para 25 anos. Para conseguir 100% de reposição salarial, o sistema exigiria 49 anos de contribuição, o que foi motivo de grande comoção pública, afirma Ferreira (2018). Por estas e outras razões, faz-se fundamental para o cidadão, conhecer outras maneiras de acumular patrimônio para aposentadoria.

No século XVI circulava a palavra "apousentar", no sentido de fazer alguém pousar e repousar. A palavra "pousar" remete ao latim *pausare*, "parar", "descansar" (PERISSÉ, 2010). De 1940 a 2016, a expectativa de vida dos brasileiros ao nascer aumentou em mais de 30 anos e em 2017 era de 75,8 anos. Os dados constam da Tábua de Mortalidade de 2016 e foram divulgados em 2017 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esse aumento possui fatores como avanços da medicina e da ciência, controle de doenças, saneamento básico e novas tecnologias, como influenciadores.

Contudo, segundo Luquet (2001), é provável que num futuro próximo as pessoas vivam mais anos aposentado do que trabalhando. Desta maneira, entre reformas previdenciárias e trabalhistas, destaca-se a importância de ter atenção a sua aposentadoria e planejá-la o quanto antes. Esta atitude pode ser substancial para possibilitar um período gratificante e sustentável, além de contribuir para a realização de sonhos, como casa própria, carros e viagens.

1.2 JUSTIFICATIVA

Sob a instabilidade econômica e política do país dos últimos anos é importante que a população tenha ciência das consequências das reformas e saiba como se proteger das incertezas que afetam a aposentadoria, reconhecendo que podem tomar algumas atitudes que as fazem menos dependentes desse benefício do Estado. Entretanto, assuntos financeiros nem sempre foram populares, e há, relativamente pouco tempo, que esse assunto vem se tornando mais comum entre as pessoas. Em 2014, a Folha de São Paulo publicou que “o dinheiro é a segunda maior causa de fim de relacionamentos no mundo, perdendo apenas para a infidelidade”, informação do livro de Gustavo Cerbasi, mestre em Administração e Finanças pela FEA/USP, formado em Administração Pública

pela FGV e especialização em finanças pela Universidade de Nova York, e hoje, uma das maiores referências de finanças pessoais da modernidade, que comprova que não há diálogos satisfatórios sobre esse assunto entre as pessoas mesmo sendo tão importante.

Este projeto de graduação, solicitado pelo Ensino Superior de Engenharia de Produção da Universidade de Brasília (UnB) para conclusão de curso, busca contribuir para tomada de decisão em relação ao futuro financeiro dos cidadãos.

O estudo, então, analisa as possíveis alternativas para a construção de um patrimônio financeiro capaz de complementar a previdência social, levando em consideração as variáveis específicas de cada produto ou serviço financeiro. Desta maneira, pretende-se obter um detalhamento das alternativas para uma aposentadoria sustentável, por meio da utilização de opções de investimento a longo prazo.

Portanto, espera-se contribuir para tomadas de decisão, no que diz respeito à acumulação de patrimônio para a aposentadoria, colaborando para que a população se sinta mais independente da instabilidade e das decisões do Estado.

1.3 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO

No momento em que os objetivos são delimitados de maneira clara e objetiva, a escolha por uma aplicação se torna uma tarefa mais factível (DA SILVA, 2017). Na Tabela 1 (CHEROBIM, 2010), encontram-se listadas algumas alternativas de aplicações financeiras alocadas dentro dos dois grandes grupos de rendimento.

Tabela 1. Principais Alternativas de Investimento – Pessoa Física

Rendimento	Produto de investimento
Renda Fixa	Poupança
	Fundos de Investimento DI, Renda Fixa e Cotas de Fundos
	Tesouro Direto
	CDBs
	Debêntures
	Notas Promissórias
Renda Variável	Ações
	Fundo de Ações
	Fundo Multimercado
	Fundos Cambiais

Fonte: Cherobim, 2010.

Foram selecionados alguns produtos financeiros para pessoa física, dentre todos os existentes, para limitar e restringir o campo de estudo, de forma a permitir a profundidade necessária de cada um deles. Serão analisados os seguintes produtos:

- a. PGBL e VGBL.
- b. Tesouro Direto.
- c. Poupança.
- d. CDB.

Outro ponto importante é que não entraremos em cálculo atuarial, que é um ramo da matemática que lida com avaliação de riscos e cálculo de prêmios e reservas em relação às operações de seguros. Também pode ser definida como a matemática dos seguros, ainda que matemática atuarial tenha aplicações em outros ramos que não o de seguros, como cálculo e modelagem de investimentos em geral (VENDITE, 2005).

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral é a síntese do que se pretende alcançar, e os objetivos específicos explicitam os detalhes e serão desdobramentos do objetivo geral (GIL, 1991).

1.3.1 Objetivo geral

Visto que, com as reformas previstas e a pouca instrução dos cidadãos em relação a planejamento financeiro, é preciso empoderar a população com informações que as permitam se tornar mais independentes financeiramente. Para isso, esse estudo tem como objetivo geral comparar e analisar investimentos selecionados que podem complementar a Previdência Social contribuindo para um futuro mais sustentável e proveitoso.

1.3.2 Objetivos específicos

Desdobrando o objetivo geral, temos os objetivos específicos que serão atingidos ao longo do estudo a fim de contribuir para a pesquisa.

- a. Caracterizar os diferentes investimentos que serão analisados.
- b. Citar conceitos e termos da Engenharia Econômica que são relevantes para o entendimento do projeto.
- c. Simular uma comparação de investimentos em um estudo de caso de um cidadão de classe média.
- d. ~~Analisar os resultados.~~

2. METODOLOGIA

Este estudo assume caráter de pesquisa exploratória, pois visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito a partir de hipóteses que serão definidas no capítulo Desenvolvimento. Envolve também um levantamento bibliográfico completo e específico e análise de exemplos que estimulam a compreensão, podendo também ser caracterizado como Estudo de Caso (GIL, 1991).

A abordagem utilizada é do tipo quali-quantitativa, uma vez que possui aspectos dos dois tipos. Utiliza-se dados numéricos para a simulação e uma análise subjetiva para os resultados.

O universo do estudo será apresentado ao longo da Revisão Bibliográfica. De modo geral, a pesquisa atua em torno de um perfil de investidor brasileiro classe média, comum, selecionado arbitrariamente com base em fontes confiáveis, por exemplo, o IBGE, para coleta de dados como idade, renda e gênero.

E utilizando ferramentas comuns disponíveis publicamente na internet, no site do Banco Central do Brasil, a Calculadora do Cidadão, foi possível calcular os rendimentos para exploração dos resultados. E pelo Microsoft Excel, foram feitas algumas análises e tabelas demonstradas ao longo da pesquisa.

E para melhor esclarecimento das etapas deste estudo, elas foram divididas em duas macro-etapas.

2.1 ETAPA 1

Na Etapa 1 da Metodologia, será feita toda a referencial teórico e revisão da literatura acerca do tema, através de pesquisas com as palavras-chave na plataforma Google Scholar, ou Google Acadêmico, restringindo as opções para “Estudos em português” pela especificidade do tema. Portanto, a Etapa 1 da Metodologia se resume à:

- a. Pesquisa para reunir referencial teórico acerca dos assuntos-chave que direcionam o estudo, trazendo histórico e conceitos de cenários e investimentos já estudados por outros autores, para melhor entendimento do contexto;
- b. Seleção e descrição de estudos semelhantes já realizados e com resultados relevantes que suportam e complementam este projeto;
- c. Revisão da literatura para caracterizar conceitos de Engenharia Econômica que permeiam o estudo;

2.2 ETAPA 2

A segunda etapa deste estudo caracteriza-se como Desenvolvimento do projeto. Demonstra como foi feita a análise e os cálculos dos investimentos. Contendo:

- a. Estruturação dos dados relacionados aos investimentos, como taxas e prazos, e do perfil investidor selecionado para a simulação, trazendo fontes.
- b. Cálculo do rendimento dos investimentos.
- c. Demonstração das diferenças e particularidades de cada investimento, fazendo uma comparação.
- d. Análise subjetiva dos resultados.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 PREVIDÊNCIA SOCIAL

No Brasil, a ideia de seguro social surgiu no final do século XX, onde os trabalhadores de uma empresa, sem a participação direta do poder público, sentiram a necessidade de criar fundos de auxílios, a fim de garantir a subsistência quando impossibilitados de trabalhar (BATICH, 2004).

As primeiras iniciativas de benefícios previdenciários nasceram na Alemanha, em 1883, durante o Governo do Chanceler Otto Von Bismarck, em resposta às greves e pressões dos trabalhadores. A Previdência Social instaurada no Brasil apoiou-se no princípio político alemão, definido pela expressão Sozialstaat (Estado Social) e, por isso, apresentou algumas semelhanças com o modelo bismarckiano, tais como o sistema de repartição, o financiamento tripartite e a necessidade de contribuição prévia para a concessão de benefícios, formando as bases da atual estrutura previdenciária. Percebe-se que, tanto no Brasil quanto na Alemanha, a expansão de políticas ligadas ao seguro social ocorreu em um contexto marcado por intensas mudanças sociais que acompanharam a modernização da sociedade, as demandas impostas pelo aumento dos riscos e situações de emergência, a exigência por direitos sociais, a necessidade de regular os movimentos reivindicatórios, o enfraquecimento de instituições tradicionais de assistência como a família e a igreja e a insuficiência do mercado em prover o bem-estar social. (DA SILVA, DA COSTA, 2016).

Segundo Junior e Bugarin (2003), a maneira como este sistema é financiado é, de forma questionável, o maior problema de finanças públicas para a maioria dos países. Mudanças demográficas vêm ameaçando a capacidade de financiamento de sistemas de previdência em quase todo o mundo. Alguns estudos sugerem que até o ano de 2030 o sistema de previdência social americano deve estar comprometido bem como o dos principais países europeus e do Japão. No Brasil, a incapacidade de financiar os gastos com previdência já é uma realidade. Em 1998 o caixa da previdência foi o maior responsável pelo déficit primário da União e, em 1999, apesar dos esforços fiscais, a previdência apresentou um déficit próximo a R\$ 30 bilhões, sendo, excluindo-se as despesas financeiras, o maior responsável pela dificuldade do ajuste fiscal do país.

Contudo, pode-se dizer que o envelhecimento populacional trouxe uma série de conseqüências e desafios para os governos. Grande parte desses desafios está relacionada ao alto custo das aposentadorias, a uma renda de aposentadoria digna para o futuro aposentado, à manutenção do plano de assistência médica e, ao mesmo tempo, à liberdade para os trabalhadores decidirem se devem se aposentar ou continuar trabalhando. A aposentadoria se apresenta como um período de incertezas, apesar das sofisticadas projeções econômicas e atuariais tão em voga no mundo de hoje. Há, sem dúvida, uma carência de estudos e pesquisas diante dessa realidade, e são desconhecidos e imprevisíveis os comportamentos dos trabalhadores e das empresas frente ao aumento da expectativa de vida (FRANÇA E SOARES, 2009).

3.2 ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Constanzi (2018) afirma que no Brasil, a necessidade da reforma decorre não apenas da necessidade da correção de distorções como também da necessidade de garantir a sustentabilidade fiscal a médio e longo prazo em um contexto de rápido e intenso envelhecimento populacional. Nesse sentido, observa-se que o país já enfrenta níveis de despesa elevados e com uma trajetória crescente e insustentável, bem como em patamar muito acima do que seria esperado em razão de sua estrutura demográfica atual, ou seja, mesmo não possuindo parcela tão elevada de idosos em sua população.

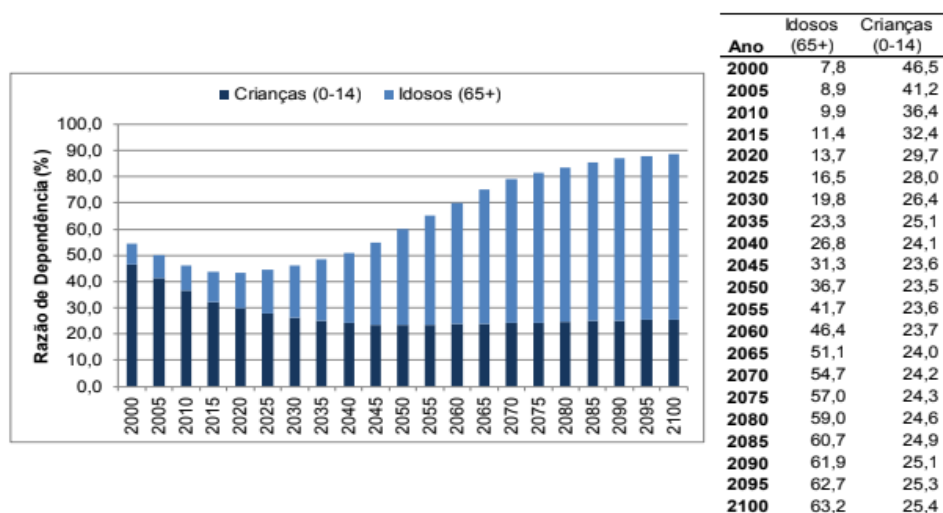
Foi a partir de 1970 que o Brasil teve seu perfil demográfico transformado: de uma sociedade majoritariamente rural e tradicional, com famílias numerosas e altas risco de morte na infância, passou-se a uma sociedade principalmente urbana, com menos filhos e nova estrutura nas famílias brasileiras. De uma população predominante jovem em um passado nem tão distante, observa-se, nos dias atuais, um contingente cada vez mais significativo de pessoas com 60 anos ou mais de idade (MIRANDA, 2016).

Cabe ressaltar que entre as décadas de 1940 e 1960, houve uma significativa redução das taxas de mortalidade, o que por sua vez acarretou um relativo aumento da taxa de crescimento populacional. Porém, esse fato não provocou mudanças notáveis na estrutura etária da população. Só a partir dos anos 60, quando houve o declínio da fecundidade (proporcionando uma diminuição do ritmo de crescimento populacional), é que se pode considerar uma real mudança na distribuição etária brasileira (CARVALHO, 1993).

Outro aspecto muito importante que tem sido observado com o envelhecimento da população é o aumento da longevidade, principalmente entre as mulheres. Esse fenômeno é reflexo do declínio da mortalidade nos grupos etários mais velhos. Podemos dizer que esse declínio retrata, dentre muitas coisas, as melhorias nas condições de vida da população idosa, embora o ritmo desse declínio seja desconhecido no Brasil (CAMPOS, 2004).

O Gráfico 1 a seguir, demonstra que o Brasil está vivendo o fim do chamado bônus demográfico, período onde a população economicamente ativa corresponde a uma elevada proporção da população total. A partir de 2020, a razão de dependência de crianças se estabiliza, porém, a dos idosos cresce consideravelmente, saindo de 13,7% para 36,7% em 2050 (Ferreira, 2018).

Gráfico 1 - Razão de dependência brasileira



Fonte: World Population Prospects: The 2017 Revision, ONU (2017).

Elaboração: Marcia Ferreira.

Para Izerrougene (2009) as projeções atestam a necessidade de aumentar as taxas de contribuição previdenciária em grandes proporções e/ou reduzir drasticamente os benefícios para poder preservar o Regime de Repartição.

Para França e Soares (2009) o envelhecimento populacional trouxe uma série de conseqüências e desafios para os governos. Grande parte desses desafios está relacionada ao alto custo das aposentadorias, a uma renda de aposentadoria digna para o futuro aposentado, à manutenção do plano de assistência médica e, ao mesmo tempo, à liberdade para os trabalhadores decidirem se devem se aposentar ou continuar trabalhando.

Portanto, para a execução deste estudo, é relevante ressaltar que esta passagem da vida profissional ativa para a aposentadoria “inativa” geralmente acontece sem qualquer planejamento ou reflexão.

3.3 REFORMA DA PREVIDÊNCIA

Em dezembro de 2016, o governo apresentou ao Congresso Nacional proposta de emenda constitucional (PEC) que visa alterar as atuais regras sobre benefícios previdenciários e assistenciais. A PEC, que recebeu o número 287 ao iniciar a sua tramitação legislativa, foi justificada por dois argumentos. O primeiro se refere às mudanças demográficas decorrentes do acelerado processo de envelhecimento populacional. A Exposição de Motivos da PEC no 287/2016, elaborada pelo Ministério da Fazenda, argumenta que a expectativa de sobrevida da população com 65 anos era de doze anos em 1980, e teria aumentado para 18,4 anos em 2015. O segundo argumento é a necessidade de enfrentar “distorções e inconsistências” do atual modelo, entre as quais aquelas que se referem às normas que organizam o Benefício de Prestação

Continuada (BPC) (JACCOUND, 2017).

Jaccound (2017) também afirma que se aprovados, os dispositivos propostos representarão o aumento no grau de desproteção social, e não apenas dos idosos, PCDs e suas famílias. A ampliação do tempo mínimo de contribuição para 25 anos, claramente incompatível com as características do mercado de trabalho brasileiro, deverá reduzir a cobertura previdenciária contributiva dos trabalhadores ativos, projetando futuro aumento da demanda por benefícios assistenciais.

Por esses argumentos e outros que atualmente, uma das reformas mais discutidas na sociedade brasileira é a da Previdência, tema que costuma suscitar intenso debate: tanto pela dimensão econômica-fiscal, tendo em vista que sua despesa costuma comprometer parcela significativa dos orçamentos públicos, como pela dimensão político-social, devido aos reflexos diretos de mudanças nas regras previdenciárias sobre um conjunto grande da população, incluindo contribuintes/segurados e beneficiário (CONSTANZI, 2018).

Além disso, Oliveira (2017) declara que a importância do Regime Geral de Previdência Social – RGPS – se revela pelo atendimento a aproximadamente 24 milhões de contribuintes e 18 milhões de beneficiários diretos, fora seus dependentes. Na realidade, o sistema de previdência social brasileiro não foi objeto de nenhuma “reforma”, mas sim de ajustes. Não houve uma substituição do regime de previdência social, o que aconteceu foi uma redefinição de alguns dos parâmetros do regime existente.

Contudo, os formuladores da PEC 287/16 afirmam que a proposta é mais severa com a parcela da população mais rica, por introduzir uma idade mínima e eliminar a ATC, benefícios tipicamente concedidos a trabalhadores com maior estabilidade na vida laborativa e maiores salários. A reforma também propõe eliminar as diferenças entre as regras do funcionalismo público e o setor privado, o que também acabaria afetando uma classe com salários notadamente mais altos e deixando o sistema mais justo (FERREIRA, 2018).

3.4 CENÁRIO PARA OUTROS INVESTIMENTOS

O Tesouro Direto, programa que permite a negociação de títulos públicos pela internet, encerrou 2017 com um estoque recorde de R\$ 48,5 bilhões, alta de 0,76% em relação a novembro e crescimento de 18,12% sobre dezembro de 2016, quando somava R\$ 41,05 bilhões.

Nesse contexto, Felipe (2006) afirma que, o Brasil, desde 2015, início do segundo governo Dilma Rousseff, enfrenta a mais aguda crise econômica já experimentada pelo país. Além disso, a demanda por investimentos pessoais, especialmente da previdência privada, tem sido evidente, como reflexo do conhecimento difundido da necessidade de esforços individuais dirigidos à complementação dos valores percebidos a título de aposentadoria.

França (1999) declarava que tendo em vista os proventos da aposentadoria serem em alguns casos menores que os salários recebidos pelos trabalhadores quando empregados, grandes empresas inauguraram os primeiros planos de complementação de aposentadoria, os famosos

fundos de pensão. Isto ocorreu há cerca de 20 anos e se constitui até os dias de hoje numa poupança extra para alguns trabalhadores. Atualmente, muitos bancos oferecem planos de previdência privada, mas esta prática ainda não é comum para os brasileiros que não têm o hábito de planejar sua vida para um futuro que lhes parece tão distante. Esta falta de planejamento talvez tenha sido causada pela alta inflação presente na vida dos brasileiros, o que, durante muitos anos, provocou um sentimento de consumo imediato e de viver mais a realidade do aqui e agora. Além disto, muitos trabalhadores não possuíam condições de economizar já que sua renda sequer garantia a sobrevivência.

Este cenário também pode ser considerado nos dias de hoje, portanto Segundo Braunstein e Welch (2002), em um artigo do boletim do Federal Reserve, a administração ineficiente do dinheiro deixa os consumidores vulneráveis a crises financeiras mais graves. Sobre a perspectiva mais ampla, as autoras colocam que as operações de mercado e as forças competitivas ficam comprometidas quando consumidores não têm habilidade para administrar efetivamente suas finanças. Quando os agentes são bem informados, o mercado se torna mais competitivo e mais eficiente (DA SILVA, 2017).

Porém, para Savoia (2007), é evidente que, no Brasil, as autoridades não exercem a função de capacitar a população adequadamente para a tomada de decisões no âmbito financeiro. Organizações privadas, como a Bovespa, e algumas empresas e bancos desenvolvem práticas para minorar essa lacuna e orientar os clientes e usuários dos seus produtos. No entanto, tais ações meritórias são insuficientes para alterar a situação vigente da população, com os produtos destinados às pessoas físicas em franca expansão.

3.5 PGBL E VGBL

Vida geradora de benefício livre (VGBL) é uma das modalidades de plano previdenciário privado (previdência privada) adotada no Brasil. A rigor, o VGBL não é um plano de previdência complementar, pois se enquadra no ramo de seguro de pessoas. VGBL é um seguro de vida com cláusula de cobertura por sobrevivência. São duas opções de investimento em previdência privada que são oferecidas pelas instituições de financeiras e corretora de seguros. A maior vantagem que a previdência privada tem em relação a outras opções de investimento financeiro é tributária. A principal diferença entre os tipos de plano de previdência está em quanto o investidor vai pagar no imposto de renda.

O Plano Gerador de Benefícios Livres (PGBL) é recomendado para quem faz a declaração completa do imposto de renda. O investidor pode deduzir do imposto o que investiu durante o ano no plano de previdência até chegar ao limite de 12% de sua renda bruta (salário, renda de aluguéis, etc). Entretanto, poucos sabem que para ter esse benefício, o aplicador deve contribuir para previdência social (INSS).

Quando for sacar esse dinheiro, pagará o imposto sobre o valor total resgatado ou sobre a renda recebida. Ou seja, o dinheiro que você investiu e também o rendimento dele.

O VGBL é indicado para quem declara o imposto de renda no formulário simplificado (desconto padrão de 20%) e também para quem é isento. Nesse caso, o investidor não pode abater suas aplicações feitas ao longo do ano no imposto de renda. Mas, quando for sacar o dinheiro, pagará imposto apenas sobre o valor dos rendimentos e não sobre o valor total acumulado.

No resgate, existem duas alternativas de tributação em planos de previdência privada. A tabela progressiva compensável e a tabela regressiva definitiva. Nas duas opções pode haver ganho fiscal, dependendo do valor investido, do tempo de contribuição e de outros fatores a serem analisados caso a caso, afinal, ambos os tipos de tabela podem ser utilizados em qualquer modalidade de previdência, o que diferencia é que a tributação Progressiva leva em consideração apenas a renda tributável para definição da alíquota do IR e a tributação Regressiva considera apenas o tempo de contribuição. A escolha é feita no início do plano e é possível alterar da Progressiva para a Regressiva, porém, não é possível alterar quando se escolhe Regressivo.

3.6 TESOURO DIRETO (TD)

Várias são as possibilidades de investimento em ativos de renda fixa e variável, com resgates a médio e longo prazo. Dentre elas, os títulos públicos adquiridos no Tesouro Direto são considerados ativos de renda fixa porque o rendimento pode ser dimensionado no momento da aplicação, ao contrário dos ativos de renda variável (ações e etc.). Face à menor volatilidade dos ativos de renda fixa, este tipo de investimento é considerado mais conservador do que os últimos, ou seja, o risco é menor (BRASIL, 2010).

Os títulos de renda fixa são rendimentos com taxas pré ou pós-fixadas, sendo seu rendimento fixo ou determinado por parâmetros pré-estabelecidos (PINHEIRO, 2005).

De acordo com o Tesouro Direto (BRASIL, 2010), a compra de títulos públicos pela Internet democratiza o acesso de pessoas físicas ao Tesouro Nacional, sem intermediários financeiros, com menores custos e, conseqüentemente, com uma opção melhor de investimento. Além disso, promove segurança, comodidade, liquidez e boa rentabilidade.

A Tabela 2 apresenta todos os tipos de títulos públicos negociados no TD e seus respectivos indexadores.

Tabela 2. Títulos públicos disponíveis para compra e venda no TD

Título	Rendimento	Cupom Semestral	Fluxos de Caixa
Tesouro Prefixado (LTN)	Taxa Contratada	Não Paga	Resgate no vencimento
Tesouro Prefixado com Juros Semestrais (NTN-F)	Taxa Contratada	Sim (10% a.a.)	Cupons Semestrais + Resgate
Tesouro IGP-M+ com Juros Semestrais (NTN-C)	Taxa Contratada + IGP-M	Sim (6% a.a.)	Cupons Semestrais + Resgate
Tesouro IPCA+ (NTN-B Princ.)	Taxa Contratada + IPCA	Não Paga	Resgate no vencimento
Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais (NTN-B)	Taxa Contratada + IPCA	Sim (6% a.a.)	Cupons Semestrais + Resgate
Tesouro Selic (LFT)	Taxa Contratada + Selic	Não Paga	Resgate no vencimento

Fonte: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro-direto-entenda-cada-titulo-no-detalle>

Fonte e Elaboração: Eduardo Alcoforado

A chegada do programa Tesouro Direto pode ser vista como um marco para os investidores brasileiros do tipo pessoa física porque, até então, a emissão de títulos públicos somente ocorria nos leilões primários do Banco Central do Brasil (BCB) e a participação desses leilões é restrita apenas às instituições financeiras registradas no Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic). Além disso, o valor do investimento mínimo era de aproximadamente R\$50.000, 00 (cinquenta mil reais) (PROITTE, 2009; AMANTE et al, 2007) e, portanto, uma pessoa física somente era capaz de investir nesses títulos por meio de fundos de renda fixa (TESOURO DIRETO, 2017), um investimento caro e disponível para poucos. Com o passar dos anos, foram feitas algumas melhorias nesses programas e hoje, já é possível comprar títulos pelo valor de R\$30,00.

3.7 POUPANÇA

Os recursos aplicados na caderneta de poupança são remunerados mensalmente a uma taxa de 0,5% ao mês, equivalente a remuneração anual de 6,17%, mais a taxa atualizada de juros na data de aniversário da aplicação. Sua taxa referencial é informada diariamente pelo Banco Central e representa uma média dos juros dos CDBs dos maiores bancos brasileiros praticados no mercado financeiro, descontada por um percentual redutor definido pela supracitada instituição (ASSAF NETO, 2012). Dessa maneira, a poupança é um ativo que rende de acordo com a quantidade de dias no mês e a variação da taxa de retorno do período. Também pode ser aberta por pessoas físicas e jurídicas em qualquer dia do mês e seus rendimentos são calculados e creditados na mesma data do mês subsequente.

É importante observar que os recursos aplicados na poupança são garantidos pelo Fundo Garantidor de Crédito (FGC) até a importância de R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais), ou seja, em caso de falência ou liquidação da instituição financeira, esse valor é garantido ao investidor (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2014).

3.8 CDB

O CDB, sigla de Certificado de Depósito Bancário, é considerado um investimento em renda fixa. São títulos emitidos pelo banco e colocados à venda para o público no intuito de captação de recursos, do qual o prazo e a taxa são determinados no momento da contratação. “Quando se compra um CDB, se está emprestando dinheiro aquela instituição bancária, e no tempo preestabelecido, recebe-se o valor emprestado acrescido de juros” (RASSIER, 2010, p. 87).

Geralmente essa aquisição é feita junto à agência bancária com um assessor financeiro ou gerente da mesma, o período mínimo de resgate é de 30 dias e quanto maior o tempo de empréstimo maior a rentabilidade. Já o CDI é considerado um depósito interfinanceiro que serve para troca de reservas entre instituições financeiras, ou seja, de banco para com outro banco. Os CDBs são remunerados conforme as taxas do CDI.

A taxa de remuneração do CDB varia conforme o valor aplicado e a alíquota do IR, e dependerá do prazo que deixará aplicado.

3.9 ESTUDOS SEMELHANTES

Muitos estudos já foram feitos acerca desse tema, afinal, o Tesouro Direto se tornou mais acessível e a população passou a se engajar mais com esses temas devido às reformas, à crise e ao “boom” de conteúdo informativo na internet. O canal do youtube “Me Poupe!” - que se intitula "o primeiro e maior canal de entretenimento financeiro do Brasil" - passa dos 2,5 milhões de inscritos, até a produção deste estudo, e alguns de seus vídeos têm quase 3 milhões de visualizações (IDOETA, 2017).

Alcoforado (2017) relatou um estudo com o objetivo de entender as taxas e tributos cobrados nos investimentos em títulos públicos feitos por pessoa física no âmbito do programa Tesouro Direto. Para isso, simulou o processo de apuração das taxas e tributos em um extenso conjunto de investimentos e então analisou questões como lucratividade. Os resultados mostraram que o impacto das taxas e tributações são mais altos nos investimentos de curto prazo, que diminui gradativamente conforme o aumento da duração e se estabiliza quando o investimento completa dois anos.

Serafim et al (2014), o objetivo do artigo foi estudar os níveis de rentabilidade líquida nominal dos ativos de renda fixa que não recebem remuneração de cupom de juros semestral aplicados nas modalidades Tesouro Direto e Poupança e identificou a probabilidade dos rendimentos da primeira modalidade serem superiores aos da segunda aplicação em função da maturidade do investimento. Como resultado, foi visto que, os títulos do Tesouro Direto analisados, quando confrontados com a Poupança, apontam bom desempenho no que concerne a probabilidade de rendimentos superiores nas transações de venda antes da maturidade. Logo, a temática do Tesouro Direto é bastante atraente do ponto de vista acadêmico, pois sua estrutura e variedade de aplicações podem agradar investidores com os mais variados perfis, desde o poupador, até aquele que busca uma renda passiva.

Da Silva (2017), o objetivo do estudo foi analisar se o Tesouro Direto configura-se como investimentos públicos rentável para a população brasileira. A principal questão desvendada se refere à falta de informação da grande massa popular com relação à rentabilidade, risco e operacionalidade desse investimento. Para solucionar o problema, foi utilizada, primordialmente, uma discussão teórica acerca dos conceitos que fundamentam o Tesouro Direto, além de uma comparação com a aplicação mais popular no Brasil, a Caderneta de Poupança. O intuito da pesquisa foi evidenciar para a população que o Tesouro Direto se traduz na melhor opção em termos de rentabilidade, aliada ao baixo risco e fácil operacionalidade, destacando pontos de reflexão em relação à Caderneta de Poupança. A metodologia utilizada foi, primordialmente, uma discussão teórica acerca dos conceitos que fundamentam o Tesouro Direto, além de uma comparação com a aplicação mais popular no Brasil, a Caderneta de Poupança. Evidencia-se que operar com o Tesouro Direto é tão factível quanto com a Poupança. Nessa comparação, constata-se que a Poupança é intrínseca à população, enquanto pouco se comenta sobre títulos de dívida pública brasileira. No entanto, diante da análise pautada na comparação direta entre essas duas aplicações disponíveis para Pessoas Físicas, constata-se a superioridade do Tesouro Direto.

Figueiredo (2012) objetivou avaliar a aplicação em títulos públicos, por meio do tesouro direto para complementação da aposentadoria. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, tendo por objeto de estudo a análise documental e a simulação da aplicação em títulos públicos, por meio do tesouro direto (NTN B) e aplicação em poupança e sua relação com a complementação da aposentadoria. Foram eixos de análise os tipos de títulos emitidos pelo Tesouro Nacional, os fatores que compõem o seu preço e suas características, bem como reflexões acerca das vantagens e desvantagens desse tipo de investimento para o resgate como complementação da aposentadoria em relação à poupança. Concluiu-se que os investimentos no Tesouro Direto representam uma possibilidade de rendimentos em médio e longo prazo. A NTN B apresentou números crescentes de investimentos em relação à poupança, e propicia ao trabalhador o resgate de valores possíveis como complementação de renda, de acordo com o tempo de contribuição no momento da compra e o valor inicial investido.

Compani e da Costa (2016), objetivaram analisar os planos de previdência privada aberta no Brasil, em especial os planos conservadores do tipo PGBL e VGBL. Com uma pesquisa de campo que abordou as quatro maiores seguradoras do Brasil, condições de mercado praticadas foram mapeadas e um cenário-base construído realisticamente. Não obstante o fato de taxas de carregamento e de administração serem maiores em planos previdenciários, constatou-se que no longo prazo o plano PGBL ainda é bastante compensatório devido aos benefícios fiscais. Já o plano VGBL, quando comparado a fundos de renda fixa (estratégia de auto previdência), pode não ser vantajoso se a taxa de administração cobrada for da ordem de meio ponto percentual maior ou se a rentabilidade líquida for da mesma ordem menor. Já na fase de recebimento de renda, dadas às taxas oferecidas atualmente pelas seguradoras pesquisadas, concluímos contundentemente que a aposentadoria por um plano PGBL ou VGBL não é atrativa. Neste caso, de forma até interessante,

a melhor estratégia seria uma política adequada de resgates periódicos desses planos (e não a auto previdência). A principal conclusão deste trabalho é que o mercado de previdência privada aberta precisa tornar-se mais eficiente e competitivo para atingir os seus objetivos primordiais.

Da Cruz (2015), abordou a questão do planejamento financeiro pessoal como ferramenta de controle que contribui para formação e complementação da aposentadoria com o objetivo apresentar um plano de aposentadoria desenvolvido para um perfil genérico visando complementar sua renda quando chegar o momento no qual não deseje ou precise mais trabalhar e possa viver dignamente e com tranquilidade. A metodologia baseou-se em levantamento de dados sobre o tema e a utilização de simulações para projetar as diversas situações de renda possíveis na aposentadoria. Os resultados do estudo mostraram que a partir das situações simuladas o tempo e a taxa de juros possuem grande influência nos resultados do plano, que é necessário disciplina, regularidade e estudo para obter resultados satisfatórios no futuro.

Binotto (2016) objetivou analisar como os agentes econômicos tomam suas decisões referentes à sua poupança e as maneiras pela qual aplicam seu dinheiro dentro do sistema financeiro nacional. Foi explicado o porquê dos trabalhadores utilizarem a caderneta de poupança como principal meio de reserva, e como seria possível que os indivíduos aumentarem seus rendimentos caso migrassem parte de seu capital para investimentos em Títulos da Dívida Pública Brasileira. O estudo foi feito utilizando a Teoria do Ciclo de Vida, o perfil do investidor e análise dos riscos.

Burda (2016) buscou verificar qual a melhor opção econômica financeira de plano de Previdência Privada, oferecidos pelo Banco Alfa, que procura a aquisição de um planejamento financeiro para seu futuro, levando em consideração o perfil e a finalidade do investidor. Para responder a questão, problema deste estudo, inicialmente foi realizada pesquisa exploratória para coletar e apresentar informações acerca dos produtos de previdência Privada PGBL e VGBL do Banco Alfa, rentabilidades dos fundos, posteriormente realizou-se um estudo de caso com três clientes, conforme seu perfil, idade e momento econômico em que vivem e aplicou-se o índice de Sharp para mensurar retorno versus risco. Com base nos resultados obtidos, foi possível indicar aos clientes objeto de estudo, a melhor opção de previdência privada, estabeleceu-se qual o melhor produto dentro do portfólio oferecido pela instituição para cada caso analisado.

Paiva et al (2013) verificou a necessidade de fazer um estudo abordando diversos tipos de investimentos como alternativa para complementação de renda na aposentadoria. Neste estudo demonstrou e comparou os principais investimentos e suas respectivas rentabilidades, a fim de motivar e esclarecer dúvidas para facilitar o investidor a optar pelo melhor plano que enquadre em seu poder econômico. Ao final, concluiu que apesar das simulações dos planos de investimentos através dos cálculos, e da demonstração gráfica dos montantes, não é possível determinar qual plano é a melhor opção a se escolher. Isso porque cada indivíduo tem um perfil; uns mais conservadores, outros mais arrojados. Logo, a decisão cabe ao próprio investidor, pois este sabe qual o risco e o valor de comprometimento que está disposto a aplicar.

Finalmente, pode-se ressaltar também, a pesquisa realizada por Gorgen (2015), que teve como

objetivo identificar os níveis de consciência e adesão e apresentar as diversas formas de preparação para a aposentadoria, com a finalidade de conscientizar o trabalhador a procurar fontes alternativas de renda para complementar à aposentadoria. O estudo teve sua fundamentação teórica embasada em conceitos de previdência social, dificuldades financeiras, planejamento financeiro pessoal, investimentos e previdência complementar. Na pesquisa é apresentado o ambiente de estudo, o público alvo, os resultados e análises das entrevistas, demonstrando a realidade local, os hábitos e costumes da população pesquisada. Ao final do trabalho, é possível concluir que o planejamento financeiro é imprescindível para aquelas pessoas que se preocupam e se interessam em ter uma tranquilidade financeira durante a vida profissional, também garantindo para a aposentadoria.

4. BASE TEÓRICA

Neste trabalho, serão considerados, principalmente, três conceitos da literatura de Engenharia Econômica que são abordados no curso de Engenharia de Produção da Universidade de Brasília.

São eles:

- Valor Futuro e Valor presente (valor do dinheiro no tempo).
- Juros Simples e Juros Composto.
- Seguros.

A seguir, será feita uma breve explicação desses três principais conceitos, e outros conceitos como inflação, capital, investimento, não serão detalhados, admitindo que seja de senso comum.

4.1 VALOR FUTURO E VALOR PRESENTE (VALOR DO DINHEIRO NO TEMPO)

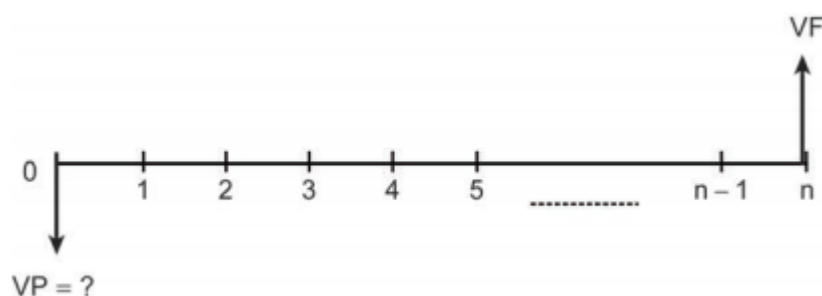
A utilização de determinado capital para satisfazer a necessidade de um indivíduo tem valores diferentes no tempo. Isso ocorre porque quando se adia essa utilização, é adicionado um risco a operação devido às incertezas do tempo em forma de juros, para que a remuneração futura seja compensada pelo maior valor. Ou seja, os juros podem ser definidos como a remuneração obtida no futuro pela não utilização imediata do capital (NOGUEIRA, 2013).

No Brasil, o conceito de valor do dinheiro no tempo tem grande relação com outro conceito, muito presente nas décadas de 70 e 80: a inflação. No sentido de que, a remuneração do indivíduo diminui de valor conforme o tempo devido às altas variações de preço (geralmente aumento) nos produtos.

Nesse contexto existem dois termos muito utilizados: o Valor Futuro e o Valor presente. É resumidamente relações entre valores em uma data zero e uma data futura de um pagamento simples considerando uma determinada taxa de juros i .

O fluxo de caixa a seguir representa essa relação de equivalência:

Figura 2. Fluxo de Caixa 1



Se deseja-se calcular o valor futuro (VF) a partir de um valor presente (VP) conhecido. Para isso, utiliza-se a expressão de capitalização a juros compostos:

Figura 3. Relação entre Valor Futuro e Valor Presente

$$C_n = C_0 (1+i)^n$$

$$C_n = VF$$

$$C_0 = VP$$

$$VF = VP(1+i)^n$$

$$VP = \frac{VF_n}{(1+i)^n}$$

4.2. JUROS SIMPLES E COMPOSTO

Em uma operação de empréstimo a juros simples, os juros incidem apenas sobre o principal da dívida. Já em uma operação a juros compostos, os juros incidem, a cada período, sobre o principal mais os juros do período anterior.

Nas operações a juros simples, como os juros incidem apenas sobre o principal, o valor pago, referente aos juros, é proporcional ao tempo em que o principal tenha sido emprestado. Além disso, os juros são pagos apenas no final da operação.

Quanto a juros composto, quando um empréstimo for feito em um espaço de tempo correspondente a mais que um período de capitalização, os juros serão devidos ao final de cada período e serão denominados de compostos. Como destacado anteriormente, os juros incidem, a cada período, sobre o principal mais os juros do período anterior.

A seguir, Tabela 3 retirada de uma plataforma online de cálculo de juros compostos para ilustrar a diferença entre esses dois sistemas.

Tabela 3. Demonstração de juros simples e composto

mês	Saldo	
	juros simples	juros compostos
0	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
1	R\$ 2.200,00	R\$ 2.200,00
2	R\$ 2.400,00	R\$ 2.420,00
3	R\$ 2.600,00	R\$ 2.662,00
4	R\$ 2.800,00	R\$ 2.928,20
5	R\$ 3.000,00	R\$ 3.221,02
6	R\$ 3.200,00	R\$ 3.543,12
7	R\$ 3.400,00	R\$ 3.897,43
8	R\$ 3.600,00	R\$ 4.287,18
9	R\$ 3.800,00	R\$ 4.715,90
10	R\$ 4.000,00	R\$ 5.187,48
11	R\$ 4.200,00	R\$ 5.706,23
12	R\$ 4.400,00	R\$ 6.276,86

Fonte: Plataforma online Calculadora de Juros Compostos

4.3 SEGUROS

Segundo Azevedo (2017), o mercado brasileiro de seguros, passa por um momento único. A abertura do resseguro, a necessidade de incorporar novos consumidores, a internacionalização do mercado, a rápida convergência entre os mercados de seguro e financeiro, a atração de novos capitais, empresas de tecnologia trazem oportunidades inéditas, e com elas, grandes desafios.

A primeira empresa estrangeira autorizada a operar no Brasil foi a Companhia de Seguros Garantia, da cidade de Porto, em 1862, seguiram-se mais 32 companhias (COSTA, 2001). Desde então, surgiram sindicatos, resseguros e outros.

De forma resumida, o mercado Brasileiro de Seguros é segregado em quatro grandes segmentos (Danos, Pessoas, Saúde e Capitalização), que, por sua vez, podem ser divididos em grupos e ramos de atuação (RODRIGUES, 2008), como mostra a Figura 4.

Figura 4. Segmentos de seguros

Quadro nº 2 – Segmentos, grupos e ramos de atuação no mercado brasileiro de seguros

SEGMENTOS	GRUPOS	RAMOS (Principais)
DANOS	Automóvel	Automóvel; Acidentes Pessoais de Passageiros; Responsabilidade Civil - Automóvel; Garantia Estendida.
	Patrimonial	Incêndio Tradicional; Roubo; Vidros; Lucros Cessantes; Riscos de Engenharia; Riscos Operacionais; Riscos Diversos.
	DPVAT	Convênios DPVAT.
	Habitacional	Habitacional - SFH; Habitacional - Fora do SFH.
	Transporte	Transporte Nacional; Transporte Internacional; Responsabilidade Civil - Transporte.
	Riscos Financeiros	Garantia Financeira; Garantia de Obrigações; Garantia Judicial; Garantia de Concessões Públicas; Fiança Locatícia.
	Crédito	Crédito à Exportação (Risco Comercial e Risco Político); Crédito Doméstico (Risco Comercial e Risco Pessoa Física).
	Responsabilidade	Responsabilidade Civil Administradores e Diretores (D&O); Responsabilidade Civil Profissional; Resp. Civil Geral.
	Cascos	Marítimos; Aeronáuticos.
	Rural	Agrícola; Pecuário; Florestas; Benfeitorias; Penhor Rural.
	Riscos Especiais	Riscos de Petróleo; Riscos Nucleares; Satélites.
	Outros Seguros	Seguros no Exterior; Sucursais no Exterior.
PESSOAS	Vida	Vida (Individual e Grupo); VGBL (Individual e Coletivo); Prestamista; Seguro Educacional; Renda Eventos Aleatórios.
	Acidentes Pessoais	Acidentes Pessoais (Individual e Coletivo); Turístico.
	Previdência	PGBL; Planos Tradicionais.
SAÚDE	Saúde	Saúde Individual; Saúde Grupal.
CAPITALIZAÇÃO	-	-

FONTE: FENASEG, 2006, p.22-23.

A Previdência Social é um seguro social que garante ao trabalhador uma fonte de renda em caso de incapacidade temporária ou permanente, além de ser uma oportunidade de aposentadoria depois de cumprido um tempo mínimo de contribuições atrelado a uma idade mínima (MARTINS, et al, 2014).

Para este estudo, é interessante citar alguns conceitos de Seguro que fazem relação com os investimentos de renda fixa já citados:

Prêmio

Segundo a SUSEP (Superintendência de Seguros Privados), prêmio é o valor que o segurado paga à seguradora pelo seguro para transferir a ela o risco previsto nas Condições Contratuais. Pagar o prêmio é uma das principais obrigações do segurado.

Capitalização

A Capitalização é uma maneira de guardar dinheiro com uma vantagem: além de economizar você concorre a prêmios. Ao final do plano, você recebe todo o seu dinheiro de volta corrigido monetariamente, diz o site do Bradesco.

Podem ser feitos depósitos mensais ou um depósito único, com diferentes valores e períodos de duração, que dão direito a sorteios de prêmios que variam de acordo com o plano escolhido.

Ela é diferente de outros produtos financeiros porque ela não se encaixa na categoria de investimentos. Com ela, há uma troca da rentabilidade de investimento pela chance de ser sorteado com um prêmio, conforme a Caixa Seguradora.

Anuidade

Trata-se de uma quantia que se paga anualmente. Isto é, um pagamento periódico, geralmente anual, para a constituição de um capital ou para amortização de uma dívida (incluindo capital e juros).

5. ESTRUTURAÇÃO DE DADOS

5.1 PRODUTOS FINANCEIROS

Conforme dito nas delimitações do estudo, foram selecionados determinados investimentos e não entraremos em Cálculo Atuarial. E para fins de projeto de graduação, serão definidas hipóteses para os cálculos, principalmente em relação às taxas de cada investimento. As taxas necessárias para a simulação foram extraídas, em novembro de 2018, das seguintes fontes: Banco Central do Brasil (BCB), Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos (CETIP), XP Investimentos, Jornal Valor Econômico Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) e Estadão.

Além disso, para maior padronização, foram captadas como hipóteses, as taxas médias do ano de 2017 de cada produto financeiro, e considera-se inflação = 0, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4. Hipóteses do estudo

Hipótese	Descrição
Hipótese 1	Considerando que a inflação do ano de 2017 e seguintes, dentro do tempo determinado para estudo, seja zero.
Hipótese 2	Foram consideradas para o estudo, as taxas médias do ano de 2017 de cada produto financeiro, de acordo com as fontes citadas anteriormente.
Hipótese 3	Não há Cálculo Atuarial nas simulações.

Fonte: A autora

A Tabela 5 apresenta os produtos a serem usados na simulação, acompanhados de suas respectivas hipóteses de taxas para mensuração dos resultados deste estudo.

Tabela 5. Produtos e Taxas para Simulação

Rendimento	Produto de investimento	Taxa (a.a) em 2017
Renda Fixa	Poupança	6,93%
	PGBL e VGBL	11,30%
	Tesouro Direto (Selic)	10,09%
	CDBs	90% CDI (CDI = 9,93) = 8,93%

Fonte: A autora

Algumas observações importantes acerca dos investimentos:

Poupança

O rendimento da poupança é calculado dependendo do valor da taxa Selic. Desde 2012, as regras são as seguintes:

- Se a Selic estiver maior que 8,5%, o rendimento é o seguinte: 0,5% ao mês + TR.
- Se a Selic estiver menor ou igual a 8,5%, o rendimento passa para: 70% da Selic + TR.

Como a TR é uma taxa referencial diária calculada pelo governo e, por obrigatoriedade, a caderneta de todos os bancos utiliza o mesmo cálculo para definir os juros da poupança, seus rendimentos nesse tipo de aplicação serão os mesmos. Não importa qual é o banco em que você está investindo.

PGBL e VGBL

Uma pesquisa feita pela Prevue Consultoria, com 8.700 planos de previdência do mercado, mostrou que a média de rentabilidade proporcionada pelos planos em 2017 ficou em 11,3%. (Estadão, 2018)

CDB

CDI são títulos emitidos por instituições financeiras com o objetivo de transferir recursos entre Instituições que tem reserva e instituições que necessitam de capital para repor seu caixa. É a sigla de Certificados de Depósitos Interbancários. Pessoas físicas investem indiretamente no CDI através de CDBs, conforme a Corretora Toro Radar (2018). Geralmente, bancos maiores e de menos riscos possuem uma rentabilidade menor em relação ao CDB de bancos pequenos, que possuem uma rentabilidade maior, porém maior risco.

Tesouro Direto (Selic)

No Brasil, a taxa Selic é a taxa média ajustada dos financiamentos diários apurados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia para títulos federais, estabelecida pelo Copom (Comitê de Política Monetária).

A seguir, temos a Tabela 6 com o histórico de valores da taxa selic nos últimos anos.

Tabela 6. Histórico de valores da Selic

Mês/Ano	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Janeiro	0,86%	0,89%	0,60%	0,85%	0,94%	1,06%	1,09%	0,58%
Fevereiro	0,84%	0,75%	0,49%	0,79%	0,82%	1,00%	0,87%	0,47%
Março	0,92%	0,82%	0,55%	0,77%	1,04%	1,16%	1,05%	0,53%
Abril	0,84%	0,71%	0,61%	0,82%	0,95%	1,06%	0,79%	0,52%
Mai	0,99%	0,74%	0,60%	0,87%	0,99%	1,11%	0,93%	0,52%
Junho	0,96%	0,64%	0,61%	0,82%	1,07%	1,16%	0,81%	0,52%
Julho	0,97%	0,68%	0,72%	0,95%	1,18%	1,11%	0,80%	0,54%
Agosto	1,07%	0,69%	0,71%	0,87%	1,11%	1,22%	0,80%	0,57%
Setembro	0,94%	0,54%	0,71%	0,91%	1,11%	1,11%	0,64%	0,47%
Outubro	0,88%	0,61%	0,81%	0,95%	1,11%	1,05%	0,64%	0,54%
Novembro	0,86%	0,55%	0,72%	0,84%	1,06%	1,04%	0,57%	
Dezembro	0,91%	0,55%	0,79%	0,96%	1,16%	1,12%	0,54%	

Fonte: ADVFN Brasil - Portal de investimentos em ações da bolsa de valores do Brasil

5.2 PERFIL DO INVESTIDOR

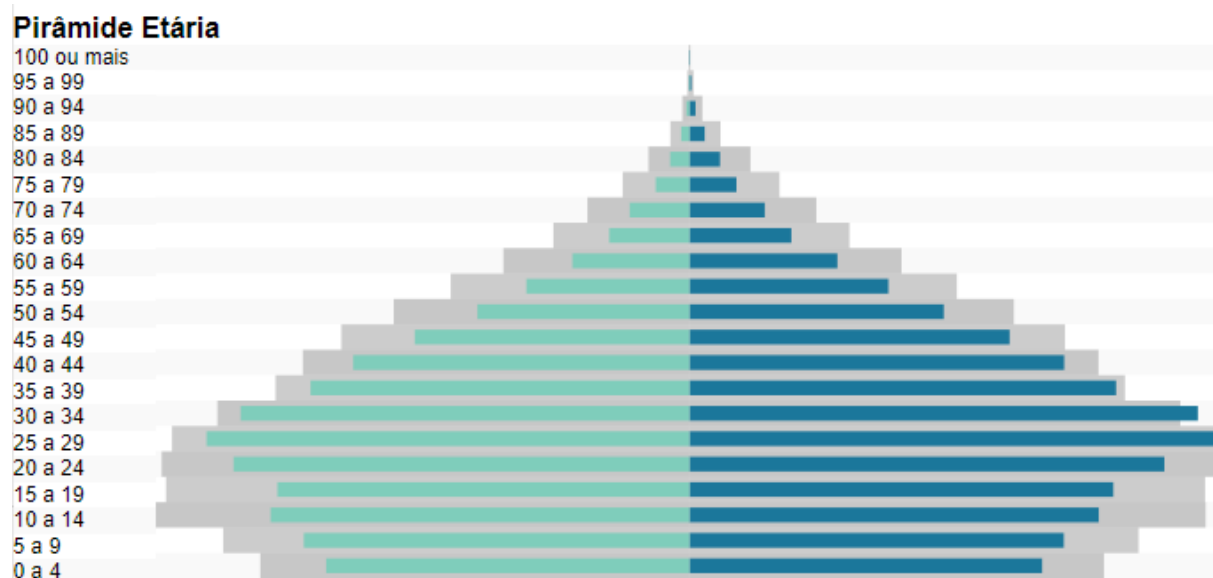
Tendo os produtos financeiros para análise do cálculo de patrimônio, será definido a seguir o perfil a ser utilizado na simulação.

Para este estudo, usaremos como base para a simulação, as informações do IBGE em relação à renda e perfil de um exemplo de público-alvo no Distrito Federal.

Em 2017, a renda per capita média brasileira divulgada pelo IBGE foi de R\$ 1.268,00. O DF tem o maior ganho mensal por pessoa, de R\$ 2.548,00.

Na Figura 5, a seguir, temos a população do DF por idade, e em seguida, o perfil selecionado arbitrariamente.

Figura 5. Pirâmide Etária do DF



Fonte: IBGE

Perfil selecionado

Gênero: Feminino

Tempo de contribuição: 30 anos

Idade em t=0: 25 anos

Idade em t + 30: 55 anos

Renda mensal: R\$ 2.548,00

6. SIMULAÇÃO

Em publicação da revista Exame, André Massaro, especialista em finanças, cita que nove em cada dez livros de finanças pessoais falam que se deve poupar dez por cento da renda mensal para a aposentadoria, e defende que este deve ser o mínimo, portanto, na simulação, usaremos esse valor mínimo de R\$254,80.

Para os cálculos de rendimento, foi utilizada a Calculadora do Cidadão, serviço gratuito e online disponibilizado pelo Banco Central do Brasil, na categoria Aplicação de depósitos regulares e também por aplicativo de celular na Apple Store ou na Play Store.

A seguir, tem-se a Figura 6 demonstrativa da Poupança.

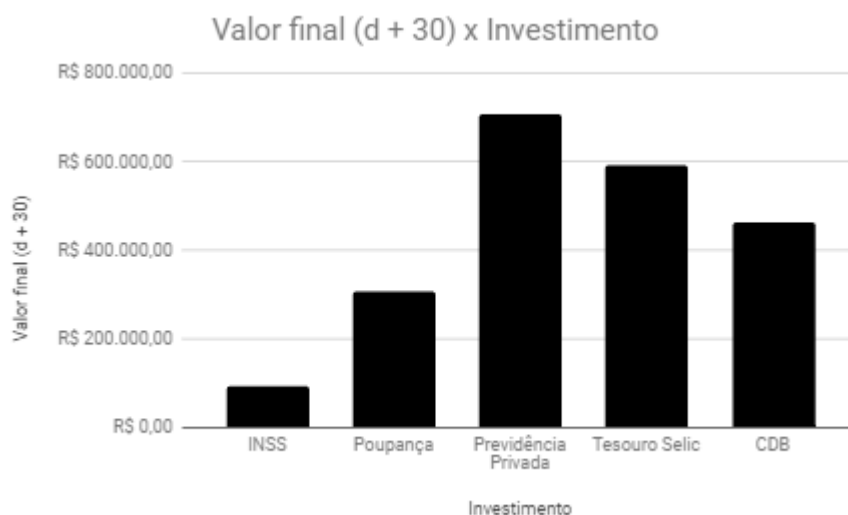
Figura 6. Demonstração Calculadora do Cidadão

A imagem mostra a interface de uma calculadora online intitulada "Aplicação com depósitos regulares". O cabeçalho contém o texto "Simule a aplicação com depósitos regulares". Abaixo, há quatro campos de entrada com os seguintes valores: "Número de meses" com 360, "Taxa de juros mensal" com 0,577500%, "Valor do depósito regular (depósito realizado no início do mês)" com 254,80, e "Valor obtido ao final" com 308.359,65. No canto inferior direito, há um link "Metodologia". Na base da interface, há quatro botões: "Calcular", "Limpar", "Voltar" e "Imprimir".

Parâmetro	Valor
Número de meses	360
Taxa de juros mensal	0,577500 %
Valor do depósito regular (depósito realizado no início do mês)	254,80
Valor obtido ao final	308.359,65

E assim foi feito para os seguintes, com o resultado da Figura 7 abaixo.

Figura 7. Comparação dos investimentos



Fonte: A autora

Para apenas ilustrar a diferença, foi inserida a coluna de INSS, e através do gráfico pode-se ver que o valor gerado no INSS fica bastante abaixo do valor que outros investimentos geram, e que a Previdência Privada foi a que se mostrou mais rentável seguida do Tesouro Selic e do CDB. Entretanto, vale ressaltar que os custos atrelados à Previdência Privada não foram considerados, o que, caso contrário, tende a deixar esse investimento significativamente menos rentável. E ainda vale ressaltar algumas ressalvas de cada produto financeiro citado, conforme Tabela 7 a seguir.

Tabela 7. Descrição dos investimentos

	Vantagens	Desvantagens	Cobrança de IOF	Cobrança de IR	Cobertura FGC	Taxa Administrativa/ Custódia	Liquidez diária	Risco
INSS	- Auxílios concedidos como Aposentadoria por Invalidez, Auxílio Acidente, Auxílio Doença, Salário Família, Salário Maternidade, e outros.	- Quanto maior a idade do segurado ao se aposentar, menor será a expectativa de vida dele. Como o segurado viverá menos, seu benefício terá um cálculo maior. O inverso também é verdadeiro.	Não	Não	Sim	Não	Sim	Baixo
Poupança	- Fácil aplicação - Histórico	- Rendimento muito baixo	Não	Não	Sim	Não	Sim	Baixo

	de segurança							
Previdência Privada	- Imposto de renda mais baixo	- Fundos com menos volatilidade, e com isso a rentabilidade não é a melhor que você encontrará no mercado. No entanto, há mais segurança.	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Médio
Tesouro Selic	- O Tesouro Selic é a aplicação financeira com o menor risco no mercado. Conforme já explicado, ao comprar títulos públicos, você se torna credor do governo federal. E as chances de o governo tornar-se inadimplente são remotíssimas.	- Para quem quer alta rentabilidade, o Tesouro não é uma boa opção, pois a rentabilidade é baixo quando comparado à Bolsa de Valores por exemplo.	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Baixo
CDB	- Além de saber exatamente o quanto vai ganhar, pode barganhar uma rentabilidade maior diretamente com o banco.	- Se por um lado há um excelente retorno e grandes vantagens dos Certificados de Depósito Bancário, por outro ele é prejudicado por ter um valor mínimo para aplicação superior ao de seus principais concorrentes	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Médio

		como os Títulos do Tesouro Direto,						
--	--	------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Fonte: A autora

Então, pode-se ver que, apesar da baixa rentabilidade do INSS e Poupança, sabe-se que são os mais utilizados devida a sensação de segurança, afinal, os outros investimentos tem relação com alguma taxa externa variável.

Também é possível observar que, a Previdência Privada, apesar de mais rentável considerando os resultados de 2017, não é garantida pelo FGC, ou seja, se o investidor atingir uma rentabilidade ou um patrimônio maior que R\$250.000,00 e acontecer algum incidente de falência do segurador, por exemplo, não é possível recuperar o valor de R\$250.000,00. Então é um ponto de atenção na hora de investir.

O Tesouro Selic, sendo o segundo melhor colocado no Gráfico, torna-se uma boa opção para os mais conservadores (maioria dos brasileiros, segundo o G1), afinal, não possui taxas administrativas, é garantido pelo FGC, tem investimento inicial baixo e melhor rentabilidade quando comparado à Poupança. Além disso, é considerado uma modalidade de investimento perene, isto é, mesmo com alternância de poder, continuará.

Entretanto, quando se busca um investimento para complementar a aposentadoria nesses casos apresentados, as variáveis são muitas e o melhor investimento para cada pessoa vai depender muito dos seus objetivos pessoais, pois se deve levar em consideração uma série de fatores e defini-los antes de investir. Fatores como:

- Tempo que o valor ficará investido, pois investimentos de curto e médio prazo geralmente sofrem incidência de IOF e Imposto de Renda;
- Rentabilidade esperada;
- Determinar se o investimento será usado em emergências ou não, para conferir sua liquidez;
- Objetivo do investimento.

Dessa forma, o investidor terá mais clareza de qual fundo escolher para atender suas necessidades.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após apresentar o contexto de reformas da previdência, envelhecimento da população e cenário atual do Brasil para investimentos, a fim de encontrar alternativas de investimento para complementar a aposentadoria e torná-la mais sustentável, este estudo atingiu seus objetivos e confirmou colocações de alguns autores anteriores deste tema.

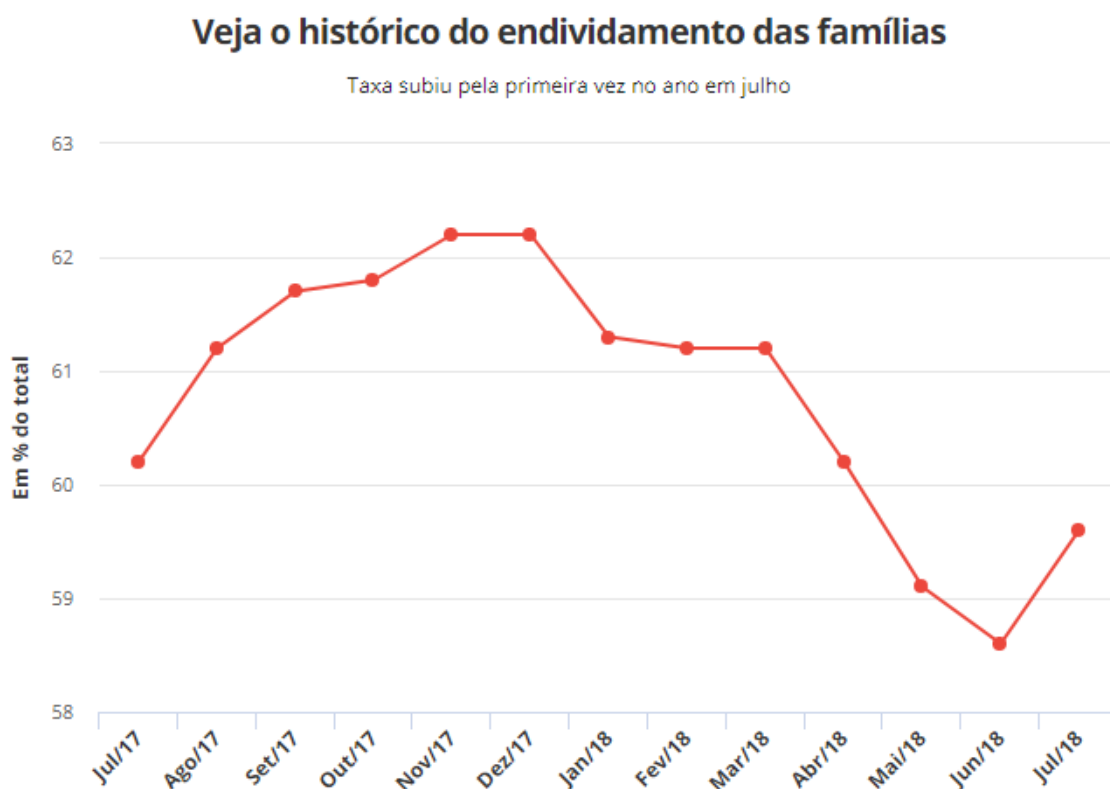
O desenvolvimento deste estudo permitiu verificar que o Tesouro Selic é uma alternativa de maior rentabilidade que a Poupança, concordando com Serafim et al (2014) e Binotto (2016), e ainda de simples acesso. Então, com informações básica de finanças, o cidadão pode alternar seu investimento e garantir uma aposentadoria mais sustentável. Ou seja, se ainda a Poupança é o investimento mais popular, é porque realmente há uma falta de informação como cita Da Silva (2017).

Com o resultado de melhor desempenho na simulação, a Previdência Privada ainda tem suas ressalvas, concordando com Compani e Da Costa (2016) que diz ser necessária uma revisão desse investimento para que seja mais atrativo.

Entretanto, conforme Da Cruz (2015), qualquer investimento e planejamento financeiro a longo prazo exige comprometimento e disciplina para que sejam cumpridos e realmente gerem o resultado esperado. E para isso deve-se definir esse resultado esperado antecipadamente, para assim poder escolher o investimento mais adequado (PAIVA, 2013).

Sendo assim, produzir o presente trabalho de graduação foi de suma importância para ampliar os conhecimentos do autor sobre este tema tão presente na sua realidade profissional e pessoal, que também considera importante para todos os interessados em obter uma vida financeira agradável. E ainda, este estudo reforça a importância de dar mais atenção à educação financeira das pessoas, visto que o percentual de famílias brasileiras endividadadas cresceu entre Junho e Julho de 2018, Segundo pesquisa da Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), e atinge 59,6% das famílias, apesar da queda que teve anteriormente, como se pode ver na Figura 8.

Figura 8. Endividamento das Famílias Brasileiras



Fonte: CNC

E como este cenário vem mudando, com diversos novos acessos a esse tipo de informação, é importante parabenizar atuais atores nacionais que disseminam informações de finanças pessoais de forma popular, como Gustavo Cerbasi, Nathalia Arcuri e tantos outros que utilizam as mídias sociais para influenciar a população a buscar mais conhecimento acerca desses temas, como também o STN e o BCB com seus vídeos e cursos online.

Vale ressaltar também que uma publicação do G1 em 2018 informa que o ensino de educação financeira passará a ser disciplina transversal em escolas de ensino fundamental, o que é um grande passo para melhorias desse cenário, uma vez que escolas pelo mundo já aderiram a esses ensinamentos.

Além disso, outro ponto de relevância deste estudo é o fato divulgado pela Abepro (Associação Brasileira de Engenharia de Produção), em 2005, de que a maioria das instituições financeiras (bancos, corretoras, bancos de investimento, seguradoras) tem preferido contratar engenheiros de produção à economistas, e que mais de 50% dos engenheiros de produção que se formam todo ano pela UFRJ são contratados por empresas desta área. Isso ocorria porque o engenheiro de produção possui uma formação matemática e de raciocínio lógico que outros cursos fora da engenharia não possuem e ainda uma visão holística muito mais desenvolvida do que as outras engenharias, podendo identificar e agir através até de conhecimentos de recursos humanos e gerenciamento de equipes.

Com a simulação feita, foi possível mostrar de forma simples, acessível e visual, como existem alternativas de investimento para complementar a previdência social e tornar a aposentadoria um período mais leve financeiramente, e foi dito também que para isso é preciso disciplina e planejamento. Entretanto, em torno deste tema, há diversos outros que podem ser levados em consideração e outros que não foram considerados como dito nas hipóteses (pág. 29), portanto, este estudo possui diversas limitações atribuídas para fins de projeto de graduação que em estudos futuros podem ser consideradas. Por exemplo, existe a possibilidade real de melhoria das oportunidades com o tempo, aumento salarial do perfil investidor seguido de maior contribuição e outros exemplos.

Então, para os próximos estudos, sugere-se que sejam feitas mais simulações que mostrem os efeitos de um investimento a longo prazo, pois é uma forma convincente e visual de planejamento e que sejam levadas em consideração, previsões e projeções de taxas financeiras, situação econômica do país, variação da inflação, e também outros conceitos como Cálculo Atuarial.

Por fim, quanto mais material de qualidade for produzido que introduza a população na educação financeira, melhor para o país. Pois permite mais acesso a informação de um assunto tão importante que não costumava ser tratado de forma popular, embora o BCB tenha se esforçado para tanto.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCOFORADO, E. A. G. **Uma Análise Da Taxação E Tributação Dos Investimentos No Tesouro Direto**. Universidade Federal De Uberlândia, Programa De Pós-Graduação Em Ciências Contábeis, Mestrado Em Ciências Contábeis, 2017.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

AZEVEDO, G. H. W. **Seguros, Matemática Atuarial e Financeira: Uma abordagem introdutória**. Editora Saraiva. Nova Edição, 2017.

BANCO CENTRAL DO BRASIL **Instituições captadoras de depósitos de poupança**. Disponível em: < http://www.bcb.gov.br/fis/SFH/port/est2014/01/Quadro_1_3.pdf > Acesso em: 15/08/2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL **Relatório de Poupança**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?IMPRESARELPOP>> Acesso em: 15/08/2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Fundo Garantidor de Créditos (FGC)**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/?FAQFGC>> Acesso em: 15/08/2018.

BATICH, Mariana. **Previdência do trabalhador: uma trajetória inesperada**. São Paulo Perspec., São Paulo , v. 18, n. 3, p. 33-40, Sept. 2004 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392004000300004&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Aug. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392004000300004>.

BINOTTO, L. F. **Investimento no Tesouro Direto como alternativa a poupança individual**. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 2016.

BURDA, E. G. **Previdência Privada: Uma decisão entre PGBL ou VGBL** Curitiba, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola De Administração, Curso de Especialização em Gestão de Negócios Financeiros, 2011.

CAMPANI, C. H., DA COSTA, T. R. **Pensando na Aposentadoria: PGBL, VGBL e auto previdência**. Rio de Janeiro: Relatórios COPPEAD, 2016.

CAMPOS, E. **Tesouro Direto fecha 2017 com estoque recorde de R\$ 48,5 bilhões**. Disponível em: < <https://www.valor.com.br/financas/5279291/tesouro-direto-fecha-2017-com-estoque-recorde-de-r-485-bilhoes> > Acesso em: 22/07/2018.

CARVALHO, J. et al. **O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(3): 725-733 2003.

CONSTANZI, R. N., et al. **Reforma Da Previdência Social**. Desafios da Nação: artigos de apoio. Cap 20. Ipea, 2018.

DA CRUZ, R. L. **Plano De Poupança Voltado Para Aposentadoria**. Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte, Centro De Ciências Sociais Aplicadas, Departamento De Ciências Administrativas Curso De Graduação Em Administração, 2015.

DA SILVA, L. L., DA COSTA, T. M. T. **A Formação do Sistema Previdenciário Brasileiro: 90 anos de História**. Administração Pública e Gestão Social, 8(3), jul.-set. 2016 159-173. ISSN 2175-5787.

DA SILVA, R., PAIVA, C. et al. **Análise da rentabilidade de investimentos como alternativa de complementação de renda na aposentadoria.** Anuário Da Produção Acadêmica Docente. Anhanguera Educacional Ltda, v.7, n.18, p. 09-20, 2013.

DA SILVA, V. L. A. **Tesouro Direto: Alternativa Popular De Investimento.** Curitiba: Universidade Federal Do Paraná, Setor De Ciências Sociais Aplicadas, Especialização Em Gestão De Negócios, 2017.

FERREIRA, M.M. **Simulações dos impactos da reforma da previdência sob a ótica da renda.** Fundação Getulio Vargas, Escola de Economia de São Paulo, 2018.

FIGUEIREDO, R. L. **Aquisição De Título Público Por Meio De Tesouro Direto Como Complementação Da Aposentadoria.** Curitiba: Universidade Federal Do Paraná, Setor De Ciências Sociais Aplicadas, Departamento De Contabilidade, Pós-Graduação Em Contabilidade E Finanças, 2012.

FRANÇA, L., SOARES, D. **Preparação para a aposentadoria como parte da educação ao longo da vida.** Psicologia, Ciência e Profissão, 29 (4), 738 – 751 2009.

G1 ECONOMIA. **PGBL ou VGBL. Entenda a diferença entre os planos de previdência privada.** Disponível em:< <https://g1.globo.com/economia/seu-dinheiro/noticia/pgbl-ou-vgbl-entenda-a-diferenca-entre-os-planos-de-previdencia-privada.ghtml>> Acesso em: 15/08/2018.

GIAMBIAGI, F., SIDONE, O.J.G. **Textos para discussão: A reforma previdenciária e o teto do Regime Geral de Previdência Social (RGPS).** Banco Nacional do Desenvolvimento, BNDES, 2018.

GIL, A. C., **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GÖRGEN, R. **Planejamento Financeiro para a aposentadoria.** Carazinho, Universidade De Passo Fundo, Faculdade De Ciências Econômicas, Administrativas E Contábeis, Curso De Administração, Campus Carazinho, Estágio Supervisionado, 2015.

IDOETA, P. **Youtubers da crise: canais crescem oferecendo dicas de finanças pessoais.** Disponível em:< <https://www.bbc.com/portuguese/salasocial-40969455>> Acesso em: 15/08/2018.

INFOMONEY. **Descomplicando a previdência privada.** Disponível em:< <https://www.infomoney.com.br/onde-investir/previdencia/noticia/6351136/pgbl-vgbl-descomplicando-previdencia-privada>> Acesso em: 15/08/2018.

IZERROUGENE, B. **A macroeconomia da previdência social.** R. Econ. contemp., Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 31-46, jan./abr. 2009.

JACCORD, L. Et al. **Textos para discussão: O Benefício De Prestação Continuada Na Reforma Da Previdência: Contribuições Para O Debate.** Ipea, 2017.

JUNIOR, R. G. E, BUGARIN, M. N. S. **Previdência Social e Bem Estar no Brasil.** Rio de Janeiro: Revista Brasileira de Economia, 57 (1) 27-57, 2013.

LUQUET, M. **Guia Valor Econômico de Planejamento da Aposentadoria.** São Paulo: Editora Globo, 2001.

MARTINS, P. L. **Planos de Previdência Complementar Fechados: um Estudo sobre o real benefício deste investimento na vida do trabalhador moderno.** Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2014.

MIRANDA, GOUVEIA, A. et al. **O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e**

consequências sociais atuais e futuras. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 19 (3): 507-519, 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403846785012> Acesso em: 25 de agosto de 2018.

MOITA, F. **Juros simples e composto, principais diferenças,** 2017. Disponível em <<http://calculadorajuroscompostos.com.br/juros-simples-composto-principais-diferencas/> > Acesso em 26/10/2018.

PERISSÉ, G. **O pouso do aposentado.** 2010. Disponível em: <<http://palavraseorigens.blogspot.com/2010/05/o-pouso-do-aposentado.html>> Acesso em: 22/07/2018.

RODRIGUES, A. **Gerenciamento da informação contábil e regulação: evidências no mercado brasileiro de seguros.** 2008. Tese (Doutorando em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, USP, 2008.

SAVOIA, J. et al. **Paradigmas da educação financeira no Brasil.** Rio de Janeiro: RAP, 41(6): 1121-41, 2007.

SERAFIM, U. A., et al. **Finanças Pessoais: Uma Comparação Da Rentabilidade Da Poupança E Do Tesouro Direto Em Função Da Maturidade Do Investimento.** Porto Alegre, 2014.

VENDITE, L. L. **Modelagem matemática atuarial e simulações numéricas aplicadas aos sistemas de seguros.** Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica – IMECC, UNICAMP. XIII Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP, 2005.