

HEVERSON DIEGO MACEDO BARROS

TÍTULO PÚBLICO VERSUS TÍTULO PRIVADO: UM ESTUDO
COMPARATIVO ENTRE A LETRA DO TESOURO NACIONAL E A
LETRA DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO PÓS-FIXADO BB.

CARUARU
2017

HEVERSON DIEGO MACEDO BARROS

TÍTULO PÚBLICO VERSUS TÍTULO PRIVADO: UM ESTUDO
COMPARATIVO ENTRE A LETRA DO TESOURO NACIONAL E A
LETRA DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO PÓS-FIXADO BB.

Trabalho apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em
Administração, da Universidade Federal de Pernambuco, Centro
Acadêmico do Agreste, como requisito parcial para aprovação na
disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientadora: Prof. Dra. Isabella Leitão Neves Frota

CARUARU

2017

Catálogo na fonte:

Bibliotecária – Marcela Porfírio – CRB/4-1878

B277t Barros, Heverson Diego Macedo.
Título público versus título privado : um estudo comparativo entre a letra do tesouro nacional e a letra de crédito imobiliário pós-fixado BB. / Heverson Diego Macedo Barros. - 2017.
45f.: il.; 30 cm.

Orientadora: Isabella Leitão Neves Frota.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Administração, 2017.
Inclui Referências.

1. Títulos (Finanças) – Brasil. 2. Títulos públicos. 3. Mercado financeiro – Brasil.
I. Frota, Isabella Leitão Neves (Orientadora). II. Título.

658 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2017-085)

HEVERSON DIEGO MACEDO BARROS

TÍTULO PÚBLICO VERSUS TÍTULO PRIVADO: UM ESTUDO
COMPARATIVO ENTRE A LETRA DO TESOUREO NACIONAL E A
LETRA DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO PÓS-FIXADO BB.

Este trabalho foi julgado adequado e aprovado para a obtenção do título de graduação em
Administração da Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste

Caruaru, 14 de junho de 2017.

Prof. Dr. Cláudio José Montenegro de Albuquerque
Coordenador do Curso de Administração

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dra. Isabella Leitão Neves Frota
Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste
Orientadora

Prof. Dr. Edilson dos Santos Silva
Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste
Banca

Prof. M.Sc. Klebson Humberto de Lucena Moura
Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste
Banca

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família. À minha mãe Maria Aparecida e ao meu pai José Roberto por compreender as ausências no trabalho e por estar sempre motivando para eu não parar de estudar e adquirir conhecimento, à minha irmã Erika, ajudando nas pesquisas, notícias sobre o tema e pela paciência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela minha vida, por me acompanhar nas minhas viagens, de uma cidade para outra nos dias de orientação, e na trajetória do início até o fim desse trabalho, sempre dando sabedoria e fé para nunca desistir dos meus sonhos.

Agradeço ao meu pai José Roberto e a minha mãe Maria Aparecida pelos ensinamentos de vida, por ter acreditado em mim para a conclusão dessa graduação e pelo amor e carinho que sentem por mim e por compreender nas ausências do trabalho.

À minha irmã Erika por sempre estar me ajudando e perguntando como está caminhando o trabalho, pela paciência nas ausências na hora de ajudar ela e de eu ficar no trabalho para ela resolver algo.

A todos os meus amigos e colegas, que desde o ingresso acadêmico em 2013.2 até hoje compartilho a verdadeira amizade entre eles, que me ajudaram direta e indiretamente na construção desse trabalho.

À minha prof^a Lavoisiene que ao longo das lições extracurriculares sempre falou sobre esse assunto achando interessante para dar iniciativa para fazer esse trabalho.

Agradeço especialmente e principalmente a minha orientadora, Prof^a Isabella Frota, por sua dedicação, sabedoria e paciência, em despeito as suas ocupações, encontrou tempo para me orientar na construção desse trabalho.

E aos demais professores da UFPE-CAA, que ao longo dessa jornada acadêmica compartilharam seus conhecimentos para a minha formação acadêmica, e isso levarei para toda a vida.

“Independentemente de ganhar muito ou pouco, para chegar ao sucesso financeiro é preciso saber gerenciar corretamente seu dinheiro.”

Samuel Magalhães

“Dinheiro não é para gastar, e sim para investir.”

Gerson Filho

RESUMO

Atualmente, a venda de títulos públicos e privados vem crescendo motivada por uma taxa de juros mais atrativa, principalmente comparada à tradicional caderneta de poupança. Com isso, despertou-se o interesse em desenvolver uma pesquisa que abordasse esses títulos de investimento. Assim, este trabalho tem como objetivo estabelecer um estudo comparativo entre uma aplicação em um título público e em um título privado, a fim de verificar as vantagens e desvantagens de cada um, destacando a rentabilidade líquida dos mesmos. Os títulos escolhidos foram o título privado Letra de Crédito Imobiliário (LCI) de modalidade pós-fixado BB e o título público Letra do Tesouro Nacional 2023(LTN) de modalidade prefixada, sendo um emitido pelo Banco do Brasil e o outro com intermediário Banco do Brasil, respectivamente. Sendo assim, foi realizada uma pesquisa qualitativa bibliográfica com uma abordagem exploratória, que teve como fonte de dados a revisão de literatura sobre o Sistema Financeiro Nacional, títulos públicos e títulos privados. Como resultado da pesquisa, mostrou-se que, mesmo com a incidência de impostos e taxas de administração e de custódia, o LTN 2023 tem uma taxa de rentabilidade líquida superior a LCI pós-fixado BB, havendo ainda um ganho real positivo, ou seja, retirando o efeito da inflação. A pesquisa ajuda na contextualização do mercado de títulos, sobretudo, para os investidores iniciantes que buscam alternativas à caderneta de poupança.

Palavras-chaves: Título Público. Título Privado. Comparação. Letra do Tesouro Nacional. Letra de Crédito Imobiliário.

ABSTRACT

Currently, the sale of public and private bonds has been boosted by a more attractive interest rate, mainly compared to the traditional savings account. This led to an interest in developing research that addressed these investment securities. Thus, this work aims to establish a comparative study between an application in a public title and a private title, in order to verify the advantages and disadvantages of each, highlighting their net profitability. The titles chosen were the private title Letter of Real Estate Credit (LCI) of fixed-rate modality BB and the public title National Treasury Letter 2023 (LTN) of fixed-rate modality, one issued by Banco do Brasil and the other with Banco do Brasil Brazil, respectively. Thus, a qualitative bibliographical research was carried out with an exploratory approach, whose data source was the literature review on the National Financial System, public securities and private titles. As a result of the research, it was shown that, even with the incidence of taxes and administration and custody rates, the LTN 2023 has a net rate of return superior to the fixed LCI BB, and there is still a positive real gain, that is, Removing the effect of inflation. The research helps in the contextualization of the securities market, especially for beginner investors looking for alternatives to the savings account.

Keywords: Public Title. Private Title. Comparison. National Treasury Letter. Mortgage Loan.

LISTA DE FÓRMULAS

Fórmula 2.1	28
Fórmula 2.2	28
Fórmula 2.3	28
Fórmula 2.4	28
Fórmula 2.5	29
Fórmula 2.6	29
Fórmula 2.7	29
Fórmula 2.8	29
Fórmula 2.9	29
Fórmula 2.10	30
Fórmula 2.11	31
Fórmula 2.12	31
Fórmula 2.13	32

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 - Valores investido na LCI nos anos 2011, 2012, 2015 e 2016.....	21
Gráfico 4.1 - Rentabilidade mensal (%) da LTN 2023, Poupança e LCI pós-fixado BB.	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 - Rentabilidade bruta da LTN de dezembro/2016 e janeiro/2017.....	18
Tabela 1.2 - Percentuais mensais do IPCA, Poupança e taxa real (janeiro 2015 a março 2017).....	20
Tabela 1.3 - Informações sobre Taxa Selic (Outubro/2016 à fevereiro/2017).....	21
Tabela 2.1 - Tipos de títulos públicos com sua modalidade e forma de remuneração.....	25
Tabela 2.2 - Alíquota do IOF de acordo com os dias do resgate do título prefixa e pós-fixado.	25
Tabela 4.1 - Comparação de taxas, valores investidos, vencimento, dias úteis e corridos entre Tesouro Prefixado 2023 (LTN) e LCI pós-fixado BB.....	37
Tabela 4.2 - Valores aplicado, de resgate bruto e líquido, de impostos e de taxas do LTN 2023.	37
Tabela 4.3 - Taxas anuais, mensais e do período, brutas e líquidas do LTN 2023.	37
Tabela 4.4 - Valor de Resgate Líquido da LCI pós-fixado BB.....	38
Tabela 4.5 - Taxas do período líquido e mensal líquida da LCI pós-fixado BB.	38
Tabela 4.6 - Valores de Resgate líquido do LTN 2023 e LCI pós-fixado BB.	39
Tabela 4.7 - IPCA versus Taxa mensal líquida da LTN 2023, LCI pós-fixado BB e Caderneta de Poupança no período Abril/2017 e o ganho real.....	40

LISTA DE QUADROS

Quadro 4.1 - Principais características e diferenças entre LTN e LCI pós-fixado BB....36

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 - Alíquota de Imposto de Renda de acordo com os dias investidos no título público.	26
Figura 2.2 - Fluxo de caixa do LTN com valor aplicado (VA) e valor de resgate líquido (VRL).	27
Figura 2.3 - Fluxo de caixa do LCI pós-fixado com recebimento de juros periódico.	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMBIMA - Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais

BACEN - Banco Central do Brasil

BB - Banco do Brasil

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico

CBLC - Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia

CDB – Certificado de Depósito Bancário

CDI - Certificado de Depósito Interbancário

CEF - Caixa Econômica Federal

CETIP - Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos Privados

CMN - Conselho Monetário Nacional

COPOM - Comitê de política Monetária

CPF – Cadastro de pessoa física

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

FGC - Fundo Garantidor de Crédito

IGP – M -Índice Geral de Preços do Mercado

IOF - Imposto sobre Operações Financeiras

IPCA -Índice de Preços ao Consumidor Amplo

IR - Imposto de Renda

LCI - Letra de Crédito Imobiliário

LFT - Letra Financeira do Tesouro Nacional

LTN – Letra do Tesouro Nacional

NTN-B - Notas do Tesouro Nacional série B

NTN-B Principal - Notas do Tesouro Nacional série B Principal

NTN-C - Título de Notas do Tesouro Nacional série C

NTN-F - Notas do Tesouro Nacional série F

PIB - Produto Interno Bruto

SELIC –Sistema Especial de Liquidação e Custódia

SFH - Sistema Financeiro de Habitação

SFI - Sistema Financeiro Imobiliário

STN – Secretaria do Tesouro Nacional

TJLP - Taxa de Juros de Longo Prazo

TR - Taxa Referencial

VGBL - Vida Gerador de Benefício Livre

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	17
1.1. OBJETIVOS	18
1.1.1. Objetivo Geral	18
1.1.2. Objetivos específicos	19
1.2. JUSTIFICATIVA	19
CAPÍTULO 2 - REVISÃO DE LITERATURA	23
2.1.SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL	23
2.2.TÍTULOS PÚBLICOS	24
2.2.1.LTN	26
2.2.2. Rentabilidade da Letra do Tesouro Nacional	27
2.3.1.LCI	30
2.3.2. Rentabilidade da LCI	31
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA.....	33
3.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA	33
3.2. MÉTODO DE COMPARAÇÃO	34
CAPÍTULO 4 – ANÁLISE DE RESULTADOS.....	35
4.1. LCI PÓS-FIXADO BB	35
4.2. LTN COM INTERMEDIÁRIO BB	35
4.3.APRESENTAÇÃO DA COMPARAÇÃO ENTRE LCI PÓS-FIXADO E LTN COM INTERMEDIÁRIO BB	36
4.4. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA COMPARAÇÃO	38
CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
5.1.CONCLUSÃO	41
5.3. PROPOSTA PARA PESQUISAS FUTURAS	42
REFERÊNCIAS	43

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

De acordo com Assaf Neto (2012), títulos são papéis negociados no mercado, por meio da política monetária¹, tendo como principal ferramenta de negociação a taxa de juros; é uma moeda importante para a transação, podendo ter prazos baixo e alto e alta liquidez. Os títulos podem ser divididos em dois tipos: os títulos públicos e os títulos privados.

Os títulos públicos, de acordo com Ferreira (2015, pg 1), “Tem três finalidades: financiar o déficit orçamentário; refinanciar a dívida pública; e realizar operação para fins específicos definidos em lei.” Esses títulos são emitidos pelo governo federal e negociados pelos mercados primário e secundário, podem ser classificados em duas modalidades: prefixado e pós-fixado. Eles surgiram em 2002 pelo programa Tesouro Direto da Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

Ainda de acordo com Ferreira (2015), o título privado é emitido pelas instituições financeiras que querem ter captação monetária no mercado financeiro, devido a sua carência de capital de giro. A emissão de títulos se faz para os agentes superavitários (investidores) e tem como atrativo uma taxa de juros, além de serem protegidos pela Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos Privados (CETIP). Existem várias modalidades de títulos privados lançadas pelas instituições que pertencem ao Sistema Financeiro de Habitação (SFH)/ Sistema Financeiro Imobiliário (SFI), sendo uma delas a Letra de Crédito Imobiliário (LCI).

Uma das vantagens da LCI é a isenção do Imposto de Renda (IR), porém, como o rendimento é atrelado ao Certificado de Depósito Interbancário (CDI) que é de acordo com a Taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia), as instituições financeiras oferecem uma baixa porcentagem do rendimento do CDI para o investidor (FERREIRA, 2015).

Por isso é importante salientar que mudanças na política monetária podem influenciar a atratividade dos títulos públicos e privados e, por consequência, pode haver migração dos investidores para aqueles títulos mais rentáveis. Um exemplo claro foi a redução da taxa SELIC em 75 pontos bases em janeiro de 2017 que valorizou os títulos públicos de modalidade prefixada (com duração de 2,4 anos), apresentando um rendimento superior do que os pós-fixados (com duração de 7,7 anos), e também deixando para trás a LCI relatado

¹ Segundo Assaf Neto (2012), política monetária atua nos meios de pagamento, títulos públicos e taxas de juros, onde a política determina o volume de recursos no mercado, podendo ter como resultado final o crescimento econômico.

pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBINA,2017).

A seguir, é mostrada a tabela 1.1 sobre o rendimento da Letra do Tesouro Nacional (LTN), que é um título público prefixado emitido pela STN.

Tabela 1.1 - Rentabilidade bruta da LTN de dezembro/2016 e janeiro/2017.

Título	Vencimento	Rentabilidade bruta	
		No Mês Dezembro/2016	No Mês Janeiro/ 2017
Tesouro Direto Prefixado 2023 (LTN)	01/01/2023	3,34%	3,73%

Fonte: Adaptado pelo autor de acordo com STN (2017).

A tabela anterior deixa uma visão clara que, com a diminuição da taxa SELIC, há também um aumento na taxa de juros da LTN, que em dezembro de 2016 a taxa SELIC estava em 13,75% e em Janeiro de 2017 caiu para 13%. Já na LCI, essa mudança na SELIC acarretará uma diminuição no seu rendimento, pois a taxa de juros para seu rendimento está atrelada ao CDI, que por sua vez é baseada na taxa SELIC.

É possível visualizar como essa tendência da taxa SELIC vem repercutindo no mercado de títulos públicos. A compra de títulos públicos prefixados vem crescendo ao longo do ano de 2016 até hoje. Em fevereiro de 2016, foram vendidos R\$ 194,2 milhões em títulos públicos prefixados, já em fevereiro de 2017 foram vendidos R\$ 383 milhões em títulos públicos prefixados. Todo esse crescimento ocorreu por inúmeras estratégias, que serão mencionados adiante, da STN (STN, 2017).

Com todos esses fatores mencionados anteriormente, é interessante verificar as rentabilidades líquida e bruta dos títulos, sejam eles públicos ou privados, antes de escolher qual aplicação realizar.

1.1. OBJETIVOS

A seguir serão apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa.

1.1.1. Objetivo Geral

Estabelecer um estudo comparativo entre uma aplicação em um título público e em um título privado, a fim de verificar as vantagens e desvantagens de cada um, destacando a rentabilidade líquida dos mesmos.

1.1.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos que foram estabelecidos têm a finalidade de direcionar a pesquisa. São eles:

- a) Detalhar as características do título público escolhido, LTN de renda fixa prefixado, bem como do título privado LCI.
- b) Explicar, matematicamente, como se obtêm a rentabilidade bruta e líquida dos títulos.
- c) Elaborar uma situação comparativa entre a Letra do Tesouro Nacional (LTN) e a Letra de Crédito Imobiliário (LCI)

1.2. JUSTIFICATIVA

Amplamente conhecida, a caderneta de poupança é um dos meios mais fáceis das pessoas colocarem suas reservas monetárias para obter rendimento. Entretanto, apesar de ser isenta do Imposto de Renda, ao longo dos últimos anos, o rendimento da caderneta de poupança vem perdendo para a inflação, como mostra na tabela 1.2.

Tabela 1.2 - Percentuais mensais do IPCA, Poupança e taxa real (janeiro 2015 a março 2017).

Ano	Mês	IPCA% (a.m)	Poupança% (a.m)	Taxa real ²
2015	Janeiro	1,24	0,5882	-0,64
	Fevereiro	1,22	0,5169	-0,69
	Março	1,32	0,6302	-0,68
	Abril	0,71	0,6079	-0,1
	Maio	0,74	0,6159	-0,12
	Junho	0,79	0,6822	-0,1
	Junho	0,62	0,7317	0,11
	Agosto	0,22	0,6876	0,46
	Setembro	0,54	0,6930	0,15
	Outubro	0,82	0,6799	-0,14
	Novembro	1,01	0,6303	-0,37
	Dezembro	0,96	0,7261	-0,23
2016	Janeiro	1,27	0,6327	-0,63
	Fevereiro	0,90	0,5962	-0,3
	Março	0,43	0,7179	0,28
	Abril	0,61	0,6311	0,02
	Maio	0,78	0,6541	-0,12
	Junho	0,35	0,7053	0,35
	Junho	0,52	0,6629	0,14
	Agosto	0,44	0,7558	0,31
	Setembro	0,08	0,6583	0,57
	Outubro	0,26	0,6609	0,4
	Novembro	0,18	0,6435	0,46
	Dezembro	0,30	0,6858	0,38
2017	Janeiro	0,38	0,6708	0,29
	Fevereiro	0,33	0,5304	0,2
	Março	0,25	0,6527	0,4

Fonte: Elaboração do autor, tendo como fonte o IPEADATA.

Observa-se que, ao longo do ano de 2015, a poupança tem apresentado um percentual de rendimento inferior ao percentual da inflação, tendo como resultado a perda do poder de compra do investidor. Com isso, uma alternativa para o público, que antes deixava o dinheiro na poupança, são os títulos públicos e privados.

O título privado denominado de LCI, cuja rentabilidade é atrelada ao CDI, tem sua taxa baseada na taxa SELIC. A compra desse título é feita por qualquer banco que esteja autorizado pelo BACEN (Banco Central do Brasil) e a rentabilidade varia de banco para banco. A taxa SELIC, por sua vez, é decidida por reuniões do COPOM³(Comitê de Política

²Calculado de acordo com a equação de Fisher $(1+i) = (1+K) + (1+r)$

³ De acordo com Assaf Neto (2012), está vinculada com o Banco Central, criada em 1996, tem como objetivo principal a definição da taxa de juros meta e as diretrizes da política monetária, ao longo do tempo estão ocorrendo várias modificações em objetivos e composição de membros para está de acordo com a dinâmica do ambiente monetário tornando o processo decisório eficiente.

Monetária) e a tabela 1.3 mostra as últimas mudanças na taxa SELIC determinada por essas reuniões.

Tabela 1.3 - Informações sobre Taxa Selic (Outubro/2016 à fevereiro/2017).

Reunião N°	Data	Período de Vigência	Meta SELIC % a.a
205 ^a	22/02/2017	23/02/2017 - 12/04/2017	12,25
204 ^a	11/01/2017	12/01/2017 – 22/02/2017	13,00
203 ^a	30/11/2016	01/12/2016 – 11/01/2017	13,75
202 ^a	19/10/2016	20/10/2016 – 30/11/2016	14,00

Fonte: Adaptado pelo autor de acordo com Banco Central do Brasil.

Observa-se que, ao longo de alguns meses, houve uma grande variação na taxa. e isso influência na rentabilidade do título LCI, porém, os dados do gráfico 1.1 mostram que a compra de LCI está crescendo.

A CETIP⁴ é responsável pelos registros do LCI e, segundo ela, desde o lançamento do referido título em 2004, cujo movimento no primeiro ano chegou a R\$ 254,1 milhões, vem apresentando crescimento, como mostra o gráfico 1.1 a seguir:

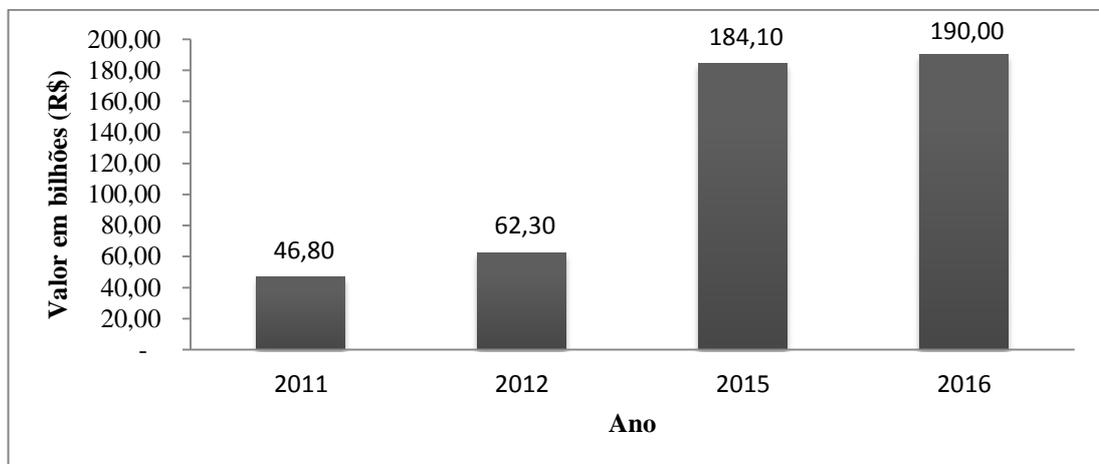


Gráfico 1.1 - Valores investido na LCI nos anos 2011, 2012, 2015 e 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor de acordo com dados da CETIP.

Esse crescimento pode ser explicado pelo fato de que a compra desse título pode ser feita diretamente no caixa de autoatendimento, ou seja, com acesso facilitado; possui baixo risco, pois é garantido pelo Fundo Garantidor de Crédito (FGC) até R\$ 250.000,00 por CPF (Cadastro de pessoa física); e possui rentabilidade, em determinados bancos, acima de 100% do CDI, além de ter liquidez diária.

⁴ “É uma câmara de compensação que realiza a custódia escritural de ativos, registro e controle das operações no mercado de balcão, e efetua a liquidação financeira, oferece, (...), a possibilidade de realização de diversos tipos de operações online, com leilões e negociações de títulos privados e públicos.” (NETO, 2012, pg 62)

Por outro lado, a compra de títulos públicos de modalidade prefixada está aumentando também, e este crescimento, segundo a STN, foi acompanhado por um conjunto de melhorias implantadas a partir de 2015 como: aplicativo oficial (no sistema Android, para fazer resgate, investimento, consulta de extrato e agendamento), ampliação do horário de resgate (9h 30 às 18h, em dias úteis, os investimentos e resgate serão processados com os preços e taxas disponíveis e 18h às 5h e ao longo do final de semana ou feriado, os investimentos e resgate poderão ser realizados, porém liquidados com os preços de abertura), avisos por mensagens e e-mail e cursos gratuitos para entender sobre o programa Tesouro Direto.

Como resultado, a STN fez um balanço em fevereiro de 2017 e comprovou que o programa Tesouro Direto teve um crescimento na operação de investimento de 67% e as vendas líquidas em 48%, ultrapassando mais de 1 milhão de investidores cadastrados.

Mesmo com o crescente número de investidores iniciantes, existe ainda uma parcela de pessoas que sentem uma grande dificuldade em encontrar um investimento que associe suas necessidades e perfil, pois o mercado oferece vários tipos de investimentos e a grande maioria dos investidores são pequenos e iniciantes, que possuem poucas informações (ROSS *et al.*, 1995).

Diante de um aumento na movimentação do segmento de títulos públicos e privados do mercado financeiro nos últimos anos, é interessante dotar o leitor de informações recentes sobre as alternativas de investimentos vigentes, tais como LCI e a LTN, detalhando esses produtos financeiros e calculando os respectivos rendimentos líquidos, item de suma importância para a tomada de decisão do investidor.

CAPÍTULO 2 - REVISÃO DE LITERATURA

A seguir será apresentada a revisão de literatura pertinente à pesquisa, destacando o conteúdo acadêmico na área de Mercado Financeiro.

2.1.SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

De acordo com Assaf Neto (2006), o Sistema Financeiro Nacional (SFN) foi estruturado e regulado pela Lei de Reforma Bancária (1994), Lei do Mercado de Capitais (1965) e pela Lei de Criação dos Bancos Múltiplos. É formado por instituições financeiras privadas e públicas, existentes no país, e são divididas em bancárias e não bancárias. Enquanto a primeira tem o direito de criar moeda por meio de depósitos à vista, a segunda não tem esse direito.

Segundo o artigo 192 da Constituição Federal, o SFN é estruturado para que haja um equilíbrio no desenvolvimento do país. Seu objetivo é servir aos interesses da coletividade, operando com uma função econômica, mas também com uma função social, transferindo recursos de agentes econômicos que estão com excedente para aqueles que estão carentes.

Para uma gestão mais eficiente, o SFN é dividido em dois subsistemas: o de intermediação financeira, composto por instituições bancárias e não bancárias, que trabalham na intermediação financeira em si; e o outro subsistema é o normativo, que é composto por instituições que definem as diretrizes de como as instituições operativas e de controle do mercado devem atuar, a saber Conselho Monetário Nacional (CMN), BACEN, Banco do Brasil (BB), Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES), Caixa Econômica Federal (CEF) e pela STN.

A STN surgiu por meio do Decreto nº 92.452 de 10 de março de 1986, em que no artigo 1º relata que o STN foi criada na estrutura básica do Ministério da Fazenda, como um dos órgãos centrais de planejamento, coordenação e controle financeiro. O objetivo básico da STN é melhorar as finanças públicas do Brasil, administrando e controlando as receitas e despesas públicas e, a partir de 1993, exercendo a atividade de controle e gestão das dívidas pública federal interna e externa, mobiliária ou contratual.

Segundo Ferreira (2015), até 2001, no Brasil, as operações de venda e compra de títulos eram feitas pelos dois principais agentes do governo federal, o Banco Central do Brasil e o Tesouro Nacional. Porém, com a lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, no seu artigo nº 34, o Banco Central do Brasil ficou proibido de emitir títulos de dívidas públicas a

partir de 2 anos após a publicação da lei Complementar. Desde então, ficou ordenado que a emissão desses títulos de dívida pública fica com o Tesouro Nacional, objetivando financiar o déficit orçamentário, enquanto que o Banco Central fica somente para a execução da política monetária.

De acordo com Filho e Ishikawa (2008), os títulos podem ser classificados em títulos públicos e privados, com rendimento prefixado pós-fixado. A seguir será relatado o conceito e os tipos dos títulos, com um estudo mais específico em LTN e a LCI, o tipo de rendimento, as taxas e tributos debitados sobre o rendimento.

2.2. TÍTULOS PÚBLICOS

Segundo Filho e Ishikawa (2008), os títulos públicos têm como emissor principal o governo, e são caracterizados pelo empréstimo de dinheiro do investidor para o governo para financiar as dívidas, podendo esses títulos serem federais, estaduais e municipais

Em janeiro de 2002, foi lançado pela STN o programa Tesouro Direto por meio da Lei da Reforma Fiscal, em parceria com a Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia (CBLC) e da BM&FBOVESPA, visando a transparência das dívidas públicas e o incentivo a poupar dinheiro a longo prazo por meio da emissão de títulos públicos (FERREIRA, 2015).

Esses títulos, que são emitidos pelo Tesouro Nacional, são negociados por meio de um leilão através do Banco Central e a CETIP, cujo leilão primário é constituído por instituições credenciadas, enquanto as pessoas físicas interessadas em comprar esses títulos devem procurar essas instituições credenciadas.

De acordo com o Tesouro Nacional, as aplicações podem ser feitas com o valor mínimo de R\$ 30,00 ou 1% do valor do título e o máximo de R\$ 1.000.000 por mês. Possui rentabilidade e liquidez diárias e é considerado um título de menor risco do mercado, pois são 100% garantidos pelo Tesouro Nacional.

Os títulos de renda fixa, em que o investidor recebe o capital principal mais o rendimento sem que haja alteração no principal, podem ser pós-fixados e prefixados. Segundo Filho e Ishikawa(2008), os pós-fixados são reajustados de acordo com o indexador que foi utilizado naquele título (Exemplo: IPCA, SELIC, IGP – M),e os prefixados são determinados no momento da compra, de acordo com a taxa de juros. Neste último, o investidor saberá o valor nominal dos rendimentos a serem pagos no vencimento do título.

Anteriormente, os títulos possuíam seis tipos de aplicações. Entretanto, o Título de Notas do Tesouro Nacional série C (NTN-C), que era indexado ao IGP-M mais a taxa de

juros reais definida na compra, foi retirado do mercado e só são resgatados nos Leilões de Compra para quem adquiriu antes de 2006. Sendo assim, restaram os títulos **LTN** (Letra do Tesouro Nacional), **LFT** (Letra Financeira do Tesouro Nacional), **NTN-B Principal** (Notas do Tesouro Nacional série B Principal), **NTN-B** (Notas do Tesouro Nacional série B) e o **NTN-F** (Notas do Tesouro Nacional série F) (FERREIRA, 2015).

Para melhor detalhamento dos títulos abordados, segue a tabela 2.1:

Tabela 2.1 - Tipos de títulos públicos com sua modalidade e forma de remuneração.

Título Público	Modalidade	Remuneração
LTN	Prefixado	Taxa fixa de juros
LFT	Pós-fixado	Taxa SELIC
NTN-B Principal	Pós-fixado	Taxa fixa de juros+ IPCA
NTN-B	Pós-fixado	Taxa fixa de juros+ IPCA
NTN-F	Prefixado	Taxa fixa de juros

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Em todos esses títulos públicos de renda fixa prefixados ou pós-fixado são cobradas taxas, a exemplo da taxa de administração no momento da aplicação e da taxa de administração na data do resgate da aplicação. O percentual das taxas é determinado por cada instituição financeira, dependendo do perfil do cliente, no caso do Banco do Brasil segundo o Tesouro Direto é de 0,5% a.a. Outra taxa cobrada é a taxa de custódia, que é cobrada pela CBLC, sendo fixa e não dependente do perfil do cliente. O percentual da taxa de custódia é de 0,3% a.a, e o IOF (Imposto sobre Operações Financeiras), caso o investimento seja resgatado antes de 30 dias, cobrado de acordo com os percentuais estabelecidos na tabela 2.2.

Tabela 2.2 - Alíquota do IOF de acordo com os dias do resgate do título prefixa e pós-fixado.

Dias	IOF (%)	Dias	IOF (%)	Dias	IOF (%)
1	96%	11	63%	21	30%
2	93%	12	60%	22	26%
3	90%	13	56%	23	23%
4	86%	14	53%	24	20%
5	83%	15	50%	25	16%
6	80%	16	46%	26	13%
7	76%	17	43%	27	10%
8	73%	18	40%	28	06%
9	70%	19	36%	29	03%
10	66%	20	33%	30	00%

Fonte: Elaboração pelo autor, de acordo com ADVFN.

Já o Imposto de Renda é cobrado sobre o rendimento líquido e de forma regressiva, em que, quanto maior for o tempo de aplicação, menor será a taxa cobrada, como é mostrada na figura 2.1(Ferreira, 2015. p. 6).

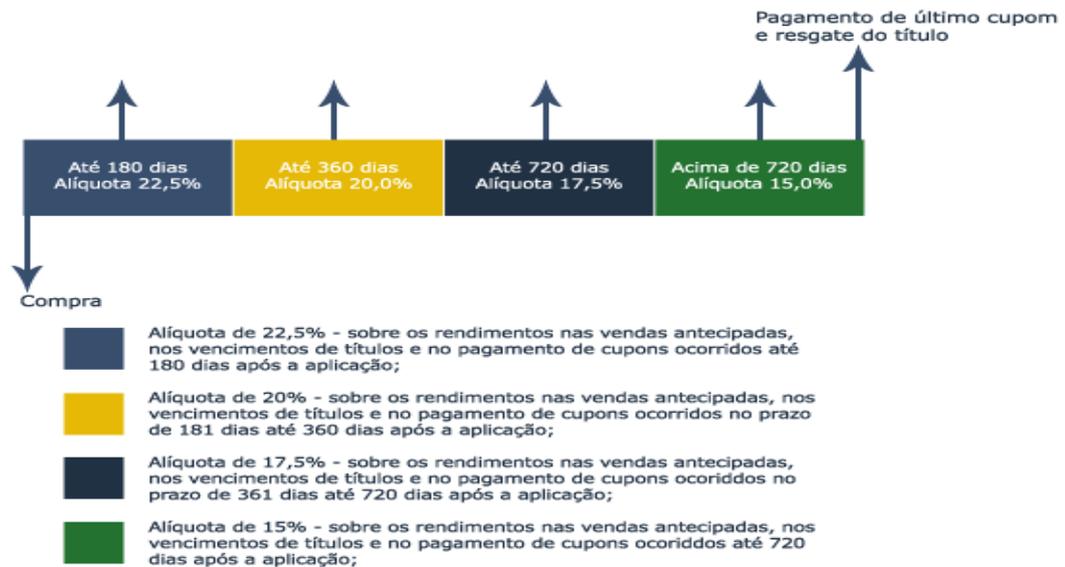


Figura 2.1 - Alíquota de Imposto de Renda de acordo com os dias investidos no título público.
Fonte: Tesouro Nacional.

2.2.1.LTN

De acordo com Ferreira (2015), a LTN é emitida pela Secretaria do Tesouro Nacional por meio do Tesouro Direto. É um título público federal de renda fixa de modalidade prefixada, onde a taxa de juros é determinada no momento da compra do título; seu valor nominal é de R\$ 1000,00 no seu vencimento e em caso de antecipação o valor será de acordo com o valor de mercado na data da antecipação. Seu fluxo de pagamento é simples, onde o investidor faz a compra e recebe o rendimento e o principal no vencimento do título.

Segundo o Tesouro Nacional, o preço unitário do título dependerá do seu tempo de vencimento, dado em dias úteis, pois se o título estiver mais próximo de vencer, o valor unitário do título a ser comprado será maior, e para o valor unitário do título diminuir tem que haver o aumento da taxa de juros.

Conforme Llussa (1997), a alteração da taxa de juros decorre do fator da dívida pública/PIB, pois se há um crescimento da dívida, então o mercado exigirá uma taxa maior, pois pode ocorrer o risco de *default*⁵ do governo.

No dia em que houver a compra, será acrescentada uma taxa de administração, que dependerá do banco; e no dia do resgate, será debitada do rendimento a taxa de administração, a taxa de custódia e o Imposto de Renda.

De acordo com Barros (1970), a rentabilidade é uma forma de juros por ter emprestado certa quantia por um determinado tempo, que vai ser somado com o capital no final do vencimento. Porém, existem taxas e imposto que só poderão ser descontados quando o título público ou privado for resgatado. No caso da LTN, há a incidência de taxa administrativa e de custódia, IR, e se for resgatado em menos de trinta dias, tem a incidência do IOF.

2.2.2. Rentabilidade da Letra do Tesouro Nacional

Como já foi dito anteriormente, a LTN é um título de renda fixa com rendimento prefixado, com fluxo de pagamento simples, onde se aplica e recebe o dinheiro investido de uma vez, na data de vencimento daquele título, com valor nominal de R\$ 1.000, como é mostrado na figura 2.2.



Figura 2.2 - Fluxo de caixa do LTN com valor aplicado (VA) e valor de resgate líquido (VRL).
Fonte: FERREIRA (2015).

De acordo com Ferreira (2015), para calcular a rentabilidade bruta e líquida e suas taxas mensal e anual, aplica-se o seguinte passo a passo.

O valor aplicado é a multiplicação da taxa de administração da instituição financeira, que faz a intermediação ente o investidor e o Tesouro Direto, pelo valor investido, representado pela fórmula, que se dá o valor real aplicado.

⁵Segundo Llussa (1997), quando o devedor deixa de pagar corretamente sua dívida, porque não quer ou porque não pode.

$$VA = PU + \% \alpha \times PU \quad \text{Fórmula 2.1}$$

Sendo:

VA = Valor aplicado

PU = Preço Unitário ou Valor total investido

% α = Taxa administrativa

O valor de resgate bruto é aquele valor nominal do título na data do vencimento, sem a retirada dos impostos e taxas.

$$VRB = PU \times (1 + ia)^{\frac{du}{252}} \quad \text{Fórmula 2.2}$$

Sendo:

VRB = Valor de Resgate Bruto

PU = Preço Unitário ou Valor total investido

ia = Taxa anual recebida na compra do LTN

du = Dias úteis

Depois de descoberto o valor bruto, deve-se debitar sobre o rendimento o IR (ver figura 2.1) e outras taxas (OT).

$$IR = T \times (VRB - PU) \quad \text{Fórmula 2.3}$$

Sendo:

IR = Imposto de renda

T = Alíquota do imposto de renda fornecida na figura 2.1

VRB = Valor de Resgate Bruto

PU = Preço Unitário ou Valor total investido

$$OT = \alpha \% \times \left[\frac{dc-365}{365} \right] \times [(PU + VRB)/2] + \beta \% \times \left(\frac{dc}{365} \right) \times \left[\frac{PU+VRB}{2} \right] \quad \text{Fórmula 2.4}$$

Sendo:

OT = Outras taxas

% α = Taxa administrativa

% = Taxa de custódia

dc = dias corrido

Depois de descoberto os valores debitados sobre o investimento, encontra-se o valor de resgate líquido, chegando ao valor real que o investidor tem no final da aplicação.

$$VRL = VRB - (IR + OT) \quad \text{Fórmula 2.5}$$

Sendo:

VRL = Valor de resgate líquido no período de aplicação

Com todas as informações, pode-se descobrir a taxa de rentabilidade bruta de todo o período da operação.

$$i_b = \left[\left(\frac{VRB}{VA} \right) - 1 \right] \times 100 \quad \text{Fórmula 2.6}$$

Sendo:

i_b = Taxa anual de rentabilidade bruta do período

A seguir, pode-se calcular a taxa de rentabilidade bruta anual.

$$i_{ba} = \left[\left(1 + i_b \right)^{\frac{252}{du}} - 1 \right] \times 100 \quad \text{Fórmula 2.7}$$

Sendo:

i_{ba} = Taxa de rentabilidade bruta anual

Calcula-se a taxa anual de rentabilidade líquida da operação com a fórmula a seguir:

$$i_l = \left[\left(\frac{VRL}{VA} \right) - 1 \right] \times 100 \quad \text{Fórmula 2.8}$$

Sendo:

i_l = Taxa anual de rentabilidade líquida da operação

Em seguida, pode ser calculada a taxa anual de rentabilidade líquida.

$$i_{la} = \left[\left(1 + i_l \right)^{\frac{252}{du}} - 1 \right] \times 100 \quad \text{Fórmula 2.9}$$

Sendo:

i_{la} = Taxa anual de rentabilidade líquida

E por fim, para calcular a taxa mensal de rentabilidade líquida, aplica-se:

$$i_{lm} = [(1 + ila)^{\frac{1}{12}} - 1] \times 100 \quad \text{Fórmula 2.10}$$

Sendo:

i_{lm} = Taxa mensal de rentabilidade líquida

2.3. TÍTULOS PRIVADOS

Como foi descrito no capítulo 1 dessa pesquisa, o título privado é emitido pelas instituições financeiras privadas que querem ter captação monetária no mercado financeiro. Dessa forma, faz-se a emissão de títulos para os investidores comprarem, havendo uma incidência de juros como uma forma de recompensa por estar emprestando o dinheiro para aquela instituição. Existem várias modalidades de títulos privados que a instituição emite dependendo do tipo de ligação que ela está, podendo estar ligada à sociedade de crédito imobiliário, ao crédito rural e empresas privadas de capital aberto ou fechado (S.A). Todos esses títulos são protegidos pela CETIP.

2.3.1.LCI

A LCI, conhecida também como Certificado de Depósito Interbancário (CDB) Imobiliário, pertence ao SFH,/ SFI, é um título de renda fixa com remuneração prefixa ou pós-fixada, lastreado pelo crédito imobiliário e garantido por hipotecas, alienação fiduciária de imóveis e pelo FGC, destinado a financiar o setor imobiliário, A taxa de juros é atrelada ao CDI, à Taxa Referencial (TR) e à Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), dependendo da modalidade do título (FERREIRA, 2015).

Segundo Fortuna(2002), o LCI pode ser emitido de forma escritural, por bancos múltiplos com carteira de crédito imobiliário, Caixa Econômica Federal, sociedade de crédito Imobiliário, companhias hipotecárias, dentre outros que sejam autorizadas pelo Banco Central. De acordo com a Resolução nº 4.410 de 28 de Maio de 2013, o prazo mínimo é de 90 dias contando da data de emissão.

De acordo com Ferreira (2015), o LCI tem uma grande vantagem em relação aos títulos públicos e alguns dos privados que é a isenção do Imposto de Renda e taxas administrativas das instituições financeira emitentes, porém, como a maioria é atrelado ao CDI, as instituições oferecem um baixo percentual para os investidores, por exemplo, o Banco do Brasil que remunera esse título 70% do CDI. Nota-se que quando é oferecida uma

porcentagem maior, assim o faz com tempo de resgate de mais de um ano, e oferecidas por instituições financeiras pequenas, cujo risco é maior.

2.3.2. Rentabilidade da LCI

Embora a LCI tenha a modalidade prefixada e pós-fixada, para a pesquisa em questão será usada a modalidade pós-fixada com recebimento do rendimento periodicamente e o principal no final, respeitando o mínimo de dias para o resgate, de acordo com a Resolução nº 4.410 de 28 de Maio de 2013, que é de 90 dias. Seu fluxo de caixa é bem simples, como pode ser visto na figura 2.3. A sua rentabilidade líquida será obtida conforme descrito em Ferreira (2015).

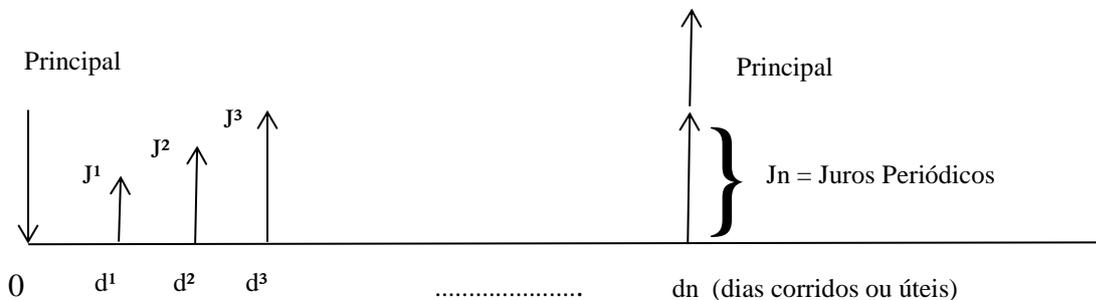


Figura 2.3 - Fluxo de caixa do LCI pós-fixado com recebimento de juros periódico.
Fonte: FERREIRA (2015).

Como não há a incidência de taxas e impostos, a rentabilidade líquida é calculada da seguinte maneira:

$$VRL = P \times \left(1 + i_a \frac{dc}{360}\right) \quad \text{Fórmula 2.11}$$

Sendo:

VRL = Valor de resgate líquido

P = Principal

i_a = Taxa de rendimento anual

Para descobrir a taxa líquida do período, utiliza-se a fórmula:

$$i_l = \left[\left(\frac{VRL}{P}\right) - 1\right] \times 100 \quad \text{Fórmula 2.12}$$

Sendo:

i_l = Taxa líquida do período da operação

‘ Para calcular a taxa líquida mensal, aplica-se a fórmula:

$$i_{lm} = [(VRL/P)^{30/dc} - 1] \times 100 \quad \text{Fórmula 2.13}$$

Sendo:

i_{lm} = Taxa líquida mensal

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

Este capítulo irá apresentar o tipo de pesquisa, o método de coleta de dados e a análise dos dados, mostrando como foi estruturada a pesquisa para se alcançar os objetivos relatados no primeiro capítulo.

3.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA

Conforme Malhotra (2005), a pesquisa qualitativa busca trazer uma visão mais clara dos acontecimentos e compreender o problema, fazendo o levantamento de dados sobre qualquer assunto para, assim, compreender o fato. Portanto, para o tema abordado, foi usada uma pesquisa qualitativa bibliográfica, para a construção de uma investigação por meio da revisão bibliográfica, e por fim uma abordagem exploratória que, segundo GIL (2007), tem como objetivo principal, tornar o problema mais explícito e indicando uma boa alternativa para a tomada de decisão sobre a problemática da pesquisa.

Como foi descrito no início desse capítulo, a revisão bibliográfica é uma importante ferramenta para coletar os dados da pesquisa. Para isso, foram descritos os conceitos de cada título, diferenciando de público e privado, e caracterizando a LTN e a LCI. As informações do título público Letra do Tesouro Nacional foram pesquisadas no site do Tesouro Nacional e as informações do título privado Letra de Crédito Imobiliário foram coletadas em várias fontes, entre elas o livro de Ferreira (2015) e pelo site da CETIP assim como as fórmulas para o cálculo de sua rentabilidade foram obtidas do livro de Ferreira (2015). Já os dados e taxas para simular uma situação comparativa foram obtidos no Banco do Brasil, por ter agências em todo o território nacional facilitando o investidor de aplicar seu dinheiro em algum investimento, para a LCI, e para a LTN foi de acordo com o site da STN, caracterizando assim fonte de dados secundários, que de acordo com Kotler (2006), são dados que dá a iniciativa para a pesquisa, podendo ver se o problema pode ser resolvido dessa forma.

A análise dos dados é feita a partir das informações contidas na revisão de literatura inclusive para a caracterização do LTN e LCI.

3.2. MÉTODO DE COMPARAÇÃO

A comparação entre os dois títulos escolhidos se dá pela seguinte forma: apresentação de uma situação presumível, sem considerar a inflação ou reajustes na taxa, com valores e tempo para os investimentos iguais, considerando o tempo de vencimento da LTN o mesmo da LCI. Foram estudados os tipos de taxas atreladas a cada título e mostrados os dados da LTN, que está no site da STN acessado em 04 de maio de 2017 e da LCI, coletado por meio de entrevista com o gerente do Banco do Brasil (BB) em 23 de março de 2017.

A simulação será feita com a LTN Prefixado 2023 e a LCI Pós-fixado BB, terá um investimento de R\$ 1.000,00 (um mil reais) para ambos, uma vez que esse é o valor mínimo da LCI, podendo fazer uma aplicação tanto para a LCI como para a LTN, obedecendo aos valores mínimos dos dois títulos. O tempo de aplicação para ambos os títulos será de 1.421 dias úteis e 2.067 dias corridos, que é o tempo da LTN 2023 e do LCI pós-fixado BB. A taxa de juros do LCI vai ser de acordo com a CETIP que controla esse título, que mostra que a taxa está em 11,13% a.a., (CETIP, 2017). Como é um título pós-fixado, não serão levadas em consideração as mudanças das taxas no decorrer do tempo.

A escolha do título público LTN prefixado 2023 é para ter uma maior exatidão no rendimento na data do vencimento, por ser um título prefixado onde já sabe qual será o valor líquido no final do período, e a escolha do LCI pós-fixado BB é por causa da única modalidade de LCI que o Banco do Brasil oferece, e foi esta escolhida essa instituição por ter agências espalhadas em todo território nacional brasileiro, tornando o produto financeiro mais acessível à população, pois há mais facilidade de encontrar uma agência próxima, uma vez que são cerca de 5.060 agências espalhadas nos 3.566 municípios atendidos com 57.052 terminais de autoatendimento (BB, 2017).

Para calcular os rendimentos brutos e líquidos e as taxas anuais e mensais dos dois títulos será de acordo com as fórmulas 2.1 à 2.13 do capítulo anterior.

CAPÍTULO 4 – ANÁLISE DE RESULTADOS

A seguir será apresentado o título privado LCI pós-fixado do Banco do Brasil e o título público LTN do Tesouro Direto, mostrando as características, dados e o motivo da escolha desses títulos e a escolha do banco intermediário para fazer a compra do título público LTN. Será mostrado um quadro comparativo entre o LCI pós-fixado BB e o LTN de acordo com as informações descritas de cada título.

4.1. LCI PÓS-FIXADO BB

A escolha da LCI pós-fixado do Banco do Brasil será apresentada posteriormente com informações colhidas no site do Banco do Brasil.

De acordo com Ferreira (2015), a LCI pode ser emitida por bancos comerciais, banco múltiplos com carteira de crédito imobiliário, Caixa Econômica Federal, sociedade de crédito Imobiliário, associações de poupança e empréstimo, companhias hipotecárias e demais instituições que sejam autorizadas pelo Banco Central. Considerando que o Banco do Brasil está inserido no subsistema normativo do SFN entre as instituições especiais (NETO, 2012), ele pode emitir LCI. Como foi citado em capítulos anteriores, existem várias formas de emissão de LCI, porém, o Banco do Brasil só emite LCI Pós-fixado e, de acordo com a resolução nº 4.410 de 28 de maio de 2013, o tempo mínimo para resgate é de 90 dias. Em relação à taxa de juros oferecida, varia muito de instituição para instituição, bem como do porte da instituição. O BB, por exemplo, oferece uma rentabilidade de 70% do CDI, além de ter liquidez diária após a carência de 90 dias e o valor mínimo para aplicação é de R\$ 1.000,00, podendo fazer outras aplicação com valores múltiplos de R\$ 1.000,00, e ainda isenção do IR e de taxa administrativa.

4.2. LTN COM INTERMEDIÁRIO BB

Como foi relatado em capítulos anteriores, a LTN é um título público prefixado do Tesouro Direto emitido pela STN. Seu surgimento ocorreu em Janeiro de 2002 e o valor mínimo para se aplicar é R\$ 30,00 ou a fração de 0,01 título ou 1% do valor do título, não podendo ter um valor menor do que o valor mínimo e o máximo de R\$ 1.000.000 por mês,. Sabe-se o valor que receberá no vencimento do título, o valor nominal de 100% do título, será de R\$ 1.000,00, por ser um título prefixado. A escolha dele se deu por ser um título considerado seguro, pois é 100% garantido pelo governo; pela facilidade em comprá-lo,

podendo ser realizada pelo aplicativo do celular; e um valor mínimo baixo e acessível para muitos. Contudo, para fazer a comprado título, é preciso escolher um intermediário financeiro. Para este trabalho, foi escolhido como intermediário financeiro o próprio BB, através de sua corretora, pelos fatores descritos no subtítulo anterior.

A LTN terá algumas taxas e imposto debitadas sobre o valor nominal: as taxas são a de custódia que é de 0,3% a.a cobrada pela CBLC, e a taxa administrativa, que a do BB é de 0,5% a.a, além do Imposto de Renda, de forma regressiva, ou seja, quanto maior o tempo da aplicação, menor a taxa debitada (Ver figura 2.1).

4.3. APRESENTAÇÃO DA COMPARAÇÃO ENTRE LCI PÓS-FIXADO E LTN COM INTERMEDIÁRIO BB

Como foi descrito no decorrer desse trabalho, existem algumas diferenças entre a LCI e a LTN. A seguir, serão apresentadas no quadro 4.1 as principais características dos dois títulos, observando as diferenças entre eles.

LTN	LCI PÓS-FIXADO BB
Título Público	Título Privado
Pode ser resgatado a qualquer tempo.	Não pode ser resgatado a qualquer tempo. Prazo de resgate de 90 dias.
Tem taxa de administração do banco e a taxa de custódia pela BM&FBOVESPA.	Não incide nenhuma taxa que vem debitar no rendimento.
É garantido pelo governo e pode investir até R\$ 1.000.000 por mês.	É garantido pelo Fundo Garantidor de Crédito (FGC) até R\$ 250.000 por CPF.
Valor mínimo é a fração de 0,01 do título ou 1% do valor do título ou mínimo de R\$ 30,00	Valor mínimo de R\$ 1.000,00
Tempo máximo é de acordo com o título, no mínimo 2 anos	Máximo são 2 anos ⁶
Modalidade prefixada	Modalidade pós-fixada
Incide Imposto de Renda	Não incide Imposto de Renda

Quadro 4.1 - Principais características e diferenças entre LTN e LCI pós-fixado BB.

Fonte: Elaborado pelo autor de acordo com o site da STN e BB.

Como pode ser observado, o título LCI pós-fixado BB uma única forma e tem como ponto positivo a isenção de imposto e taxas do banco e o valor a ser aplicado está garantido pelo FGC. Já o título LTN tem uma ampla variedade de vencimentos a escolher, podendo o investidor aplicar em títulos que estão mais próximos de vencer, caso o investidor queira uma aplicação de curto prazo, ou com prazo mais distante, chegando até dez anos. Em relação à

⁶ Passados os dois anos pode fazer a reaplicação do valor.

venda da LTN, pode ser feita a qualquer momento, seguindo o valor de mercado do dia da negociação, ou seja, não se tem um valor preestabelecido.

Para melhor entendimento, segue abaixo a tabela 4.1 com taxa e imposto debitados e valores mínimos para a simulação de ambos os títulos.

Tabela 4.1 - Comparação de taxas, valores investidos, vencimento, dias úteis e corridos entre Tesouro Prefixado 2023 (LTN) e LCI pós-fixado BB.

Elementos	Tesouro Prefixado 2023 (LTN)	LCI pós BB
Taxa bruta oferecida	10,29% a.a	70% a.a do CDI (7,79% a.a)
Taxa de administração	0,5% a.a	-
Taxa de Carregamento	-	-
Taxa de Custódia	0,3% a.a	-
Vencimento do título	01/01/2023	01/01/2023
Valor investido	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Dias úteis	1421	1421
Dias corridos	2067	2067
Tipo de renda	Pré	Pós
IR	15%	-

Fonte: Elaborado pelo autor, de acordo com STN e BB.

A seguir será mostrado, por meio da tabela 4.2, o valor aplicado, o valor de resgate bruto e líquido, o valor de impostos, e o valor das taxas, os cálculos foram feitos de acordo com as fórmulas 2.1 à 2.5.

Tabela 4.2 - Valores aplicado, de resgate bruto e líquido, de impostos e de taxas do LTN 2023.

Índice calculado	Valor(R\$)
Valor Aplicado	R\$ 1.005,00
Valor de Resgate Bruto	R\$ 1.737,22
Imposto de Renda	R\$ 102,32
Outras taxas para resgate	R\$ 55,07
Valor de Resgate Líquido	R\$ 1.579,83

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na tabela 4.3, mostra as taxas de juros anuais e mensais da LTN Prefixada 2023, observando que os cálculos foram feitos de acordo com as fórmulas 2.6 à 2.10.

Tabela 4.3 - Taxas anuais, mensais e do período, brutas e líquidas do LTN 2023.

Índices Calculados	Taxa (%)
Taxa de rentabilidade bruta do período	72,85%
Taxa de rentabilidade bruta anual	10,19% a.a
Taxa de rentabilidade líquida do período	57,19%
Taxa de rentabilidade líquida anual	8,35% a.a
Taxa de rentabilidade líquida mensal	0,67% a.m

Fonte: Elaborado pelo autor.

O valor de resgate líquido para a LCI Pós-fixado BB estará representado na tabela 4.4.

Tabela 4.4 - Valor de Resgate Líquido da LCI pós-fixado BB.

Índices Calculados	Valor (R\$)
Valor de Resgate Líquido	R\$ 1.538.34

Fonte: Elaborada pelo autor.

Na tabela 4.5 estarão a taxa de juros líquida mensal e a taxa de juros líquida do período, observando que os cálculos foram feitos de acordo com as fórmulas 2.11 à 2.13.

Tabela 4.5 - Taxas do período líquido e mensal líquida da LCI pós-fixado BB.

Índices Calculados	Taxa (%)
Taxa líquida do período	53,83%
Taxa líquida mensal	0,62% a.m

Fonte: Elaborada pelo autor.

As análises dos resultados obtidos e demonstrados na tabela 4.2 à 4.5 será comparado no subtítulo a seguir.

4.4. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA COMPARAÇÃO

Como mostra nas tabelas 4.2. e 4.4, mesmo com subtração de impostos e taxas, o valor líquido de resgate da LTN é maior do que a da LCI, com tempos e valores de investimentos iguais. Consequentemente, a taxa mensal líquida será maior, tornando-se a LTN mais atraente para o investidor. Fazendo uma junção das tabelas 4.2.e 4.4, é possível observar de forma mais explícita o que foi relatado, resultando na tabela 4.6.

Tabela 4.6⁷ - Valores de Resgate líquido do LTN 2023 e LCI pós-fixado BB.

VALORES DE RESGATE LÍQUIDO	
LTN 2023	LCI pós-fixado BB
R\$ 1.579,83	R\$ 1.538,34

Fonte: Elaborado pelo autor.

Outra forma de comparação com taxa de juros mensal líquida da LTN e LCI é com a caderneta de poupança que, de acordo com o Banco Central (2017), no dia 04 de maio de 2017, a caderneta de poupança estava rendendo 0,60% a.m. Para melhor entendimento segue o gráfico 4.1.

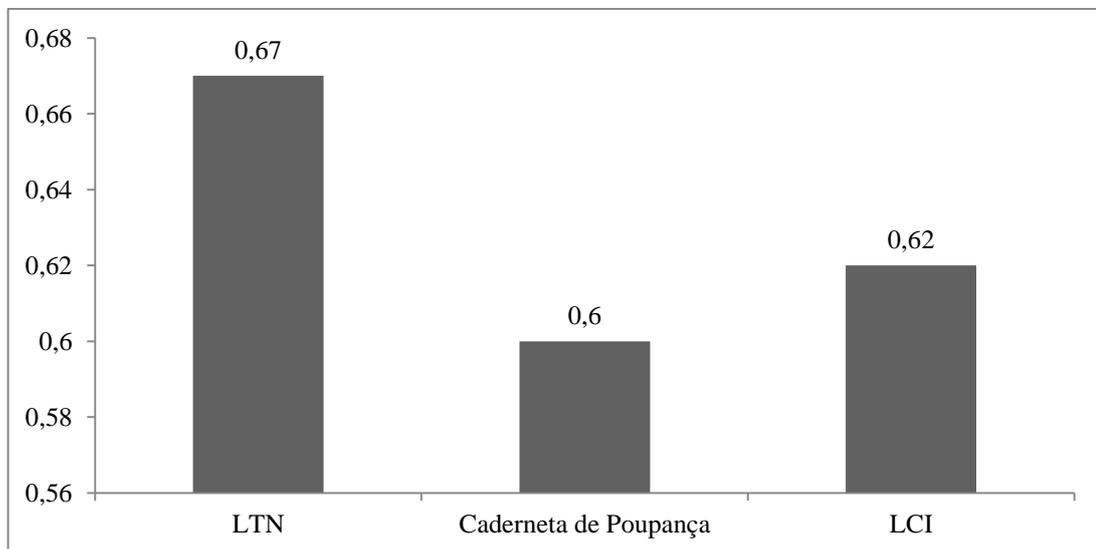


Gráfico 4.1 - Rentabilidade mensal (%) da LTN 2023, Poupança e LCI pós-fixado BB.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para um investidor ter a real certeza que o produto financeiro escolhido está tendo um rendimento positivo, deve-se observar a taxa de inflação, podendo utilizar o IPCA como referência. As taxas de juros reais das aplicações foram calculadas e organizadas na tabela 4.7. Percebe-se, assim, que o investidor está obtendo um ganho real na sua aplicação.

⁷Com base nos dados da Tabela 4.2 e 4.4.

Tabela 4.7 - IPCA versus Taxa mensal líquida da LTN 2023, LCI pós-fixado BB e Caderneta de Poupança no período Abril/2017 e o ganho real.

	Taxa mensal líquida (%)	Inflação (%)	Ganho real (%)
LTN	0,67	0,14% ⁸	0,5292% ⁹
LCI	0,62	0,14%	0,4793%
Caderneta de Poupança	0,60	0,14%	0,4593%

Fonte: Elaborado pelo autor.

⁸ Referente à Abril de 2017.

⁹ Calculado de acordo com a equação de Fisher $(1+i) = (1+K) + (1+r)$

CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A seguir será apresentada a conclusão da pesquisa feita, bem como sugestões para possíveis pesquisas no futuro com o objetivo de estudar as relações entre os vários tipos de títulos públicos do Tesouro Direto com os títulos privados ou planos de previdência privada.

5.1.CONCLUSÃO

Com a atual facilidade de compra de títulos e valores mínimos mais acessíveis, os títulos deixam de ser um paradigma de que investir em títulos só é possível pra pessoas que tem um capital financeiro alto. Em se tratando de investidores iniciantes, percebe-se que o receio de não receber o valor principal investido e de pagar altas taxas e impostos é muito grande. Para desmistificar essa crença, a pesquisa atual oferece informações recentes de grande importância para investidores, sobretudo iniciantes, buscando o esclarecimento das estruturas de rentabilidade de cada título, sendo ele privado ou público. Os interessados nesses tipos de título também podem contar com dispositivos, como o site do Tesouro Nacional, que disponibiliza cursos na área de educação financeira e uma calculadora virtual para calcular o valor aplicado e a taxa de rentabilidade líquida, trazendo mais confiança para os investidores.

É importante salientar que, para se auferir a taxa de rentabilidade informada dos títulos em questão, o investidor deve fazer um planejamento a longo prazo, pois o cumprimento do prazo de vencimento sem fazer o resgate antecipado é fundamental.

Contudo, é de suma importância ressaltar também que, além de todos esses fatores considerados na pesquisa, mudanças na economia nacional podem ocorrer a qualquer momento e isso pode resultar na mudança na taxa de juros dos títulos, o que impacta diretamente na rentabilidade dos mesmos. Outro ponto importante a ser destacado é a influência da inflação, medida pelo IPCA, na rentabilidade dos títulos, pois ela pode determinar se há ou não ganho real na operação.

A procura pelo título público prefixado LTN vem crescendo desde o início do programa, acompanhada pelas várias estratégias feitas pela Secretaria do Tesouro Nacional de facilitação da compra e venda (STN,2017).

Quanto ao título privado, com a constante queda da taxa SELIC a partir de 2017, percebe-se que a rentabilidade da LCI segue a mesma linha, pois a taxa de juros é atrelada ao CDI, que é obtida de acordo com a taxa SELIC, fazendo com que o investidor desses títulos repense outras opções de títulos para investir.

O título público LTN 2023 tem a incidência de IR regressiva, taxas administrativas e de custódia que serão descontadas sobre o rendimento, no início da aplicação e no final do seu vencimento. A taxa de juros prefixada da LTN 2023 é mais alta do que a LCI pós-fixado BB, sendo assim, é possível saber previamente o valor líquido de resgate, enquanto que com a LCI pós-fixado BB, apesar de não ter nenhuma taxa ou imposto a ser descontado do seu rendimento, o cálculo do seu rendimento está atrelado a taxa do CDI que é apurada de acordo com a taxa SELIC. Por ser de modalidade pós-fixado, o seu rendimento pode ainda sofrer alterações a depender do ambiente econômico, ou seja, é um título mais volátil.

Os dados da pesquisa mostram que o LTN possui vantagens quanto ao valor mínimo para investir, e sua taxa de juros comparando com o LCI pós-fixado BB. Sendo assim, considerando as premissas utilizadas, conclui-se que dadas as mesmas condições para os dois títulos, o título público LTN 2023 possui uma maior rentabilidade líquida comparado ao título privado LCI pós-fixado BB, e tendo um ganho real, retirando a inflação, superior a da caderneta de poupança, no dia 04 de maio de 2017, e a LCI.

Como limitação da pesquisa foi encontrada a falta de opções de modalidade (prefixado e pós-fixado) da LCI do Banco do Brasil.

5.3. PROPOSTA PARA PESQUISAS FUTURAS

A área de títulos é muito abrangente e envolve muitos assuntos relacionados que podem ser estudados e analisados. Como essa pesquisa é exploratória, tendo como finalidade o aprofundamento do tema, algumas sugestões para pesquisas futuras são feitas:

- a) Uma alternativa a planos de previdência privada com títulos públicos com vencimentos de longo prazo. Então, uma pesquisa poderia ser feita comparando o título público LTN com a previdência privada VGBL(Vida Gerador de Benefício Livre), a fim de mostrar suas rentabilidades líquidas, possibilitando a escolha daquele com uma rentabilidade real maior.
- b) Estudo de caso comparativo com dois tipos de títulos privados, podendo ser o CDB e a LCI, já que ambos são títulos privados de modalidade pós-fixados, com isenção de taxas administrativas e remunerados pelo CDI, com uma diferença que um tem a isenção do IR e a outra não. O estudo poderia avaliar o impacto da cobrança do IR na rentabilidade líquida de ambos os títulos.

REFERÊNCIAS

- ADVFN, Tributação em Fundos de Investimento: IOF. Disponível em: <<http://br.advfn.com/investimentos/fundos/iof>>. Acesso em 30 de Março de 2017.
- AMBINA, Renda Fixa: Valorização das carteiras prefixadas superam a dos títulos indexado. Disponível em: <http://www.anbima.com.br/pt_br/noticias/renda-fixa-valorizacao-das-carteiras-prefixadas-supera-a-dos-titulos-indexados.htm>. Acesso em 10 de Abril de 2017.
- ARAÚJO, Beatriz de Carvalho *et al.*. Instrumentos Financeiros: orientação aos pequenos e médios investidores. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO - CONVIBRA, 2011 Disponível em:<http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_2970.pdf>. Acesso em 08 de Abril de 2017.
- BACEN, Resolução Nº 4.410 de 28 de Maio de 2013. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2015/pdf/res_4410_vi_O.pdf>. Acesso em: 20 de Abril de 2017.
- _____, Remuneração dos Depósitos de Poupança. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/pec/poupanca/poupanca.asp>>. Acessado em 05 de Maio de 2017.
- BARROS, Benedicto Ferri. **Mercado de capitais e ABC de investimento**: Iniciação teórica e prática. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1970.
- CETIP, Aplicações em LCI crescem 19% até setembro. Disponível em: <<https://www.cetip.com.br/Noticias/Aplicacoes-em-lci-crescem-19-ate-setembro>>. Acesso em 18 de Abril de 2017.
- _____, LCI - Letra de Crédito Imobiliária. Disponível em: <<https://www.cetip.com.br/Noticias/LCI--Letra-de-Credito-Imobiliaria>>. Acesso em 18 de Abril de 2017.
- _____, LCI comemora 12 anos como um dos títulos privados de renda fixa preferidos do investidor pessoa física. Disponível em:<<https://www.cetip.com.br/Noticias/Lci-comemora-12-anos-como-um-dos-titulos-privados-de-renda-fixa-preferidos-do-investidor-pessoa-fisica>>. Acesso em 18 de Abril de 2017.
- _____, Leilões de LH, LCI e CRI no início de 2004. Disponível em: <<https://www.cetip.com.br/Noticias/Leiloes-de-LH-LCI-e-CRI-no-inicio-de-2004>>. Acesso em 18 de Abril de 2017.
- Clube dos poupadores, Queda da SELIC e como ela interfere nos investimentos. Disponível em: <<http://www.clubedospoupadores.com/noticias/queda-selic-investimentos.html>>. Acesso em 10 de Abril de 2017.
- FARIA, Anacleto de Oliveira. **Instituições de direito**. 5. Ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 1980,

FERREIRA, Roberto G.. **Tesouro Direto e outros Investimentos Financeiros: LTN – LFT – NTN – CDB – RDB – LCI e LI – Planos Financeiros e Atuariais de Aposentadorias.** ed. São Paulo: Atlas, 2015.

FILHO, Armando Mellagi; ISHIKAWA, Sérgio. **Mercado Financeiro e de Capitais.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: Produtos e serviços.** 15. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GIL, A.C, **Como elaborar projeto de pesquisa.**4. ed. São Paulo: Atlas, 2007

GOLA, R. et, al. **Fundos de investimentos: Uma alternativa de ganho financeiro.** XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, 2008. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2008/anais/arquivosEPG/EPG01504_01_O.pdf>.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing: A bíblia do Marketin.** 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LLUSSA, Fernanda Antonia Josefa. **Credibilidade e Administração da Dívida Pública: Um estudo para o Brasil.** 1997. 117f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1997.

MALHOTRA, Naresh k.. **Introdução à pesquisa de Marketing.**ed. São Paulo: Pearson, 2005.

ASSAF-NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro.** 11.ed. São Paulo: Atlas, 2012. Planalto, Decreto N° 92.452 de 10 de Março de 1986. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1985-1987/D92452.htm>. Acesso em 27 de Março de 2017.

ROSS, S.A.*et al.* **Administração Financeira (Corporate Finance).** São Paulo: Atlas, 1995.

SALA DE IMPRENSA, Grandes números BB (consolidado 2010). Disponível em: <<https://www.bb.com.br/portalbb/page20,138,5506,0,0,1,0.bb?codigoNoticia=23175&codigoMenu=1422>>. Acessado em 04 de Maio de 2017.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, A constituição e o Supremo. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/constituicao/artigobd.asp?item=%201777>>. Acesso em 27 de Março de 2017.

TESOURO DIRETO, Direto para você. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/-/direto-para-voce#this>>. Acesso em 10 de Abril de 2017.

TESOURO NACIONAL, Balanço do Tesouro Direto – Dezembro 2016. Disponível em: <<http://www.tesouro.gov.br/documents/10180/505727/Balan%C3%A7o+TD+-+Dezembro+16/d6b2b08a-6305-4661-a222-e62c824a7ab7>>. Acesso em 10 de Abril de 2017.

_____, Balanço do Tesouro Direto – Janeiro 2017. Disponível em:
<<http://www.tesouro.gov.br/documents/10180/571088/Balan%C3%A7o+TD+Janeiro+17/5eeda006-36db-41c2-aca5-0101576c92e5>>. Acesso em 10 de Abril de 2017.

_____, Conheça o Tesouro Direto. Disponível em:
<<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro-direto-conheca-o-tesouro-direto>>. Acesso em 27 de Março de 2017.

_____, Detalhes da tributação do Tesouro Direto. Disponível em:
<<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/detalhes-da-tributacao-do-tesouro-direto>>. Acesso em 30 de Março de 2017.

TRADING ECONOMICS, Brasil – Taxa de inflação (mensal). Disponível em:
<<http://pt.tradingeconomics.com/brazil/inflation-rate-mom>>. Acesso em 10 de Maio de 2017