

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO (EA)
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS (DCA)**

Bruno Etchepare Dornelles

**TÍTULOS PÚBLICOS NEGOCIADOS NO TESOURO DIRETO:
alternativa de investimento**

**PORTO ALEGRE, RS
2010**

Bruno Etchepare Dornelles

**TÍTULOS PÚBLICOS NEGOCIADOS NO TESOURO DIRETO:
alternativa de investimento**

**Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado ao Departamento de Ciências
Administrativas da Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, como requisito parcial para a
obtenção do grau de Bacharel em
Administração.**

Orientador: Prof. Roberto Lamb

Porto Alegre, RS

2010

Bruno Etchepare Dornelles

**TÍTULOS PÚBLICOS NEGOCIADOS NO TESOURO DIRETO:
alternativa de investimento**

Conceito final:

Aprovado em

BANCA EXAMINADORA

Orientador – Prof.

Prof.

RESUMO

O assunto da monografia é títulos públicos negociados no Tesouro Direto. Os títulos públicos são ativos de renda fixa. Antigamente, os investidores com poucos recursos só podiam, de maneira indireta, comprar títulos públicos pela aquisição de cotas de fundos de investimento. Atualmente, com o desenvolvimento do Tesouro Direto, as pessoas podem, de maneira direta, comprar os títulos públicos que desejam, com redução do custo de intermediação. Uma vez comprados os seus títulos públicos, as pessoas podem aguardar a data predeterminada para resgate do título público, quando os recursos são depositados em sua conta. Se o investidor "carregar" os títulos públicos negociados no Tesouro Direto de sua carteira até a data de vencimento, vai receber o valor correspondente à rentabilidade bruta acordada na compra. Entretanto, no caso de venda antecipada, o valor que o investidor vai receber vai depender das condições de mercado na data de venda. Entre os títulos públicos negociados no Tesouro Direto, o investidor deve escolher aqueles cujas características sejam compatíveis com o seu perfil. O objetivo geral da monografia é verificar se os títulos públicos negociados no Tesouro Direto são uma alternativa de investimento melhor do que a Caderneta de Poupança. A LFT mostrou-se, nos períodos analisados, uma alternativa de investimento melhor do que a Caderneta de Poupança.

Palavras-chave: dívida pública, títulos públicos, Tesouro Direto, Caderneta de Poupança e risco.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Participação dos ativos do mercado de renda fixa em dezembro de 2009 (em bilhões de reais)	15
Figura 1 – Fluxo de pagamentos das LTN	17
Figura 2 – Fluxo de pagamentos das NTN-F	19
Figura 3 – Fluxo de pagamentos das NTN-B	21
Figura 4 – Fluxo de pagamentos das NTN-C	23
Figura 5 – Fluxo de pagamentos das LFT	25
Gráfico 2 – Número de investidores cadastrados no Tesouro Direto	32
Figura 6 – Site do Tesouro Nacional em que é possível ter acesso ao Tesouro Direto	34
Quadro – Taxas cobradas pelos Agentes de Custódia em outubro de 2010	37
Gráfico 3 – Estoque do Tesouro Direto (em milhões de reais)	38
Gráfico 4 – Participação histórica dos títulos públicos no estoque	38
Gráfico 5 – Participação dos títulos públicos no estoque por títulos públicos em dezembro de 2008	39
Gráfico 6 – Evolução das vendas mensais	39
Gráfico 7 – Evolução do preço da LTN com vencimento em janeiro de 2010 e comparação com o IRF-M e o CDI	46
Figura 7 – Composição do IMA	47
Gráfico 8 – Formas da Estrutura Temporal das Taxas de Juros	49
Gráfico 9 – Estrutura Temporal das Taxas de Juros DI-1 em 5 de outubro de 2010	50
Gráfico 10 – Estrutura Temporal das Taxas de Juros DI-1 em 7 de outubro de 2010	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Exemplo da Estrutura Temporal das Taxas de Juros.....	51
Tabela 2 – Exemplo 1 do cálculo da Duration.....	53
Tabela 3 – Exemplo 2 do cálculo da Duration.....	53
Tabela 4 – Cálculo da rentabilidade da LFT.....	61
Tabela 5 – Histórico da inflação.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Anbima – Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais

Andima – Associação Nacional das Instituições do Mercado Aberto

BCB – Banco Central do Brasil

BM&F Bovespa – Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo

CBLC – Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia

Copom – Comitê de Política Monetária

CPF – Cadastro de Pessoas Físicas

IGP-M – Índice Geral de Preços-Mercado

IMA – Índice de Mercado Anbima

IOF – Imposto sobre Operações Financeiras

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

IR – Imposto de Renda

IRF-M – Índice de Renda Fixa-Mercado

LFT – Letras Financeiras do Tesouro

LTN – Letras do Tesouro Nacional

NTN-B – Notas do Tesouro Nacional, série B

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

NTN-C – Notas do Tesouro Nacional, série C

NTN-F – Notas do Tesouro Nacional, série F

Selic – Sistema Especial de Liquidação e Custódia

STN – Secretaria do Tesouro Nacional

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	JUSTIFICATIVA	11
3	OBJETIVOS	12
4	MÉTODO	13
5	DÍVIDA PÚBLICA	14
6	TÍTULOS PÚBLICOS	15
6.1	PREFIXADOS.....	16
6.1.1	Letras do Tesouro Nacional (LTN)	16
6.1.2	Notas do Tesouro Nacional, série F (NTN-F)	17
6.2	INDEXADOS A ÍNDICES DE PREÇOS	19
6.2.1	Notas do Tesouro Nacional, série B (NTN-B)	19
6.2.2	Notas do Tesouro Nacional, série B Principal (NTN-B Principal)	21
6.2.3	Notas do Tesouro Nacional, série C (NTN-C)	21
6.3	PÓS-FIXADOS	23
6.3.1	Letras Financeiras do Tesouro (LFT)	23
7	FORMAÇÃO DE PREÇOS	26
7.1	PREFIXADOS	26
7.1.1	LTN	26
7.1.2	NTN-F	26
7.2	INDEXADOS A ÍNDICES DE PREÇOS	27
7.2.1	NTN-B e NTN-C	27
7.3	PÓS-FIXADOS	27
7.3.1	LFT	27
8	PRINCIPAIS COMPONENTES	28
8.1	VALOR DE FACE	28
8.2	DATA DE VENCIMENTO.....	28
8.3	CUPONS DE JUROS.....	28
9	IMPOSTOS	29
10	LEILÕES PRIMÁRIOS	30
11	TESOURO DIRETO	31
11.1	DESENVOLVIMENTO	31

11.2	OBJETIVOS.....	31
11.3	FUNCIONAMENTO	33
11.4	RESULTADOS.....	37
12	EMISSÕES DIRETAS.....	40
13	CADERNETA DE POUPANÇA	41
14	SISTEMA ESPECIAL DE LIQUIDAÇÃO E CUSTÓDIA (SELIC).....	42
15	COMITÊ DE POLÍTICA MONETÁRIA (COPOM).....	43
16	ÍNDICE DE MERCADO ANBIMA (IMA)	45
17	ESTRUTURA TEMPORAL DAS TAXAS DE JUROS	48
18	DURATION	52
19	RISCO.....	56
19.1	RISCOS DOS TÍTULOS PÚBLICOS	56
19.1.1	Risco de crédito	56
19.1.2	Risco de mercado	57
19.1.3	Risco de reaplicação	57
19.1.4	Risco de preço	58
19.1.5	Risco de inflação.....	58
19.1.6	Risco de liquidez.....	58
20	DISCUSSÃO.....	59
21	CONCLUSÃO	66
	REFERÊNCIAS.....	67
	ANEXO – FORMAÇÃO DE PREÇOS DOS TÍTULOS PÚBLICOS	70

1 INTRODUÇÃO

O assunto da monografia é títulos públicos negociados no Tesouro Direto.

Os títulos públicos são ativos de renda fixa (TESOURO NACIONAL, 2010).

Antigamente, os investidores com poucos recursos só podiam, de maneira indireta, comprar títulos públicos pela aquisição de cotas de fundos de investimento. Nos fundos de investimento, as instituições financeiras funcionam como intermediários ao adquirirem os títulos públicos, para compor suas carteiras dos fundos que administram, com os recursos oriundos dos investidores (TESOURO NACIONAL, 2010).

Atualmente, com o desenvolvimento do Tesouro Direto, as pessoas podem, de maneira direta, comprar os títulos públicos que desejam, com redução do custo de intermediação (TESOURO NACIONAL, 2010).

Isso ocorre porque as pessoas montam a sua própria carteira de investimentos, ao escolher os prazos e os indexadores dos títulos públicos conforme seu interesse (TESOURO NACIONAL, 2010).

Uma vez comprados os seus títulos públicos, as pessoas podem aguardar a data predeterminada para resgate do título público, quando os recursos são depositados em sua conta (TESOURO NACIONAL, 2010).

Estudar títulos públicos negociados no Tesouro Direto é importante porque, dessa maneira, vai ser possível compreender melhor a alternativa de investimento.

Os títulos públicos negociados no Tesouro Direto são uma alternativa de investimento melhor do que a Caderneta de Poupança?

A monografia está dividida em 7 capítulos. Os capítulos são: Introdução, Justificativa, Objetivos, Método, Revisão da Literatura, Discussão e Conclusão.

A Revisão da Literatura está dividida em capítulos também. Os capítulos são: Dívida pública, Títulos públicos, Formação de preços, Principais componentes, Impostos, Leilões primários, Tesouro Direto, Emissões diretas, Caderneta de Poupança, Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic), Comitê de Política Monetária (Copom), Índice de Mercado Anbima (IMA), Estrutura a Termo das Taxas de Juros, *Duration* e Risco.

2 JUSTIFICATIVA

A escolha do assunto da monografia surgiu da necessidade de conhecer melhor os títulos públicos negociados no Tesouro Direto.

No ano de 2009, as vendas de títulos públicos negociados no Tesouro Direto totalizaram R\$ 1562,56 milhões, constituindo o melhor resultado desde 2003. Com relação à composição das vendas de títulos públicos negociados no Tesouro Direto em 2009, pode-se destacar a demanda elevada por títulos públicos prefixados (LTN e NTN-F), cuja participação atingiu 48,10 % das vendas. Os títulos públicos negociados no Tesouro Direto mais vendidos em 2009 foram as LTN, correspondendo a 28,50 % das vendas (TESOURO NACIONAL, 2010).

As vendas de títulos públicos negociados no Tesouro Direto com prazo acima de 5 anos corresponderam a 44,45 % do total (TESOURO NACIONAL, 2010).

Ao longo do ano, 28719 investidores novos se cadastraram no Tesouro Direto, alcançando um total de 174658 investidores (TESOURO NACIONAL, 2010).

Quanto às vendas de títulos públicos negociados no Tesouro Direto por faixa de aplicação em 2009, as operações com valores até R\$ 1000,00 foram as mais expressivas (TESOURO NACIONAL, 2010).

Em 2009, o volume financeiro recomprado no Tesouro Direto foi de R\$ 493,30 milhões, com destaque para a LFT, que apresentou o volume de R\$ 118,35 milhões (TESOURO NACIONAL, 2010).

O estoque total do Tesouro Direto atingiu R\$ 3268,40 milhões ao final de 2009. Em 2009, os títulos públicos remunerados por índices de preços foram responsáveis pelo volume maior no estoque, alcançando 46,11 % (TESOURO NACIONAL, 2010).

3 OBJETIVOS

O objetivo geral da monografia é verificar se os títulos públicos negociados no Tesouro Direto são uma alternativa de investimento melhor do que a Caderneta de Poupança.

Os objetivos específicos da monografia são:

- Identificar os títulos públicos negociados no Tesouro Direto e suas principais características;
- Analisar o Tesouro Direto;
- Descrever as características da Caderneta de Poupança.

4 MÉTODO

A ciência visa explicar e representar a realidade. Para isso, ela deve descrever, classificar e explicar os fenômenos da realidade. Os níveis de pesquisa são: descritiva, exploratória e explicativa (ACEVEDO, 2007).

A pesquisa descritiva pode ser utilizada para descrever as características de um grupo, estimar a proporção dos elementos de determinada população que apresente características ou comportamentos de interesse do pesquisador e descobrir ou compreender as relações entre as partes envolvidas no fenômeno (ACEVEDO, 2007).

A pesquisa exploratória pode ser utilizada para compreender melhor o fenômeno investigado (ACEVEDO, 2007).

A pesquisa explicativa pode ser utilizada para explicar por que o fenômeno ocorre, ou quais os fatores que causam ou contribuem para sua ocorrência (ACEVEDO, 2007).

Compreendido isso, a monografia é o resultado de uma pesquisa exploratória sobre títulos públicos negociados no Tesouro Direto desenvolvida a fim de compreender melhor a alternativa de investimento.

Os métodos de pesquisa mais utilizados são: os levantamentos bibliográficos, os registros de arquivos, a análise de conteúdo, a pesquisa experimental, a pesquisa *ex post facto*, os levantamentos, o estudo de caso, o grupo de foco, a entrevista em profundidade, os métodos projetivos, a pesquisa etnográfica e a observação sistemática (ACEVEDO, 2007).

Compreendido isso, o método de pesquisa utilizado na monografia é o levantamento da bibliografia, principalmente, em livros. Em monografias, dissertações e teses também. Nesse sentido, a Internet é uma ferramenta muito importante.

5 DÍVIDA PÚBLICA

O Estado oferece bens e serviços à sociedade. A disponibilidade dos bens e serviços gera gastos ao Estado. O Estado necessita de recursos para financiar os gastos.

O Estado utiliza alguns instrumentos para arrecadar recursos da sociedade, visando o financiamento de suas atividades.

O meio mais comum utilizado é a cobrança de tributos. Os recursos gerados com a cobrança de impostos são utilizados pelo Estado para satisfazer as necessidades da sociedade (PEREIRA, 2009).

Atualmente, uma alternativa quase descartada pelo Estado é a emissão de moeda. O Estado poderia pagar os bens e serviços oferecidos à sociedade com os recursos gerados por meio da emissão de moeda. A emissão de moeda, no entanto, tem como consequência a elevação da inflação (PEREIRA, 2009).

Outra alternativa é o Estado contrair dívida (PEREIRA, 2009).

A dívida contraída por meio de contratos firmados com instituições financeiras nacionais ou internacionais é denominada dívida contratual. Caracteriza-se por ser uma dívida muito flexível porque permite aos contratantes estipularem as condições da dívida. No entanto, os contratos não podem ser negociados (PEREIRA, 2009).

A dívida contraída por meio da emissão de títulos públicos é denominada dívida mobiliária. O Estado, ao emitir um título público, recebe determinada quantia de recursos, mas compromete-se a pagar a seu proprietário o valor dos recursos emprestados mais uma remuneração acordada (PEREIRA, 2009).

6 TÍTULOS PÚBLICOS

Os títulos públicos são denominados ativos de renda fixa por prometerem a seu proprietário o pagamento de determinada quantia em datas previamente estabelecidas (PEREIRA, 2009).

Os títulos públicos são emitidos pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), órgão responsável pela gestão da dívida mobiliária, conforme o artigo 9º, VI, do Decreto nº 1745, de 13/12/1995. Os títulos públicos podem ser considerados o investimento mais seguro da economia brasileira, pois são ativos garantidos pelo Estado e apresentam muito reduzida probabilidade de inadimplência (PEREIRA, 2009).

Através do Gráfico 1 a seguir, pode-se verificar a participação dos ativos do mercado de renda fixa em dezembro de 2009 (em bilhões de reais):

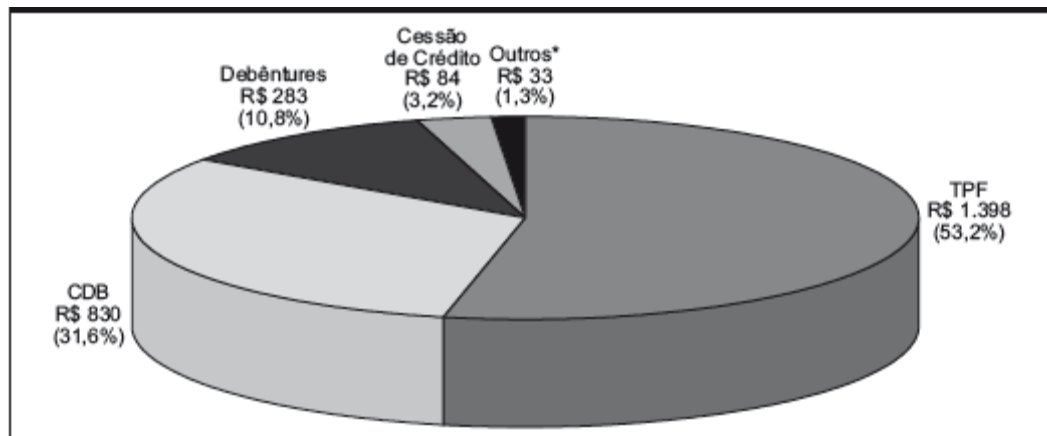


Gráfico 1 – Participação dos ativos do mercado de renda fixa em dezembro de 2009 (em bilhões de reais)

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS, 2010

Através do Gráfico 1, pode-se verificar que os títulos públicos (no Gráfico 1 TPF) são os ativos mais representativos do mercado de renda fixa no Brasil.

6.1 PREFIXADOS

É a categoria mais tradicional de títulos públicos. O rendimento é definido na compra. Podem proporcionar cupons periódicos ou serem resgatados integralmente na data de vencimento (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIROS E DE CAPITAIS, 2010).

A formação de taxas dos prefixados é composta pelas expectativas dos agentes sobre taxas de juros reais e inflação.

6.1.1 Letras do Tesouro Nacional (LTN)

São títulos públicos com valor nominal múltiplo de R\$ 1000,00 sem fator de remuneração, pois os juros a serem pagos estão implícitos no deságio do título público quando o título público é emitido e pagos quando o título público é resgatado. É emitido na modalidade escritural, nominativa e negociável, o seu prazo de emissão é definido pelo Ministério da Fazenda, quando o título público é emitido (FORTUNA, 2008).

Características:

Emissor: Secretaria do Tesouro Nacional.

Tipo de rentabilidade: prefixada.

Função: prover o Tesouro Nacional de recursos necessários para cobertura de seus déficits explicitados nos orçamentos ou para realização de operações de crédito por antecipação de receita, respeitados a autorização concedida e os limites fixados na Lei Orçamentária, ou em seus créditos adicionais.

Prazo: definido pelo Ministério da Fazenda, quando o título público é emitido.

Juros: não há.

Modalidade: escritural, nominativa e negociável.

Forma de colocação: oferta pública.

Atualização do valor nominal: não há.

Pagamento de juros: não há.

Resgate do principal: na data do vencimento.

Valor de face no vencimento: R\$ 1000,00.

Base legal: Lei nº 10179, de 06/02/2001; Decreto nº 3859, de 04/07/2001; Portaria nº 554, da STN, de 12/12/2001; Portaria nº 183, do MF, de 31/07/2003; Portaria nº 410, da STN, de 04/08/2003; Comunicado nº 7818, do BCB, de 31/08/2000; Comunicado nº 12275, do BCB, de 21/06/2004.

Através da Figura 1 a seguir, pode-se verificar o fluxo de pagamentos das LTN:



Figura 1 – Fluxo de pagamentos das LTN

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIROS E DE CAPITAIS, 2010

6.1.2 Notas do Tesouro Nacional, série F (NTN-F)

São títulos públicos prefixados. A rentabilidade do título público é definida pelo deságio sobre seu valor de face quando o título público é lançado. O título público paga juros semestralmente. O primeiro cupom de juros a ser pago contempla a taxa integral definida para seis meses, independente da data de emissão do título público. A taxa de juros é definida quando o título público é emitido, em percentagem ao ano, e é aplicada sobre o valor de face. O prazo de resgate do título público é definido pelo Ministério da Fazenda quando o título público é emitido. O resgate na

data de vencimento do título público é feito pelo seu valor de face (FORTUNA, 2008).

Características:

Emissor: Secretaria do Tesouro Nacional.

Tipo de rentabilidade: prefixada.

Função: prover o Tesouro Nacional de recursos necessários para cobertura de seus déficits explicitados nos orçamentos ou para realização de operações de crédito por antecipação de receita, respeitados a autorização concedida e os limites fixados na Lei Orçamentária, ou em seus créditos adicionais.

Prazo: definido pelo Ministério da Fazenda, quando o título público é emitido.

Juros: definido pelo emissor quando o título público é emitido, em porcentagem ao ano.

Modalidade: escritural, nominativa e negociável.

Forma de colocação: oferta pública.

Atualização do valor nominal: não há.

Pagamento de juros: semestralmente.

Resgate do principal: na data do vencimento.

Valor de face no vencimento: R\$ 1000,00.

Base legal: Lei nº 10179, de 06/02/2001; Decreto nº 3859, de 04/07/2001; Portaria nº 442, da STN, de 05/09/2000; Portaria nº 183, do MF, de 31/07/2003; Portaria nº 410, da STN, de 04/08/2003; Comunicado nº 7818, do BCB, de 31/08/2000; Comunicado nº 12275, do BCB, de 21/06/2004.

Através da Figura 2 a seguir, pode-se verificar o fluxo de pagamentos das NTN-F:

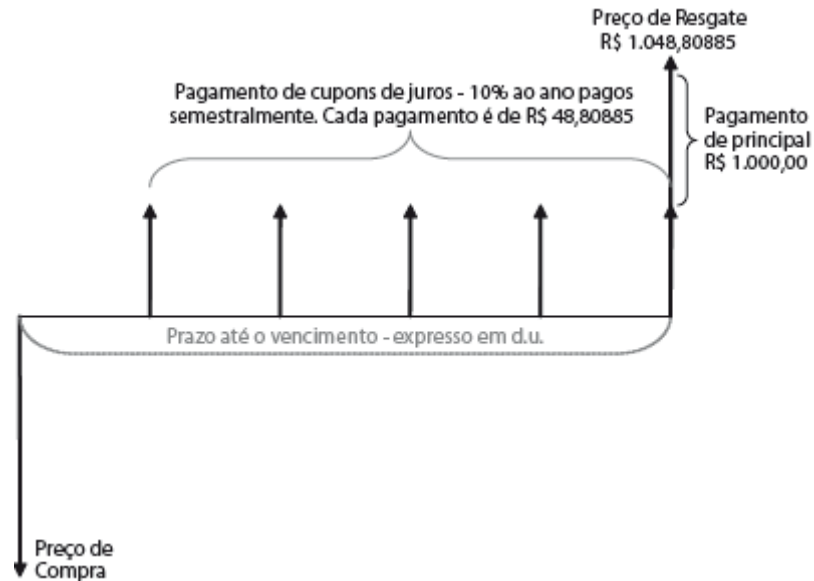


Figura 2 – Fluxo de pagamentos das NTN-F

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS, 2010

6.2 INDEXADOS A ÍNDICES DE PREÇOS

São títulos públicos em que parte de sua remuneração é dada pela trajetória dos índices de preços. Isso garante que o investidor não vai ter prejuízo com a elevação da inflação (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS, 2010).

Assim, a taxa pactuada é em função da expectativa de juros reais futuros, que representa a remuneração de um determinado ativo, descontada a “corrosão” do poder de compra, representada pela inflação no período.

A parcela representativa da atualização pela inflação é incorporada ao preço do título público diariamente pela variação dos índices de preços a que são atrelados.

6.2.1 Notas do Tesouro Nacional, série B (NTN-B)

O valor nominal do título público na data-base é atualizado pela variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do IBGE, desde a data-

base de emissão. A taxa de juros é definida quando o título público é emitido, em porcentagem ao ano, e é aplicada sobre o valor nominal atualizado. O prazo de resgate do título público é definido pelo Ministério da Fazenda, quando o título público é emitido. O principal é pago em parcela única na data de vencimento do título público (FORTUNA, 2008).

Características:

Emissor: Secretaria do Tesouro Nacional.

Tipo de rentabilidade: índice de preço.

Função: prover o Tesouro Nacional de recursos necessários para cobertura de seus déficits explicitados nos orçamentos ou para realização de operações de crédito por antecipação de receita, respeitados a autorização concedida e os limites fixados na Lei Orçamentária, ou em seus créditos adicionais.

Prazo: definido pelo Ministério da Fazenda, quando o título público é emitido.

Juros: definido pelo emissor quando o título público é emitido, em porcentagem ao ano.

Modalidade: escritural, nominativa e negociável.

Forma de colocação: oferta pública.

Atualização do valor nominal: Índice de Preço ao Consumidor Amplo, apurado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Pagamento de juros: semestralmente.

Resgate do principal: na data do vencimento.

Data-Base: data de referência para atualização do valor nominal, podendo ser anterior à data de emissão.

Valor de face na data-base: R\$ 1000,00.

Base Legal: Lei nº 10179, de 06/02/2001; Decreto nº 3859, de 04/07/2001; Portaria nº 554, da STN, de 12/12/2001; Portaria nº 573, da STN, de 29/08/2007; Portaria nº 410, da STN, de 04/08/2003; Comunicado nº 7818, do BCB, de 31/08/2000; Comunicado nº 12275, do BCB, de 21/06/2004.

Através da Figura 3 a seguir, pode-se verificar o fluxo de pagamentos das NTN-B:

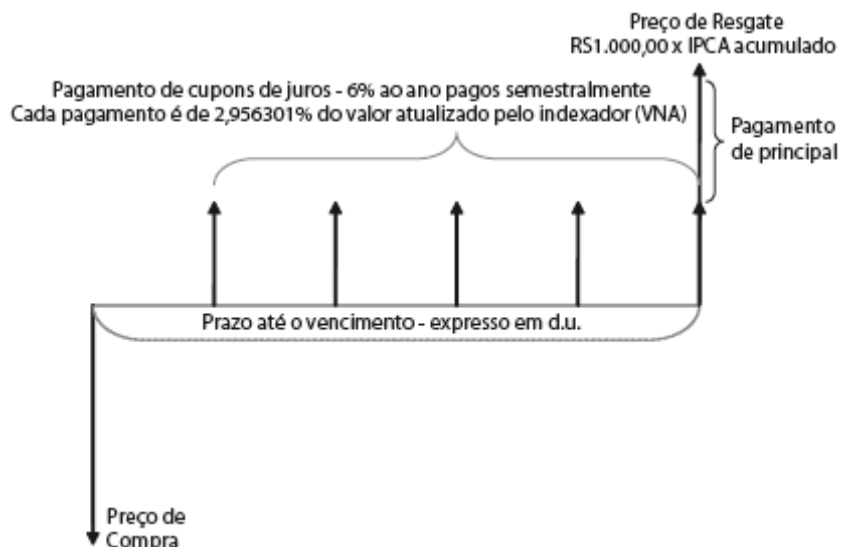


Figura 3 – Fluxo de pagamentos das NTN-B

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS, 2010

6.2.2 Notas do Tesouro Nacional, série B Principal (NTN-B Principal)

As NTN-B Principal têm as mesmas características das NTN-B, porém não pagam cupons intermediários (FORTUNA, 2008).

6.2.3 Notas do Tesouro Nacional, série C (NTN-C)

O valor nominal do título público na data-base é atualizado pela variação do Índice Geral de Preços-Mercado (IGP-M) desde a data-base de emissão, e paga juros semestralmente. O primeiro cupom de juros a ser pago contempla a taxa integral definida para seis meses, independente da data de emissão do título público. A taxa de juros é definida quando o título público é emitido, em porcentagem ao ano, e é aplicada sobre o valor nominal atualizado. O prazo de resgate do título público é definido pelo Ministério da Fazenda quando o título público é emitido. O principal é pago em parcela única na data de vencimento do título público (FORTUNA, 2008).

Características:

Emissor: Secretaria do Tesouro Nacional.

Tipo de rentabilidade: índice de preço.

Função: prover o Tesouro Nacional de recursos necessários para cobertura de seus déficits explicitados nos orçamentos ou para realização de operações de crédito por antecipação de receita, respeitados a autorização concedida e os limites fixados na Lei Orçamentária, ou em seus créditos adicionais.

Prazo: definido pelo Ministério da Fazenda, quando o título público é emitido.

Juros: definido pelo emissor quando o título público é emitido, em porcentagem ao ano.

Modalidade: escritural, nominativa e negociável.

Forma de colocação: oferta pública.

Atualização do valor nominal: Índice Geral de Preços-Mercado, apurado pela Fundação Getúlio Vargas.

Pagamento de juros: semestralmente.

Resgate do principal: na data do vencimento.

Data-Base: data de referência para atualização do valor nominal, podendo ser anterior à data de emissão.

Valor de face na data-base: R\$ 1000,00.

Base legal: Lei nº 10179, de 06/02/2001; Decreto nº 3859, de 04/07/2001; Portaria nº 442, da STN, de 05/09/2000; Portaria nº 554, da STN, de 12/12/2001; Portaria nº 573, da STN, de 29/08/2007; Portaria nº 410, da STN, de 04/08/2003; Comunicado nº 7099, do BCB, de 29/11/1999; Comunicado nº 7818, do BCB, de 31/08/2000; Comunicado nº 12275, do BCB, de 21/06/2004.

Através da Figura 4 a seguir, pode-se verificar o fluxo de pagamentos das NTN-C:

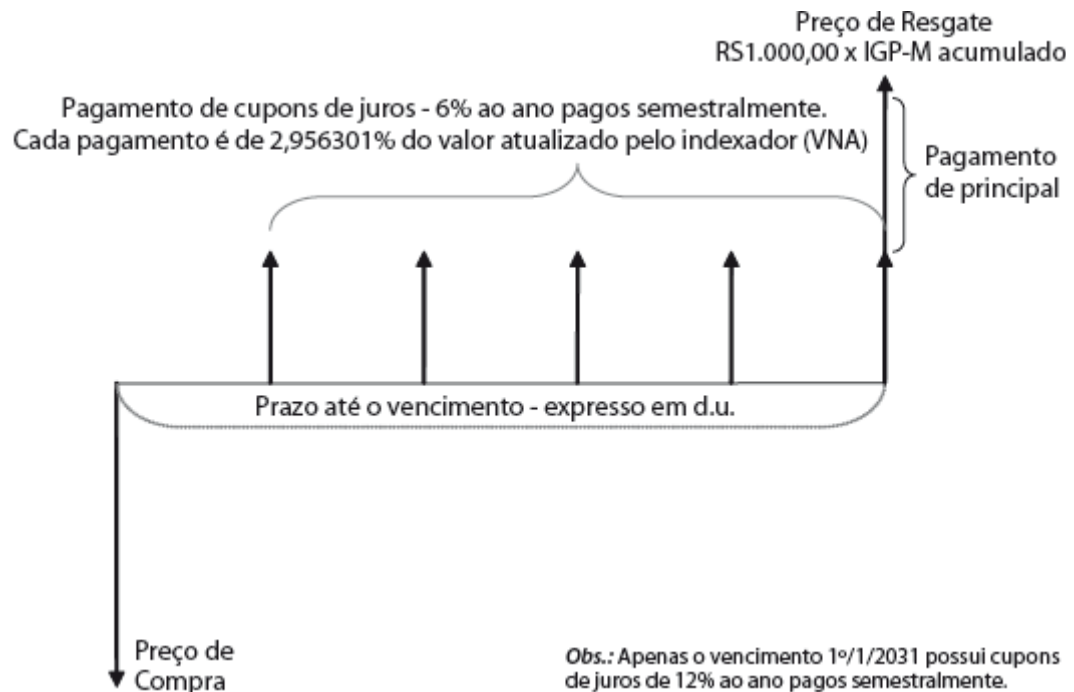


Figura 4 – Fluxo de pagamentos das NTN-C

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS, 2010

6.3 PÓS-FIXADOS

Os títulos públicos pós-fixados caracterizam-se por possuir fator de remuneração de seu valor de face (SECURATO, 2008).

6.3.1 Letras Financeiras do Tesouro (LFT)

As LFT são emitidas na modalidade escritural, nominativa e negociável, com valor nominal na data-base de R\$ 1000,00, sendo o seu prazo de emissão definido pelo Ministério da Fazenda, quando o título público é emitido. O seu rendimento é a taxa média ajustada dos financiamentos diários apurados no Selic para títulos públicos, calculada sobre o valor de face. O seu resgate é feito pelo valor de face acrescido do rendimento respectivo, desde a data-base do título público (FORTUNA, 2008).

Características:

Emissor: Secretaria do Tesouro Nacional.

Tipo de rentabilidade: pós-fixada.

Função: prover o Tesouro Nacional de recursos necessários para cobertura de seus déficits explicitados nos orçamentos ou para realização de operações de crédito por antecipação de receita, respeitados a autorização concedida e os limites fixados na Lei Orçamentária, ou em seus créditos adicionais.

Prazo: definido pelo Ministério da Fazenda, quando o título público é emitido.

Juros: não há.

Modalidade: escritural, nominativa e negociável.

Forma de colocação: oferta pública.

Atualização do valor nominal: definida pela taxa média ajustada dos financiamentos apurados no Selic, para títulos públicos.

Pagamento de juros: não há.

Resgate do principal: na data do vencimento.

Data-Base: data de referência para atualização do valor nominal, podendo ser anterior à data de emissão.

Valor de face na data-base: R\$ 1000,00.

Base legal: Lei nº 10179, de 06/02/2001; Decreto nº 3859, de 04/07/2001; Portaria nº 554, da STN, de 12/12/2001; Portaria nº 183, do MF, de 31/07/2003; Portaria nº 410, da STN, de 04/08/2003; Comunicado nº 7818, do BCB, de 31/08/2000; Comunicado nº 12275, do BCB, de 21/06/2004.

Através da Figura 5 a seguir, pode-se verificar o fluxo de pagamentos das LFT:

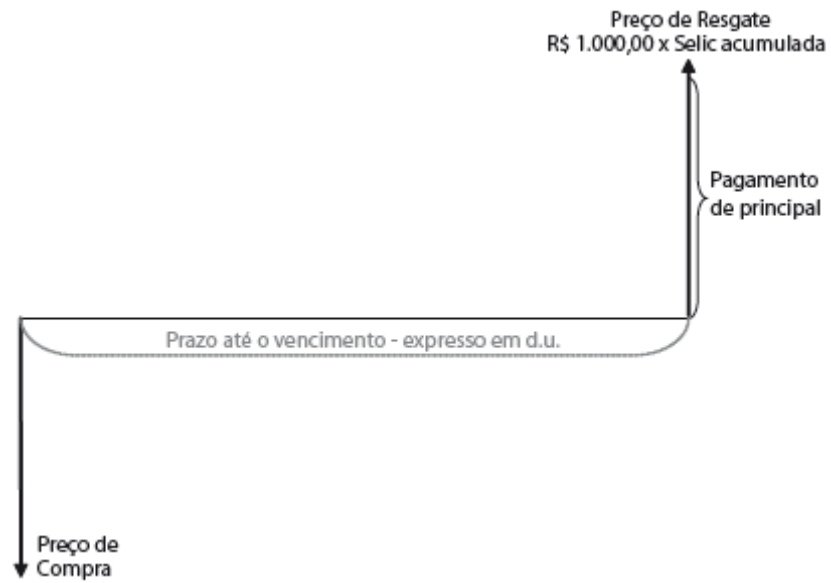


Figura 5 – Fluxo de pagamentos das LFT

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIROS E DE CAPITAIS, 2010

7 FORMAÇÃO DE PREÇOS

7.1 PREFIXADOS

7.1.1 LTN

A fórmula do preço unitário das LTN é parecida com a fórmula do valor presente, utilizada na matemática financeira (SECURATO, 2008).

Fórmula do preço unitário:

$$PU = \text{valor de face} / (1+i) \quad (1)$$

Em que:

PU: preço unitário

i: taxa de juros

7.1.2 NTN-F

As NTN-F pagam cupons de juros. É a única diferença das LTN (SECURATO, 2008).

O preço unitário desses títulos públicos corresponde ao valor presente de seu fluxo de pagamentos, descontado pela taxa de retorno que se pretende obter com o investimento (SECURATO, 2008).

7.2 INDEXADOS A ÍNDICES DE PREÇOS

7.2.1 NTN-B e NTN-C

As NTN-B e as NTN-C possuem como fator de remuneração o IPCA e o IGP-M, respectivamente. A determinação da rentabilidade a ser exigida por esses títulos públicos é, portanto, feita de forma simples e direta por aqueles investidores preocupados em assegurar um determinado rendimento real (SECURATO, 2008).

As NTN-B e as NTN-C pagam cupons de juros definidos quando o título público é emitido. Assim, o preço unitário das NTN-B e das NTN-C representa o somatório do valor presente de cada fluxo de pagamento (SECURATO, 2008).

7.3 PÓS-FIXADOS

7.3.1 LFT

As LFT têm por fator de remuneração a taxa Selic. Visto que a taxa Selic representa o custo de oportunidade do investidor, sua cotação tende a estar sempre muito próxima de 1 (SECURATO, 2008).

8 PRINCIPAIS COMPONENTES

8.1 VALOR DE FACE

O valor de face de um título público representa a quantia de dinheiro que seu emissor promete pagar ao investidor na data de vencimento do título público (PEREIRA, 2009).

8.2 DATA DE VENCIMENTO

A data de vencimento de um título público representa quando o valor de face do título público deve ser pago ao investidor (PEREIRA, 2009).

Os seis dígitos que acompanham o nome do título público são uma abreviatura da data de vencimento do título público. Por exemplo, a LFT 011120 tem data de vencimento de 1 de novembro de 2020 (PEREIRA, 2009).

8.3 CUPONS DE JUROS

Cupons de juros de um título público representam o pagamento semestral de determinada importância ao proprietário do título público (o conceito somente se aplica aos títulos públicos que pagam cupons de juros). A importância representa determinada porcentagem do valor de face do título público, definida quando o título público é emitido (PEREIRA, 2009).

9 IMPOSTOS

Os rendimentos produzidos pelos títulos públicos negociados no Tesouro Direto são tributados pelo Imposto de Renda (IR) por alíquotas decrescentes, conforme o prazo de aplicação (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Conforme a Lei nº 11033, de 21/12/2004, as alíquotas de IR na fonte incidentes sobre os rendimentos do Tesouro Direto são:

- I. 22,5 %, em aplicações com prazo de até 180 dias;
- II. 20,0 %, em aplicações com prazo de 181 dias até 360 dias;
- III. 17,5 %, em aplicações com prazo de 361 dias até 720 dias;
- IV. 15,0 %, em aplicações com prazo acima de 720 dias.

A base de cálculo do IR é a diferença positiva entre o valor recebido no vencimento ou no resgate do título público e o valor aplicado (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

O IR incide sobre os rendimentos periódicos produzidos pelos cupons de juros dos títulos públicos negociados no Tesouro Direto também (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Os rendimentos produzidos pelos títulos públicos negociados no Tesouro Direto em um período inferior a 30 dias são tributados pelo Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) por alíquotas decrescentes, conforme o prazo de aplicação, também. O IOF desestimula as aplicações de muito curto prazo (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

10 LEILÕES PRIMÁRIOS

Os leilões primários são realizados pelo Tesouro Nacional e contam com a participação de instituições financeiras grandes, que enviam, por sistema eletrônico, propostas de compra para os títulos públicos ofertados (PEREIRA, 2009).

Os leilões primários estimulam a competição entre os participantes porque apenas as propostas mais interessantes ao Tesouro Nacional são aceitas (PEREIRA, 2009).

No início de cada mês, o Tesouro Nacional divulga um cronograma dos leilões primários programados para o período e, no dia que antecede cada leilão, é divulgada Portaria a fim de dar publicidade às ofertas. Na Portaria constam, principalmente, a data e o horário para envio das propostas, o critério de seleção adotado e as características da emissão (PEREIRA, 2009).

11 TESOURO DIRETO

11.1 DESENVOLVIMENTO

Em 6 de novembro de 2001, foi feito um acordo entre o Tesouro Nacional e a Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia (CBLC), visando à oferta pública de títulos públicos pela Internet (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Em 12 de dezembro de 2001, foi publicada a Portaria STN nº 554, que regula a oferta pública de títulos públicos pela Internet (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Em 7 de janeiro de 2002, foi iniciada a oferta de títulos públicos no site do Tesouro Nacional (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

11.2 OBJETIVOS

O primeiro objetivo é aumentar a base de investidores (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

O aumento da base de investidores dá mais flexibilidade ao Estado no gerenciamento da dívida pública (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Através do Gráfico 2a seguir, pode-se verificar o número de investidores cadastrados no Tesouro Direto:

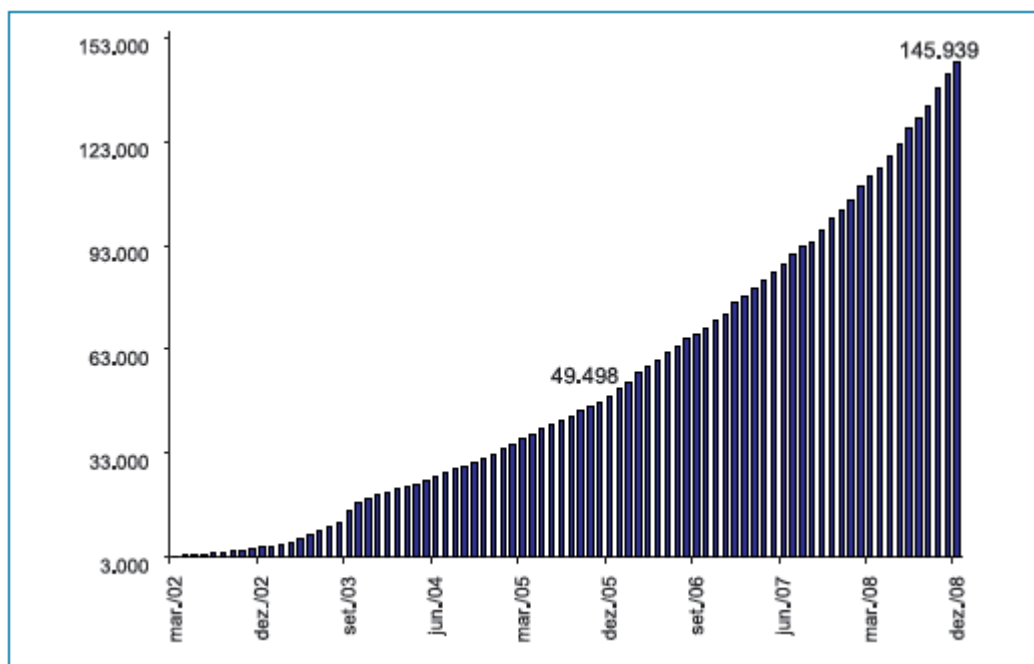


Gráfico 2 – Número de investidores cadastrados no Tesouro Direto

Fonte: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009

Através do Gráfico 2, pode-se verificar que o número de investidores cadastrados no Tesouro Direto vem se multiplicando no decorrer dos anos.

O segundo objetivo é incentivar a formação de poupança de médio e longo prazos (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

O desenvolvimento de uma cultura de poupança doméstica de médio e longo prazos é muito importante a fim de alcançar o desenvolvimento econômico sustentado.

Pode-se destacar que, mesmo oferecendo liquidez semanal, a estrutura do Tesouro Direto incentiva a formação de poupança de médio e longo prazos (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

O terceiro objetivo é disseminar o conceito de dívida pública (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Ao disseminar o conceito de dívida pública entre a população, o Tesouro Nacional difunde a noção de que uma parcela significativa da poupança dos poupadores pequenos está investida em títulos públicos (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

11.3 FUNCIONAMENTO

O Tesouro Direto é um mecanismo de oferta pública por meio da Internet sem a realização de leilões (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Podem comprar títulos públicos no Tesouro Direto todos os residentes no Brasil que possuam Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conta corrente em um banco ou uma corretora e sejam cadastrados em uma instituição financeira habilitada a operar no Tesouro Direto (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

As instituições financeiras habilitadas são denominadas Agentes de Custódia. Os Agentes de Custódia são responsáveis pela atualização cadastral, recolhimento de impostos e repasse dos recursos. São elegíveis como Agentes de Custódia as corretoras de valor, os bancos comercial, múltiplo ou de investimento e as distribuidoras de valor (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Depois de efetuado o cadastro no Agente de Custódia, o investidor recebe da BM&F Bovespa, via Agente de Custódia, no endereço de e-mail indicado no momento do cadastro, uma senha provisória para acesso à área restrita do site, para que possa efetuar compras, vendas e consultas. Para acessar a área restrita, o investidor deve informar seu CPF e sua senha. A partir disso, o investidor pode comprar e vender títulos públicos e fazer atualizações cadastrais de informações pessoais relevantes ao Tesouro Direto (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

As compras de títulos públicos estão disponíveis para o investidor diariamente (inclusive nos fins de semana e feriados). Nos dias úteis, as compras estão disponíveis entre 9 a.m. e 5 a.m. do dia seguinte. Nos fins de semana e feriados, as compras estão disponíveis 24 horas por dia. Eventualmente, a fim de proteger o pequeno investidor, o Tesouro Nacional pode suspender as vendas temporariamente (em momentos de muito volatilidade no mercado).

Tendo efetuado a compra de títulos públicos, as opções que o investidor tem são: manter os títulos públicos em carteira até o vencimento ou revender os títulos públicos ao Tesouro Nacional. Assim, mesmo que o investidor compre títulos públicos de longo prazo, o investimento tem liquidez semanal (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Deve-se destacar que, se o investidor decide vender seus títulos públicos antes do vencimento, ele recebe a taxa de mercado do dia, que pode ser diferente da taxa contratada na compra (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

O valor mínimo para a compra de títulos públicos varia entre R\$ 160 e R\$ 400 (depende das características dos títulos públicos).

Através da Figura 6 a seguir, pode-se verificar o site do Tesouro Nacional em que é possível ter acesso ao Tesouro Direto:

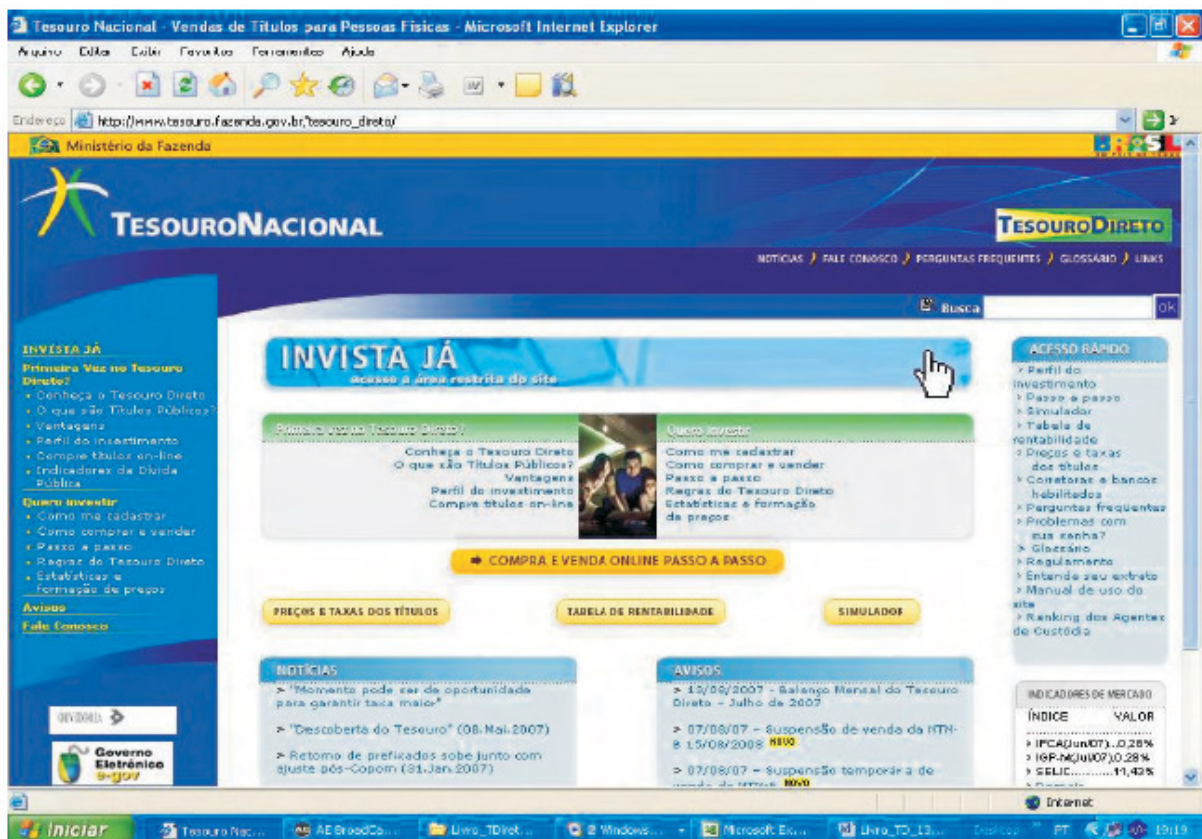


Figura 6 – Site do Tesouro Nacional em que é possível ter acesso ao Tesouro Direto

Fonte: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009

Os títulos públicos negociados no Tesouro Direto são: LTN, NTN-F, NTN-B, NTN-B Principal, NTN-C e LFT (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

As taxas incidentes sobre as operações no Tesouro Direto têm origens diferentes.

É cobrada uma taxa de negociação de 0,1 % do valor da compra cobrado no primeiro ano e uma taxa de custódia de 0,3 % do valor da compra ao ano, porém cobrada semestralmente (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Os Agentes de Custódia cobram taxas de corretagem, manutenção da conta de custódia e outros serviços. Essas taxas, de maneira livre, são pactuadas entre o investidor e a instituição financeira. As taxas dos Agentes de Custódia, de maneira geral, variam entre 0 % e 4 % ao ano sobre o valor dos títulos públicos (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Instituições que não cobram isso justificam a estratégia como um meio de atrair clientes para outros serviços (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

Assim, o total a ser pago em taxas varia entre 0,3 % e 4,4 % ao ano sobre o valor das aplicações (depende do prazo).

Através do Quadro a seguir, pode-se verificar as taxas cobradas pelos Agentes de Custódia em outubro de 2010:

Agentes de Custódia	Taxa de Administração
BANIF	0,00% (não cobra taxa)
PAX	0,00% (não cobra taxa)
Socopa	0,00% (não cobra taxa)
Spinelli	0,00% (não cobra taxa)
Liquidez	Entre 0,15% ao ano e 0,25% ao ano
SLW	0,19% ao ano
Alfa	0,20% ao ano
Ativa	0,20% ao ano
Link	0,20% ao ano
Icap	0,20% ao ano
Planner	0,20% ao ano
Renascença DTVM	0,20% ao ano
THECA	0,20% ao ano
HENCORP COMMCOR DTVM LTDA	Entre 0,20% ao ano e 0,50% ao ano
Interfloat HZ	Entre 0,20% ao ano e 0,50% ao ano
CM Capital Markets CCTVM Ltda.	0,21% ao ano
Ágora	0,23% ao ano
Prosper	0,23% ao ano
Banrisul	0,25% ao ano
Credit Suisse Hedging-Griffo	0,25% por operação*
Cruzeiro do Sul	0,25% ao ano
Fator	0,25% ao ano
Flow	0,25% ao ano
Magliano	0,25% ao ano
Maxima S/A CTVM	0,25% ao ano
Prime	0,25% ao ano
SITA	0,25% ao ano
Souza Barros	0,25% ao ano
Talarico	0,25% ao ano
XP Investimentos	0,25% ao ano
Brascan	0,30% ao ano
Elite	0,30% ao ano
Finabank	Entre 0,30% ao ano e 0,50% ao ano
Geração Futuro	0,30% ao ano
H. H. Picchioni	0,30% ao ano
HSBC	0,30% ao ano
Nova Futura	0,30% ao ano (+0,10% sobre a compra)
Safra	0,30% ao ano
Schahin	0,30% ao ano
Titulo	0,30% ao ano
Votorantim	0,30% ao ano

Agentes de Custódia	Taxa de Administração
Coinvalores	0,35% ao ano
Geraldo Corrêa	0,35% ao ano
Isoldi	0,35% ao ano
Novação	0,35% ao ano
Unibanco Investshop	0,35% ao ano
BES Securities do Brasil S/A CCVM	0,35% ao ano
Alpes	0,40% ao ano
Amaril Franklin	0,40% ao ano
Caixa Econômica Federal	0,40% ao ano
Gradual	0,40% ao ano
Novinvest	0,40% ao ano
Positiva	0,40% ao ano
Santander Corretora	0,40% ao ano
Senso	0,40% por operação*
Solidez	0,40% ao ano
Um Investimentos CTVM	0,40% ao ano
Banco do Brasil	0,50% ao ano
Bradesco	0,50% ao ano
Codepe	0,50% ao ano
Corretora Geral de Valores e Câmbio	0,50% ao ano
Citigroup Global Markets Brasil	0,50% ao ano
Itaú	0,5% ao ano (Personnalité) ou 1% ao ano (Itaú)
Mundinvest	0,50% ao ano
Oliveira Franco	0,50% ao ano
PETRA	0,50% ao ano
Ruy Lage	Entre 0,5% ao ano e 1% ao ano
Solidus	0,50% ao ano
TOV CCTVM	1% ao ano

Quadro – Taxas cobradas pelos Agentes de Custódia em outubro de 2010

Fonte: TESOURO NACIONAL, 2010

O Tesouro Nacional se preocupa com o suporte aos investidores e com o acompanhamento das vendas.

A equipe responsável responde a todo tipo de dúvidas dos investidores enviadas por e-mail diariamente (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

O Tesouro Nacional está disponível para realizar palestras gratuitas (SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009).

11.4 RESULTADOS

Através do Gráfico 3 a seguir, pode-se verificar o estoque do Tesouro Direto (em milhões de reais):

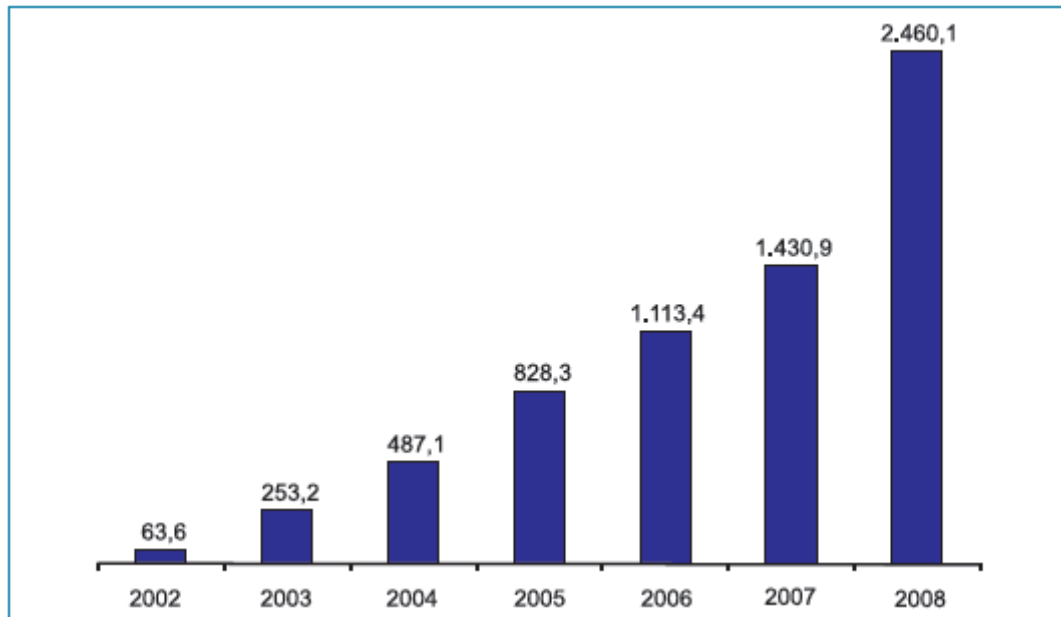


Gráfico 3 – Estoque do Tesouro Direto (em milhões de reais)

Fonte: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009

Através do Gráfico 4 a seguir, pode-se verificar a participação histórica dos títulos públicos no estoque:

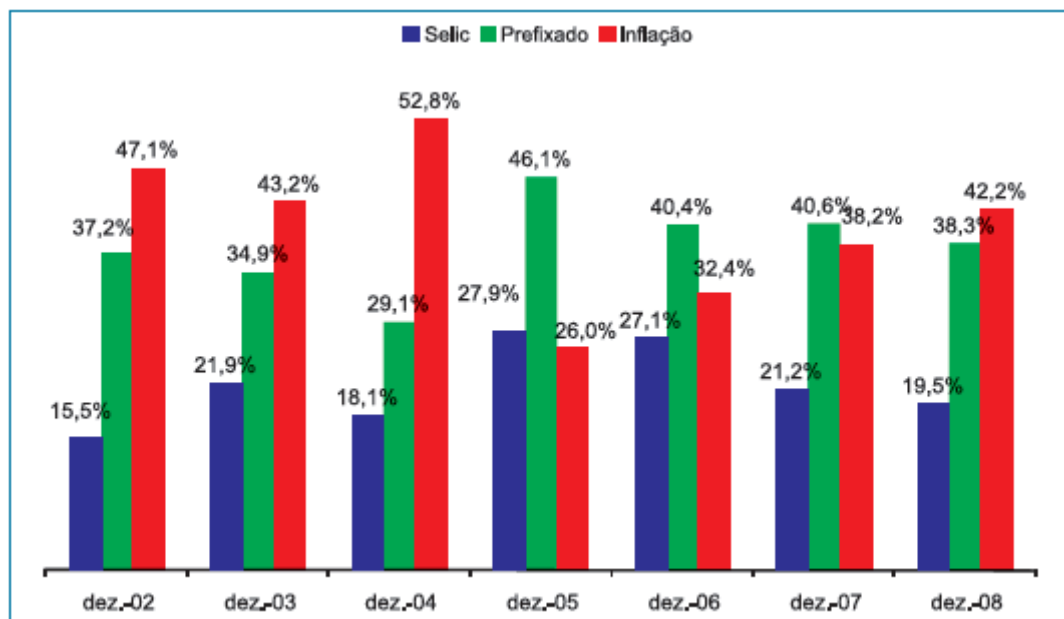


Gráfico 4 – Participação histórica dos títulos públicos no estoque

Fonte: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009

Através do Gráfico 5 a seguir, pode-se verificar a participação dos títulos públicos no estoque por títulos públicos em dezembro de 2008:

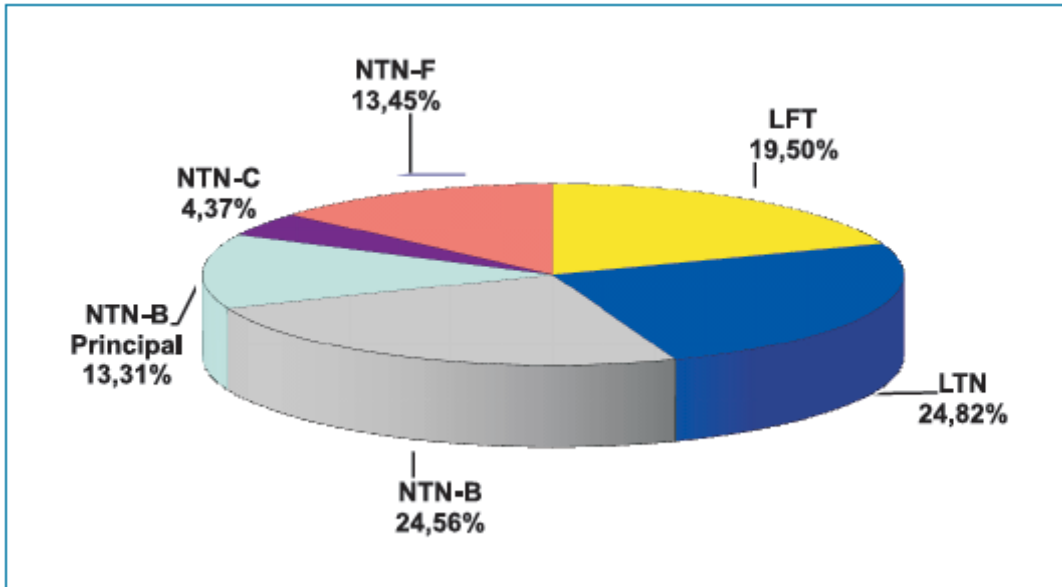


Gráfico 5 – Participação dos títulos públicos no estoque por títulos públicos em dezembro de 2008

Fonte: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009

Através do Gráfico 6 a seguir, pode-se verificar a evolução das vendas mensais:

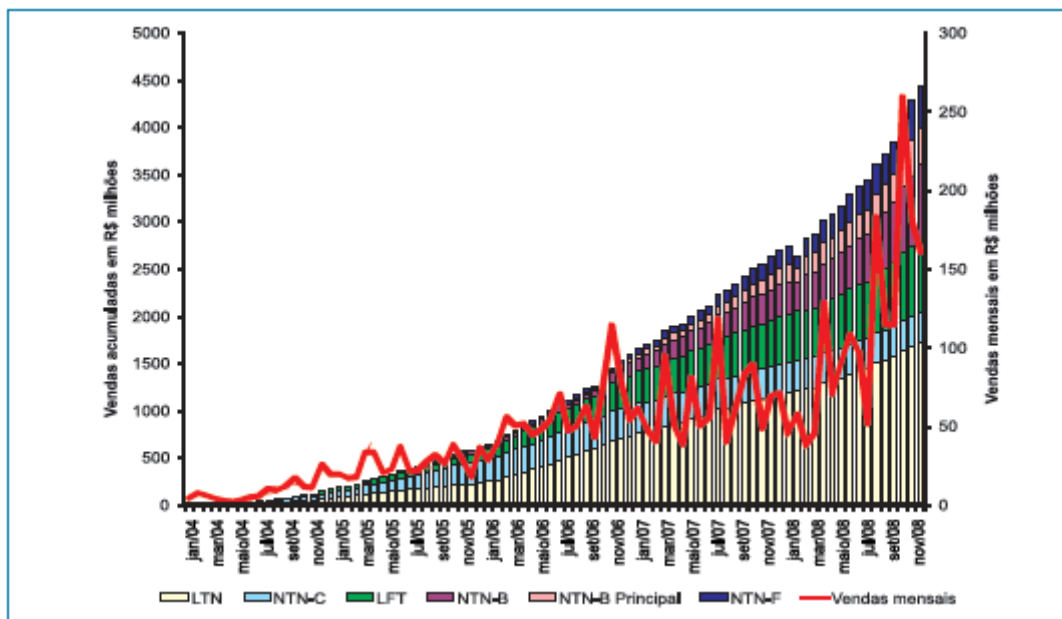


Gráfico 6 – Evolução das vendas mensais

Fonte: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL, 2009

12 EMISSÕES DIRETAS

As emissões diretas são destinadas a atender finalidades específicas definidas em lei (PEREIRA, 2009).

Nas emissões diretas, não há oferta pública dos títulos públicos (PEREIRA, 2009).

13 CADERNETA DE POUPANÇA

É a forma mais popular de aplicação de recursos no Brasil (SECURATO, 2008).

Atualmente, a remuneração da Caderneta de Poupança é 0,5 % a.m. mais a TR (SECURATO, 2008).

Há isenção de impostos (SECURATO, 2008).

Os recursos da Caderneta de Poupança devem ser aplicados de acordo com regras preestabelecidas pelo Banco Central do Brasil (BCB) que, conforme as variáveis econômicas do momento, podem ser alteradas (FORTUNA, 2008).

A atual metodologia de cálculo do percentual referente à remuneração básica dos depósitos da Caderneta de Poupança foi definida pela Resolução nº 3409, de 27/09/2006 (FORTUNA, 2008).

A abertura pode ser feita em qualquer dia do mês. As contas abertas nos dias 29, 30 e 31 começam a contar rendimento a partir do dia 1º do mês seguinte (FORTUNA, 2008).

A remuneração é mensal para pessoas físicas e jurídicas sem fins lucrativos. Para pessoas jurídicas com fins lucrativos, a remuneração é trimestral (FORTUNA, 2008).

A Caderneta de Poupança é garantida pelo Estado para valores até R\$ 60 mil, por poupador e em cada instituição financeira. A sua proteção se enquadra no Fundo Garantidor de Créditos (FORTUNA, 2008).

14 SISTEMA ESPECIAL DE LIQUIDAÇÃO E CUSTÓDIA (SELIC)

É uma associação entre o BCB e a Associação Nacional das Instituições do Mercado Aberto (Andima), criada em 14 de novembro de 1979 (SECURATO, 2008).

É responsável pela custódia de títulos e a liquidação financeira da negociação entre compradores e vendedores (SECURATO, 2008).

A criação do Selic foi muito importante porque eliminou as fraudes nas negociações dos títulos. Com o Selic, foi possível estabelecer procedimentos de segurança nas transações dos títulos, por meio dos quais o sistema se responsabiliza pela existência de lastro e dos recursos necessários para a liquidação financeira, efetivando-se as operações somente contra o seu pagamento (SECURATO, 2008).

Atualmente, os títulos são, na maioria, escriturais (não são físicos).

Os títulos negociados via Selic são liquidados em reserva bancária. O Selic somente transfere a posse dos títulos contra a entrada das reservas (SECURATO, 2008).

Os principais títulos negociados no Selic são os títulos públicos (SECURATO, 2008).

15 COMITÊ DE POLÍTICA MONETÁRIA (COPOM)

O Copom foi criado em 20 de junho de 1996, com o objetivo de estabelecer as diretrizes da política monetária e de definir a taxa de juros. Formalmente, os objetivos do Copom são: implementar a política monetária, definir a meta da taxa Selic e seu viés (é eventual), e analisar o Relatório de Inflação (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2010).

A taxa de juros fixada nas reuniões do Copom é a meta para a taxa Selic, a qual vigora por todo o período entre reuniões ordinárias do Copom. Se for o caso, o Copom pode definir o viés também, que é a prerrogativa dada ao presidente do BCB para alterar, na direção do viés, a meta para a taxa Selic entre as reuniões ordinárias (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2010).

Desde 1996, o Regulamento do Copom sofreu uma série de alterações referentes ao objetivo, à periodicidade das reuniões, à composição e às atribuições e às competências de seus integrantes. Essas alterações visaram não somente aperfeiçoar o processo decisório no Copom, mas também refletiram as mudanças de regime monetário (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2010).

Destaca-se a adoção, pelo Decreto nº 3088, de 21/06/1999, das metas para a inflação como diretriz de política monetária. Desde então, as decisões do Copom passaram a ter como objetivo cumprir as metas para a inflação definidas pelo Conselho Monetário Nacional. Se as metas não forem atingidas, cabe ao presidente do BCB divulgar, em Carta Aberta ao Ministro da Fazenda, os motivos do descumprimento, bem como as providências e o prazo para o retorno da taxa de inflação aos limites estabelecidos (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2010).

As reuniões ordinárias do Copom dividem-se em dois dias. A primeira sessão às terças-feiras e a segunda sessão às quartas-feiras. O número de reuniões ordinárias foi reduzido para oito ao ano a partir de 2006 (as reuniões eram mensais).

O Copom é composto pelos membros da Diretoria Colegiada do BCB. O presidente e os diretores de Política Monetária, Política Econômica, Estudos Especiais, Assuntos Internacionais, Normas e Organização do Sistema Financeiro, Fiscalização, Liquidações e Desestatização e Administração (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2010).

As atas em português das reuniões do Copom são divulgadas às 8 horas e 30 minutos da quinta-feira da semana posterior a cada reunião e são publicadas no site do BCB na Internet (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2010).

16 ÍNDICE DE MERCADO ANBIMA (IMA)

Os investidores, de maneira geral, utilizam algum parâmetro de comparação a fim de avaliar o desempenho de suas aplicações.

Em 2000, a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima), em parceria com a BM&F Bovespa, lançou o Índice de Renda Fixa-Mercado (IRF-M), cuja carteira é composta por títulos públicos prefixados em mercado (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIROS E DE CAPITALIS, 2010).

Em 2004, a Anbima e a STN formaram uma parceria a fim de viabilizar a criação do IMA, que começou a ser divulgado em 2005 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIROS E DE CAPITALIS, 2010).

Cada vez mais, os investidores vêm percebendo oportunidades e benefícios na diversificação de suas carteiras e da necessidade de parâmetros de avaliação de performance delas mais adequados (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITALIS, 2010).

Através do Gráfico 7 a seguir, pode-se verificar a evolução do preço da LTN com vencimento em janeiro de 2010 e comparação com o IRF-M e o DI:

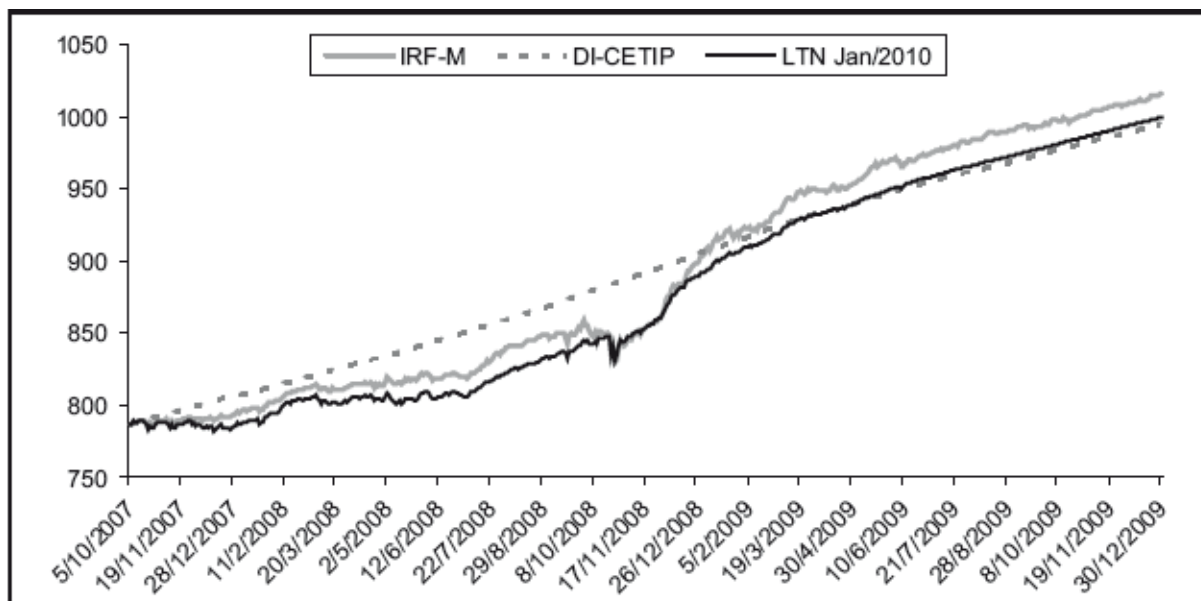


Gráfico 7 – Evolução do preço da LTN com vencimento em janeiro de 2010 e comparação com o IRF-M e o DI

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS, 2010

Através do Gráfico 7, pode-se verificar que a curva da LTN está mais próxima da curva do IRF-M. Assim, pode-se compreender melhor a comparação de um investimento com um *benchmark*¹ que tenha relação com o risco da transação.

O IMA é uma família de índices que representa a evolução, a preços de mercado, da carteira de títulos públicos e serve como *benchmark* para o segmento (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS, 2010).

O IMA é composto de carteiras teóricas de títulos públicos, separadas de acordo com seus indexadores e prazos, a fim de atender às necessidades de investidores e de carteiras diferentes (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS, 2010).

As características do IMA que são responsáveis pela sua utilização como *benchmark* são:

- Transparente – Os ativos que compõem o IMA e seus pesos relativos, de maneira clara, são definidos;
- Replicável – É viável a compra de seus ativos;
- Mensurável – Seu retorno, de maneira fácil, é calculado;

¹ *Benchmark* é um parâmetro utilizado na avaliação dos investimentos ou dos gestores.

- Adequado – É consistente com o estilo do gestor e/ou da política de investimento adotada;
- Representativo – É uma representação boa dos setores envolvidos;
- Consistente – Títulos públicos são adicionados e removidos segundo critérios claros e constantes;
- Confiável – Calculado por entidade isenta e de confiança dos investidores.

O IMA é dividido em 4 subíndices, de acordo com os indexadores dos títulos públicos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS, 2010).

Através da Figura 7 a seguir, pode-se verificar a composição do IMA:

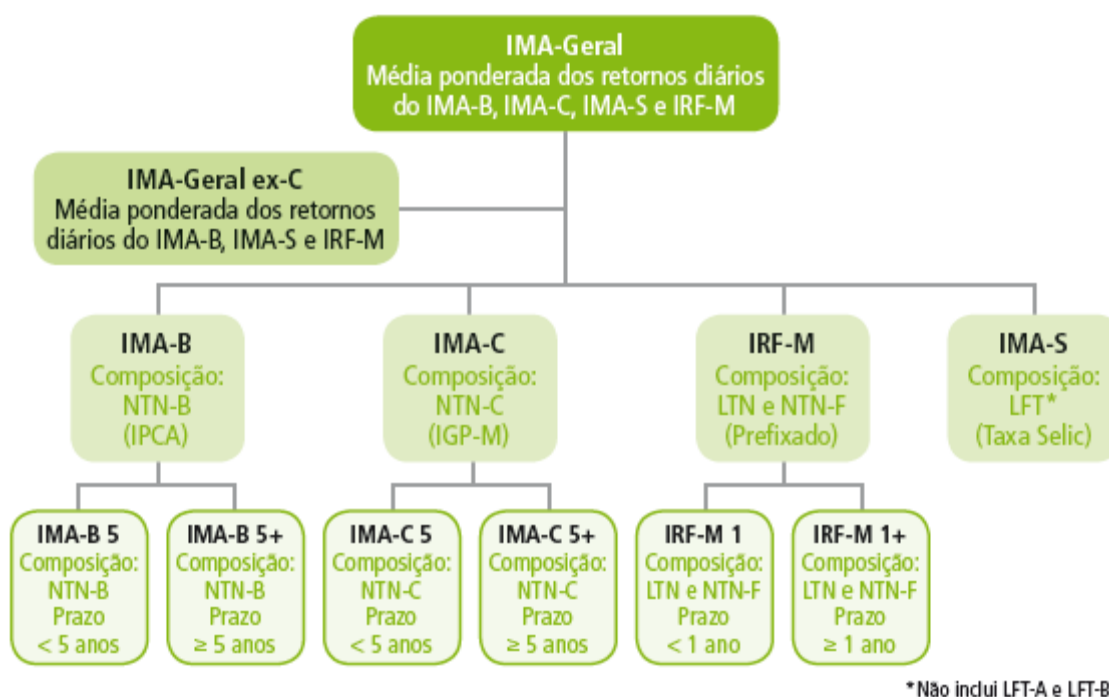


Figura 7 – Composição do IMA

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS, 2010

17 ESTRUTURA TEMPORAL DAS TAXAS DE JUROS

Pode-se utilizar a Estrutura Temporal das Taxas de Juros a fim de estimar as taxas de juros com o objetivo de realizar operações no futuro (SECURATO, 2008).

No Brasil, a taxa DI é a base para a construção da Estrutura Temporal das Taxas de Juros. A taxa DI é a taxa por dia útil. É a partir do DI que se estabelecem as taxas de aplicação e de captação para 30, 60 e 90 dias ou mais (SECURATO, 2008)

O horizonte de tempo da Estrutura Temporal das Taxas de Juros depende da volatilidade e do nível de inflação da economia (SECURATO, 2008).

Estrutura Temporal das Taxas de Juros é a relação entre as taxas de juros e o tempo (ROSS, WESTERFIEL, JORDAN; 2008).

Os componentes que determinam a forma da Estrutura Temporal das Taxas de Juros são: taxa real de juros, inflação e risco (ROSS, WESTERFIELD, JORDAN; 2008).

A taxa real de juros é o componente básico de todas as taxas de juros. Quando a taxa real de juros é alta, todas as taxas tendem a ser mais altas. Assim, a taxa real de juros não determina a forma da Estrutura Temporal das Taxas de Juros, mas influencia, principalmente, o nível geral das taxas de juros (ROSS, WESTERFIELD, JORDAN; 2008).

Por outro lado, a perspectiva de inflação influencia muito a forma da Estrutura Temporal das Taxas de Juros. Os investidores exigem uma compensação na forma de taxas nominais mais altas pelo prejuízo decorrente da inflação. A compensação pelo prejuízo decorrente da inflação é denominada prêmio pela inflação (ROSS, WESTERFIELD, JORDAN; 2008).

O risco influencia a forma da Estrutura Temporal das Taxas de Juros também. Os títulos públicos de longo prazo podem ter prejuízo maior em função da variação das taxas de juros do que os títulos públicos de curto prazo. Os investidores exigem uma compensação na forma de taxas nominais mais altas pelo risco da variação das taxas de juros. A compensação pelo risco da variação das taxas de juros é denominada prêmio pelo risco da variação das taxas de juros. Quanto maior o prazo, maior o risco (ROSS, WESTERFIELD, JORDAN; 2008).

Através do Gráfico 8 a seguir, pode-se verificar as formas da Estrutura Temporal das Taxas de Juros:

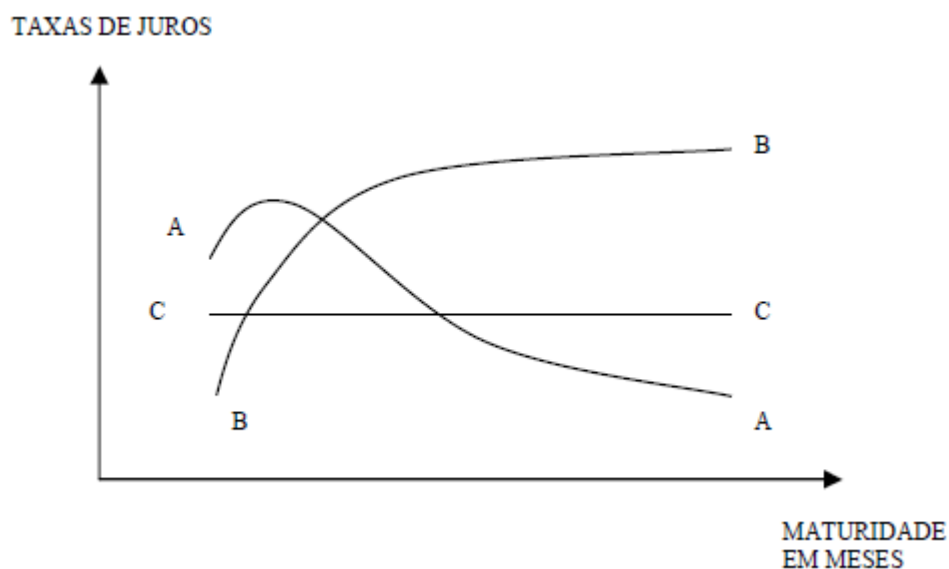


Gráfico 8 – Formas da Estrutura Temporal das Taxas de Juros

Fonte: CARVALHO, 2005

Através do Gráfico 8 a seguir, pode-se verificar as curva A, curva B e curva C. A curva A representa a Estrutura Temporal das Taxas de Juros em que as taxas de juros crescem no curto prazo e decrescem no longo prazo. A curva A é denominada curva de rendimento invertida ou negativa (CARVALHO, 2005).

A curva B representa a Estrutura Temporal das Taxas de Juros em que as taxas de juros crescem à medida que a maturidade cresce. A curva B é denominada curva de rendimento positiva (CARVALHO, 2005).

A curva C representa a Estrutura Temporal das Taxas de Juros em que as taxas de juros de curto prazo estão no mesmo nível das taxas de juros de longo prazo. A curva C é denominada curva de rendimento constante (CARVALHO, 2005).

Através do Gráfico 9 a seguir, pode-se verificar a Estrutura Temporal das Taxas de Juros DI-1 em 5 de outubro de 2010:

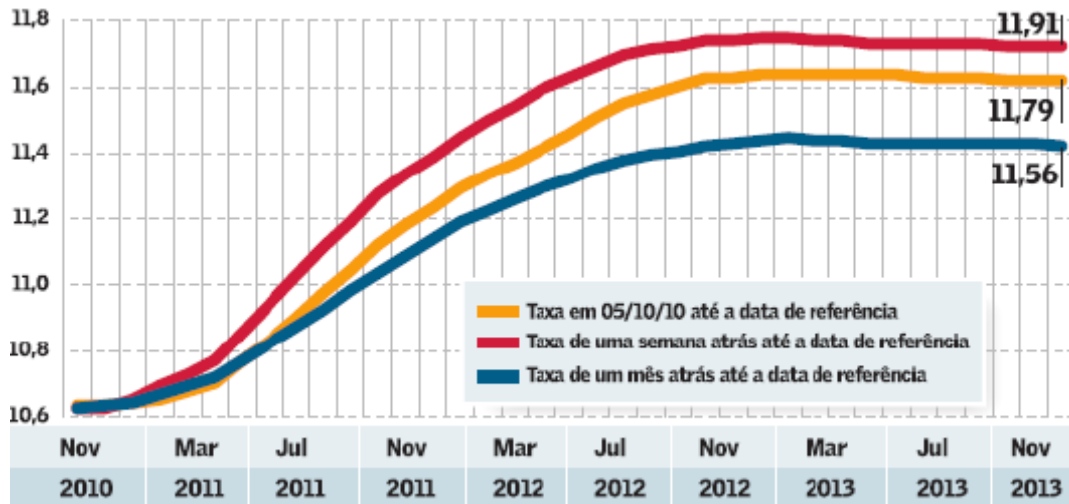


Gráfico 9 – Estrutura Temporal das Taxas de Juros DI-1 em 5 de outubro de 2010

Fonte: VALOR ECONÔMICO, 2010

Através do Gráfico 10 a seguir, pode-se verificar a Estrutura Temporal das Taxas de Juros DI-1 em 7 de outubro de 2010:

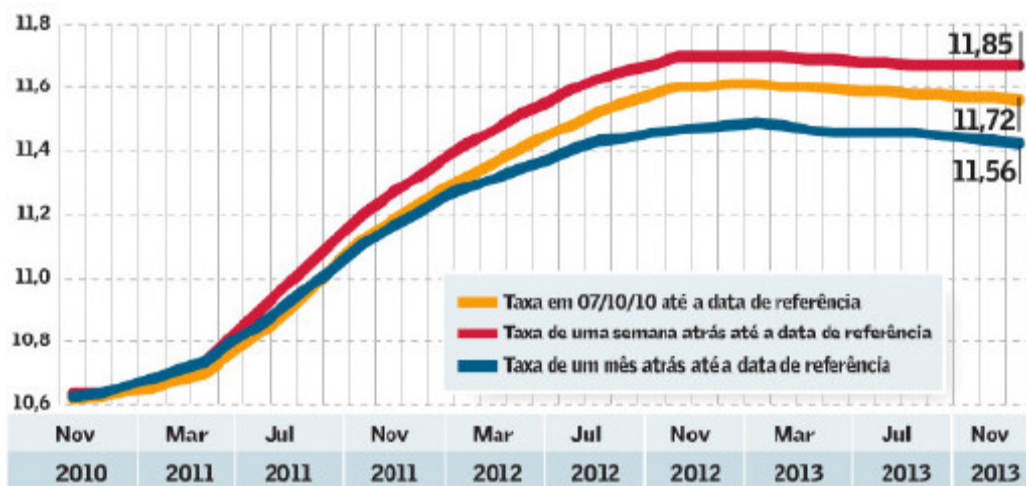


Gráfico 10 – Estrutura Temporal das Taxas de Juros DI-1 em 7 de outubro de 2010

Fonte: VALOR ECONÔMICO, 2010

Através dos Gráfico 9 e Gráfico 10, pode-se verificar algumas características da Estrutura Temporal das Taxas de Juros.

Cada dia de negócios (5 de outubro de 2010 e 7 de outubro de 2010) tem uma curva das taxas de juros correspondente formada pelas taxas diferentes praticadas no dia para negócios com vencimentos diferentes (LAMB, 2010).

A curva muda diariamente. Isso ocorre porque as taxas de juros se formam com base em expectativas. As expectativas são ajustadas diariamente aos novos eventos que afetam a conjuntura econômica e os prospectos futuros (LAMB, 2010).

Através da Tabela 1 a seguir, pode-se verificar um exemplo da Estrutura Temporal das Taxas de Juros:

Tabela 1 – Exemplo da Estrutura Temporal das Taxas de Juros

Número de dias úteis	Taxas de juros (em percentagem ao ano)
21	10,7427
42	10,8310
63	10,9690
126	11,4593
252	12,1307
504	12,3955
756	12,3475
1008	12,3001
1260	12,2691
2520	12,2064

Fonte: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DO MERCADO ABERTO, 2010

18 DURATION

Duration é uma forma de cálculo do Prazo Médio² de um fluxo de caixa que procura levar em conta o valor do dinheiro no tempo (SECURATO, 2008).

O conceito foi criado por Macaulay. Macaulay procurou calcular um índice que traduzisse a participação relativa de cada pagamento originado da obrigação no valor presente total da obrigação, ponderado pelo prazo em que o pagamento se daria (FERREIRA, 2004).

Fórmula da *Duration*:

$$D = \left(\frac{\sum F_j / ((1 + ij)^{dj})}{VP} \right) * dj \quad (2)$$

Em que:

D: *Duration*

F_j: fluxo de caixa

ij: taxa de juros

d_j: prazo médio

VP: valor presente

A *Duration* permite definir, em função do tempo, da taxa de juros e do preço do título público, a duração média da obrigação. Além disso, a *Duration* possibilita comparações entre títulos públicos com maturidades diferentes (FERREIRA, 2004).

Através da Tabela 2 a seguir, pode-se verificar o exemplo 1 de cálculo da *Duration*:

² Prazo Médio é uma data em que se considera concentrada a soma dos fluxos de caixa que ocorrem em datas diferentes.

Tabela 2 – Exemplo 1 do cálculo da Duration

Prazo até o vencimento	Cupons de juros	Valor presente (fator)	Valor presente	Duration
1	100,0000	0,9091	90,9091	0,0909
2	100,0000	0,8264	82,6446	0,1653
3	100,0000	0,7513	75,1315	0,2254
4	100,0000	0,6830	68,3013	0,2732
5	100,0000	0,6209	62,0921	0,3105
6	100,0000	0,5645	56,4474	0,3387
7	1100,0000	0,5132	564,4739	3,9513
			1000,0000	5,36

Fonte: FERREIRA, 2004

A *Duration* é **5,36 anos** (5,36 é o somatório dos valores da última coluna que representam o prazo até o vencimento multiplicado pelo valor presente).

Através da Tabela 3 a seguir, pode-se verificar o exemplo 2 de cálculo da *Duration*:

Tabela 3 – Exemplo 2 do cálculo da Duration

Prazo até o vencimento	Cupons de juros	Valor presente (fator)	Valor presente	Duration
1	205,4100	0,9091	186,7364	0,1867
2	205,4100	0,8264	169,7603	0,3395
3	205,4100	0,7513	154,3276	0,4630
4	205,4100	0,6830	140,2978	0,5612
5	205,4100	0,6209	127,5434	0,6377
6	205,4100	0,5645	115,9486	0,6957
7	205,4100	0,5132	105,4078	0,7378
			1000,0219	3,62

Fonte: FERREIRA, 2004

A *Duration* é **3,62 anos** (3,62 é o somatório dos valores da última coluna que representam o prazo até o vencimento multiplicado pelo valor presente).

A *Duration* é uma medida da sensibilidade ou elasticidade de um ativo ou um passivo em relação à variação das taxas de juros também. Assim, quanto maior a *Duration* de um ativo ou um passivo, maior a sensibilidade do preço dele à variação das taxas de juros (SAUNDERS, 2000).

No caso dos *zero coupon bond*³ (LTN e LFT), a *Duration* é igual ao prazo até o vencimento (FERREIRA, 2004).

As Tabela 2 e Tabela 3 são exemplos do cálculo da *Duration*.

Ao comparar as Tabela 2 e Tabela 3, pode-se concluir que o título público utilizado no cálculo da *Duration* na Tabela 2 (a *Duration* é **5,36 anos**) tem mais

³ São títulos públicos que não pagam cupons de juros.

sensibilidade a variação das taxas de juros do que o título público utilizado no cálculo da *Duration* na Tabela 3 (a *Duration* é **3,62 anos**).

A *Duration* tem a restrição de ser efetiva somente quando a variação das taxas de juros é reduzida (PEREIRA, 2009).

Enquanto a *Duration* é expressa em termos anuais, a *Duration* modificada é expressa em termos da variação percentual aproximada de preço para uma dada variação do retorno exigido pelo título público. Quanto maior a *Duration Modificada* de um ativo, maior é a variação percentual do seu preço em função da variação das taxas de juros (PEREIRA, 2009).

Fórmula da *Duration* modificada:

$$D^* = D / (1 + i) \quad (3)$$

Em que:

D^* : *Duration* modificada

D : *Duration*

i : taxa de juros

Apesar de suas imperfeições, a *Duration* permite que, de maneira rápida, se calcule o risco da variação das taxas de juros. Assim, é possível estimar a variação verificada no valor de uma carteira de renda fixa, decorrente de flutuações nos juros de mercado. Além disso, a *Duration* permite que sejam tomadas as devidas providências a fim de diminuir o risco da variação das taxas de juros (ALMEIDA, 2006).

Instituições diferentes têm necessidades diferentes de gestão do risco da variação das taxas de juros. Enquanto os bancos, em geral, utilizam a *Duration* a fim de proteger o valor presente de suas carteiras à variação das taxas de juros, outras instituições, por exemplo, os fundos de pensão utilizam a *Duration* a fim de proteger o valor futuro de suas carteiras visto que têm compromissos a serem honrados. Porém, todas as instituições têm em comum a necessidade de proteger seu capital do risco da variação das taxas de juros (ALMEIDA, 2006).

Por exemplo, os fundos de pensão necessitam gerenciar seus ativos com muito cuidado. Lidando com um montante considerável de passivos futuros, os fundos de pensão precisam gerir seus investimentos atuais a fim de garantir que

seus compromissos sejam honrados. A fim de que a gestão seja bem-sucedida, é importante que a escolha dos tipos de ativos que compõem o portfólio, as características de cada um e a proporção com que são combinados entre si seja ótima, a fim de assegurar a rentabilidade possível melhor a um nível seguro de risco para um horizonte de tempo longo (ALMEIDA, 2006).

A segurança na gestão dos portfólios dos fundos de pensão é obtida por meio da imunização. A imunização se caracteriza pela busca da equivalência entre a *Duration* dos ativos e dos passivos do portfólio. Se bem-sucedida, a imunização garante que a variação das taxas de juros seja equivalente a variação dos preços dos ativos e dos passivos (ALMEIDA, 2006).

Assim, qualquer portfólio que contenha ativos e passivos está imunizado quando a *Duration* dos ativos é igual a *Duration* dos passivos (ALMEIDA, 2006).

Pode-se destacar que a imunização não somente iguala o valor presente dos ativos com o valor presente dos passivos, mas também ajusta a sensibilidade deles em relação à variação das taxas de juros (ALMEIDA, 2006).

Assim, a fim de efetuar a imunização dos ativos e dos passivos de uma determinada carteira, deve-se certificar que o produto da *Duration* pelo valor de mercado tanto dos ativos como dos passivos sejam iguais. Isso assegura uma variação igual a 0 para o valor do patrimônio líquido do portfólio (ALMEIDA, 2006).

Deve-se destacar que a imunização não é permanente, mas protege a carteira por um período de tempo curto. Assim, a proteção existe até a primeira mudança nos juros (ALMEIDA, 2006).

19 RISCO

Dada a onipresença do risco em quase todas as atividades humanas, surpreende o fato de não haver unanimidade acerca de uma definição para o termo risco.

Em Finanças o risco é definido em termos da variabilidade dos retornos observados de um investimento em comparação com o retorno esperado do investimento, mesmo quando os retornos representam resultados positivos. A parcela não prevista do retorno é o verdadeiro risco de um investimento (DAMODARAN, 2009).

Pode-se classificar o risco em sistemático e não sistemático (ROSS, WESTERFIELD, JORDAN; 2008).

O risco sistemático influencia muitos ativos (ROSS, WESTERFIELD, JORDAN; 2008).

O risco não sistemático influencia um ativo ou poucos ativos (ROSS, WESTERFIELD, JORDAN; 2008).

19.1 RISCOS DOS TÍTULOS PÚBLICOS

19.1.1 Risco de crédito

O risco de crédito é a probabilidade de o emissor do título público não conseguir ou não desejar saldar seus débitos nas condições estabelecidas, acarretando perda ao investidor. À medida que a qualidade creditória do emissor se eleva, o risco de crédito se reduz (RISKTECH, 2010).

No Brasil, atualmente, em função da estabilidade macroeconômica e da melhoria do perfil da dívida pública, o risco de “calote” da dívida pública tem, de maneira acentuada, reduzido (RISKTECH, 2010).

As Agências de Classificação de Risco têm confirmado isso por meio das elevações na classificação de risco (RISKTECH, 2010).

19.1.2 Risco de mercado

O risco de mercado é a probabilidade de ocorrência de eventuais prejuízos com o investimento devido a alterações em variáveis que afetam o preço dos ativos (RISKTECH, 2010).

No caso dos títulos públicos, a principal responsável pelo risco de mercado é a variação das taxas de juros e suas conseqüências sobre o retorno exigido para a aplicação (RISKTECH, 2010).

A elevação da taxa de juros exigida pelos investidores para aplicação em um ativo tem como conseqüência a redução do seu preço de mercado (RISKTECH, 2010).

Os preços dos títulos públicos reagem de maneira diferente ao risco de mercado em função de suas características particulares (RISKTECH, 2010).

19.1.3 Risco de reaplicação

O risco de reaplicação consiste na impossibilidade de se reinvestir os cupons de juros recebidos à mesma taxa contratada na compra (RISKTECH, 2010).

As características que definem o risco de reaplicação são: o prazo de vencimento e a taxa de cupom. Quanto maior o prazo de vencimento do título público, maior o risco de reaplicação. Quanto maior a taxa de cupom, maior o risco de reaplicação (RISKTECH, 2010).

Os *zero coupon bond* (LTN e LFT) não têm risco de reaplicação. Assim, se os *zero coupon bond* são mantidos até o vencimento, a rentabilidade obtida é igual à rentabilidade prometida na compra (RISKTECH, 2010).

Entretanto, os títulos públicos que pagam cupons de juros (NTN-F, NTN-B e NTN-C) têm risco de reaplicação. Assim, um investidor que adquire um título público que paga cupons de juros com um prazo de vencimento de médio e longo prazos deve reaplicar os cupons de juros durante o período a fim de que a rentabilidade obtida não seja muito diferente da rentabilidade prometida na compra (RISKTECH, 2010).

19.1.4 Risco de preço

Se o título público for vendido antes do vencimento, o valor recebido pela venda é o preço corrente do título público no mercado. O preço de venda pode ser diferente do preço estimado na compra. O risco disso ocorrer é denominado risco de preço (RISKTECH, 2010).

O risco de preço é o oposto do risco de reaplicação (RISKTECH, 2010).

19.1.5 Risco de inflação

O risco de inflação é a probabilidade de a remuneração obtida com o investimento não ser suficiente para compensar as perdas provocadas pela elevação geral dos preços da economia (RISKTECH, 2010).

O investimento em títulos públicos indexados a índices de preços (NTN-B e NTN-C) reduz o risco de inflação da aplicação (RISKTECH, 2010).

19.1.6 Risco de liquidez

O risco de liquidez de um título público é a dificuldade de vender o título público (RISKTECH, 2010).

20 DISCUSSÃO

Ao fazer o levantamento da bibliografia foi possível atender os objetivos específicos da monografia.

Porém a fim de atender o objetivo geral da monografia foi necessário calcular a rentabilidade dos títulos públicos negociados no Tesouro Direto dos últimos 10 anos (de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2009).

O cálculo se fez necessário visto que não foi possível encontrar a rentabilidade dos títulos públicos dos últimos 10 anos nem mesmo no site do Tesouro Nacional através do Fale Conosco.

O cálculo ficou restrito à rentabilidade da LFT porque sua rentabilidade pode ser calculada utilizando a taxa Selic.

Fórmula da rentabilidade da LFT (em % a.a.) a partir da cotação:

$$\text{rentabilidade} = \left[\left(\frac{\text{valor de face}}{\text{cotação}} \right)^{(252/\text{du})} - 1 \right] * 100 \quad (4)$$

Em que:

du: dias úteis entre a data de liquidação (inclusive) e a data de vencimento (exclusive)

Fórmula da cotação a partir da rentabilidade da LFT (em % a.a.):

$$\text{cotação} = \text{valor de face} / \left\{ \left[\left(\frac{\text{rentabilidade}}{100} + 1 \right)^{(\text{du}/252)} \right] \right\} \quad (5)$$

Em que:

du: dias úteis entre a data de liquidação (inclusive) e a data de vencimento (exclusive)

Fórmula do valor nominal atualizado da LFT:

$$\text{VNA} = 1000 * \text{fator da taxa Selic entre a data de liquidação (inclusive) e a data de vencimento (exclusive)} \quad (6)$$

Em que:

VNA: valor nominal atualizado

Fórmula do preço unitário a partir da cotação da LFT:

$$\text{PU} = \text{cotação} * \text{VNA} \quad (7)$$

Em que:

PU: preço unitário

VNA: valor nominal atualizado

Através da Tabela 4 a seguir, pode-se verificar o cálculo da rentabilidade da LFT:

Tabela 4 – Cálculo da rentabilidade da LFT

Reunião	Data	Taxa Selic	Dias úteis	Principal	Taxa diária	Montante
43	19/01/2000	0,1887	20	1000,0000	0,0007	1013,8204
44	16/02/2000	0,1888	20	1013,8204	0,0007	1027,8318
45	22/03/2000	0,1894	20	1027,8318	0,0007	1042,0785
46	19/04/2000	0,1855	23	1042,0785	0,0007	1058,3893
47	24/05/2000	0,1839	19	1058,3893	0,0007	1071,9466
48	20/06/2000	0,1734	20	1071,9466	0,0006	1085,6372
49	19/07/2000	0,1651	25	1085,6372	0,0006	1102,2203
50	23/08/2000	0,1654	19	1102,2203	0,0006	1115,0142
51	20/09/2000	0,1660	19	1115,0142	0,0006	1128,0004
52	18/10/2000	0,1656	23	1128,0004	0,0006	1143,8872
53	22/11/2000	0,1638	20	1143,8872	0,0006	1157,7417
54	20/12/2000	0,1576	18	1157,7417	0,0006	1169,91
55	17/01/2001	0,1519	20	1169,9076	0,0006	1183,1117
56	14/02/2001	0,1520	24	1183,1117	0,0006	1199,1634
57	21/03/2001	0,1584	19	1199,1634	0,0006	1212,5317
58	18/04/2001	0,1630	24	1212,5317	0,0006	1230,0953
59	23/05/2001	0,1676	23	1230,0953	0,0006	1247,6153
60	20/06/2001	0,1831	20	1247,6153	0,0007	1264,3754
61	18/07/2001	0,1896	25	1264,3754	0,0007	1286,3416
62	22/08/2001	0,1904	19	1286,3416	0,0007	1303,3568
63	19/09/2001	0,1907	19	1303,3568	0,0007	1320,6221
64	17/10/2001	0,1905	23	1320,6221	0,0007	1341,8080
65	21/11/2001	0,1905	20	1341,8080	0,0007	1360,5066
66	19/12/2001	0,1905	23	1360,5066	0,0007	1382,3323
67	23/01/2002	0,1905	19	1382,3323	0,0007	1400,6261
68	20/02/2002	0,1880	20	1400,6261	0,0007	1419,9074
69	20/03/2002	0,1845	19	1419,9074	0,0007	1438,1505
70	17/04/2002	0,1835	24	1438,1505	0,0007	1461,4122
71	22/05/2002	0,1807	19	1461,4122	0,0007	1479,8300
72	19/06/2002	0,1840	20	1479,8300	0,0007	1499,8002
73	17/07/2002	0,1786	25	1499,8002	0,0007	1524,4508
74	21/08/2002	0,1787	15	1524,4508	0,0007	1539,4430
75	18/09/2002	0,1790	25	1539,4430	0,0007	1564,7978
76	23/10/2002	0,2090	19	1564,7978	0,0008	1587,3508
77	20/11/2002	0,2090	20	1587,3508	0,0008	1611,4420
78	18/12/2002	0,2190	23	1611,4420	0,0008	1640,8324
79	22/01/2003	0,2490	20	1640,8324	0,0009	1670,0440
80	19/02/2003	0,2536	19	1670,0440	0,0009	1698,7473
81	19/03/2003	0,2630	23	1698,7473	0,0009	1735,3371
82	23/04/2003	0,2632	19	1735,3371	0,0009	1766,1782
83	21/05/2003	0,2632	20	1766,1782	0,0009	1799,2349
84	18/06/2003	0,2627	24	1799,2349	0,0009	1839,6513
85	23/07/2003	0,2574	20	1839,6513	0,0009	1873,3987
86	20/08/2003	0,2432	20	1873,3987	0,0009	1906,0464
87	17/09/2003	0,2184	20	1906,0464	0,0008	1936,1642
88	22/10/2003	0,1984	20	1936,1642	0,0007	1964,1762
89	19/11/2003	0,1884	20	1964,1762	0,0007	1991,2686
90	17/12/2003	0,1732	23	1991,2686	0,0006	2020,5120
91	21/01/2004	0,1632	20	2020,5120	0,0006	2044,9001
92	18/02/2004	0,1630	19	2044,9001	0,0006	2068,3146
93	17/03/2004	0,1628	19	2068,3146	0,0006	2091,9701
94	14/04/2004	0,1609	24	2091,9701	0,0006	2121,9073
95	19/05/2004	0,1580	19	2121,9073	0,0006	2145,5064

96	16/06/2004	0,1579	25	2145,5064	0,0006	2176,9397
97	21/07/2004	0,1579	24	2176,9397	0,0006	2207,5488
98	18/08/2004	0,1583	19	2207,5488	0,0006	2232,1440
99	15/09/2004	0,1590	24	2232,1440	0,0006	2263,7340
100	20/10/2004	0,1623	18	2263,7340	0,0006	2288,1842
101	17/11/2004	0,1671	20	2288,1842	0,0006	2316,4185
102	15/12/2004	0,1723	25	2316,4185	0,0006	2353,24
103	19/01/2005	0,1774	19	2353,2394	0,0006	2382,3938
104	16/02/2005	0,1825	20	2382,3938	0,0007	2414,3010
105	16/03/2005	0,1875	20	2414,3010	0,0007	2447,4550
106	20/04/2005	0,1924	19	2447,4550	0,0007	2480,1429
107	18/05/2005	0,1951	19	2480,1429	0,0007	2513,6959
108	15/06/2005	0,1975	25	2513,6959	0,0007	2559,0464
109	20/07/2005	0,1973	20	2559,0464	0,0007	2595,8808
110	17/08/2005	0,1975	19	2595,8808	0,0007	2631,3976
111	14/09/2005	0,1974	24	2631,3976	0,0007	2676,9350
112	19/10/2005	0,1948	23	2676,9350	0,0007	2720,7745
113	23/11/2005	0,1898	15	2720,7745	0,0007	2749,0653
114	14/12/2005	0,1849	25	2749,0653	0,0007	2795,7269
115	18/01/2006	0,1800	34	2795,7269	0,0007	2858,8615
116	08/03/2006	0,1726	29	2858,8615	0,0006	2911,7282
117	19/04/2006	0,1650	28	2911,7282	0,0006	2961,5589
118	31/05/2006	0,1572	34	2961,5589	0,0006	3020,4767
119	19/07/2006	0,1518	30	3020,4767	0,0006	3071,7246
120	30/08/2006	0,1467	33	3071,7246	0,0005	3127,2844
121	18/10/2006	0,1417	28	3127,2844	0,0005	3173,6720
122	29/11/2006	0,1367	38	3173,6720	0,0005	3235,5870
123	24/01/2007	0,1319	29	3235,5870	0,0005	3282,0507
124	07/03/2007	0,1293	29	3282,0507	0,0005	3328,3006
125	18/04/2007	0,1268	34	3328,3006	0,0005	3382,3438
126	06/06/2007	0,1243	29	3382,3438	0,0005	3428,2560
127	18/07/2007	0,1193	35	3428,2560	0,0004	3482,3416
128	05/09/2007	0,1143	28	3482,3416	0,0004	3524,4701
129	17/10/2007	0,1118	33	3524,4701	0,0004	3573,7250
130	05/12/2007	0,1118	33	3573,7250	0,0004	3623,6683
131	23/01/2008	0,1118	29	3623,6683	0,0004	3668,1337
132	05/03/2008	0,1118	29	3668,1337	0,0004	3713,1447
133	16/04/2008	0,1118	28	3713,1447	0,0004	3757,1276
134	04/06/2008	0,1163	35	3757,1276	0,0004	3814,9793
135	23/07/2008	0,1217	35	3814,9793	0,0005	3876,3190
136	10/09/2008	0,1292	35	3876,3190	0,0005	3942,2921
137	29/10/2008	0,1366	30	3942,2921	0,0005	4002,8448
138	10/12/2008	0,1365	28	4002,8448	0,0005	4060,1599
139	21/01/2009	0,1366	34	4060,1599	0,0005	4130,9102
140	11/03/2009	0,1266	33	4130,9102	0,0005	4195,9000
141	29/04/2009	0,1116	29	4195,9000	0,0004	4247,2992
142	10/06/2009	0,1016	29	4247,2992	0,0004	4294,8594
143	22/07/2009	0,0916	30	4294,8594	0,0003	4339,9060
144	02/09/2009	0,0865	33	4339,9060	0,0003	4387,3118
145	21/10/2009	0,0865	34	4387,3118	0,0003	4436,6958
146	09/12/2009	0,0865	33	4436,6958	0,0003	4485,16

A Tabela 4 é o cálculo da rentabilidade da LFT (são 3 simulações do cálculo da rentabilidade em períodos diferentes).

Simulação 1

Montante bruto: **R\$ 1169,91**

Taxas: R\$ 27,49 $(1169,91 * (0,0235 * 1))$

O Tesouro Nacional e os Agentes de Custódia cobram taxas. O total a ser pago em taxas varia entre 0,3 % e 4,4 % ao ano. A média entre 0,3 % e 4,4 % ao ano é 2,35 % ao ano.

O tempo é 1 ano (de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2000).

Imposto de Renda: R\$ 28,48 $((1169,91 - 27,49 - 1000,00) * 0,20)$

O principal é R\$ 1000,00.

Conforme a Lei nº 11033, de 21/12/2004, a alíquota de IR na fonte incidente sobre os rendimentos do Tesouro Direto é 20,0 %, em aplicações com prazo de 181 dias até 360 dias.

Montante líquido: **R\$ 1105,94** $(1169,91 - 27,49 - 28,48)$

A rentabilidade da LFT foi 10,59 % de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2000.

Simulação 2

Montante bruto: **R\$ 2353,24**

Taxas: R\$ 276,51 $(2353,24 * (0,0235 * 5))$

O Tesouro Nacional e os Agentes de Custódia cobram taxas. O total a ser pago em taxas varia entre 0,3 % e 4,4 % ao ano. A média entre 0,3 % e 4,4 % ao ano é 2,35 % ao ano.

O tempo é 5 anos (de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2004).

Imposto de Renda: R\$ 161,51 $((2353,24 - 276,51 - 1000,00) * 0,15)$

O principal é R\$ 1000,00.

Conforme a Lei nº 11033, de 21/12/2004, a alíquota de IR na fonte incidente sobre os rendimentos do Tesouro Direto é 15,0 %, em aplicações com prazo acima de 720 dias.

Montante líquido: **R\$ 1915,22** (2353,24-276,51-161,51)

A rentabilidade da LFT foi 91,52 % de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2004.

Simulação 3

Montante bruto: **R\$ 4485,16**

Taxas: R\$ 1054,01 (4485,16*(0,0235*10))

O Tesouro Nacional e os Agentes de Custódia cobram taxas. O total de taxas a ser pago varia entre 0,3 % e 4,4 % ao ano. A média entre 0,3 % e 4,4 % ao ano é 2,35 % ao ano.

O tempo é 10 anos (de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2009).

Imposto de Renda: R\$ 364,67 ((4485,16-1054,01-1000,00)*0,15)

O principal é R\$ 1000,00.

Conforme a Lei nº 11033, de 21/12/2004, a alíquota de IR na fonte incidente sobre os rendimentos do Tesouro Direto é 15,0 %, em aplicações com prazo acima de 720 dias.

Montante líquido: **R\$ 3066,48** (4485,16-1054,01-364,67)

A rentabilidade da LFT foi 206,65 % de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2009.

A rentabilidade da Caderneta de Poupança de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2000 foi 8,39 % (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2010).

A rentabilidade da Caderneta de Poupança de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2004 foi 54,29 % (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2010).

A rentabilidade da Caderneta de Poupança de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2009 foi 126,84 % (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2010).

Através da Tabela 5 a seguir, pode-se verificar o histórico da inflação:

Tabela 5 – Histórico da inflação

Ano	Inflação (em % a.a.)
2000	5,97
2001	7,67
2002	12,53
2003	9,3
2004	7,6
2005	5,69
2006	3,14
2007	4,46
2008	5,9
2009	4,31

Fonte: BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2010

Como tanto a rentabilidade da LFT como a rentabilidade da Caderneta de Poupança estão sujeitas à inflação, a inflação não foi descontada.

A rentabilidade da LFT foi 10,59 % e a rentabilidade da Caderneta de Poupança foi 8,39 % de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2000.

A rentabilidade da LFT foi 91,52 % e a rentabilidade da Caderneta de Poupança foi 54,29 % de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2004.

A rentabilidade da LFT foi 206,65 % e a rentabilidade da Caderneta de Poupança foi 126,84 % de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2009.

Portanto, apesar do IR e das taxas, a LFT mostrou-se, nos períodos analisados, uma alternativa de investimento melhor do que a Caderneta de Poupança.

Deve-se destacar que isso não significa que a rentabilidade da LFT vai ter o mesmo comportamento no futuro.

21 CONCLUSÃO

A principal vantagem do Tesouro Direto é a possibilidade do investidor montar sua carteira de acordo com os seus objetivos, adequando prazos de vencimento e indexadores às suas necessidades (TESOURO NACIONAL, 2010).

Se o investidor "carregar" os títulos públicos negociados no Tesouro Direto de sua carteira até a data de vencimento, vai receber o valor correspondente à rentabilidade bruta pactuada na compra. Entretanto, no caso de venda antecipada, o valor que o investidor vai receber vai depender das condições de mercado na data de venda (TESOURO NACIONAL, 2010).

Entre os títulos públicos negociados no Tesouro Direto, o investidor deve escolher aqueles cujas características sejam compatíveis com o seu perfil.

A rentabilidade da LFT foi 10,59 % e a rentabilidade da Caderneta de Poupança foi 8,39 % de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2000.

A rentabilidade da LFT foi 91,52 % e a rentabilidade da Caderneta de Poupança foi 54,29 % de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2004.

A rentabilidade da LFT foi 206,65 % e a rentabilidade da Caderneta de Poupança foi 126,84 % de 1 de janeiro de 2000 até 31 de dezembro de 2009.

Portanto, a LFT mostrou-se, nos períodos analisados, uma alternativa de investimento melhor do que a Caderneta de Poupança.

A contribuição da monografia foi que, dessa maneira, foi possível compreender melhor os títulos públicos negociados no Tesouro Direto.

A única limitação que existiu foi que não foi possível encontrar a rentabilidade dos títulos públicos negociados no Tesouro Direto dos últimos 10 anos.

Como a monografia ficou restrita à rentabilidade da LFT, uma sugestão, principalmente, para outras monografias é verificar se a rentabilidade dos outros títulos públicos negociados no Tesouro Direto tem um comportamento parecido com a rentabilidade da LFT.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, Cláudia Rosa. **Monografia no curso de Administração: guia completo de conteúdo e forma**. 3ª ed.. São Paulo: Atlas, 2007.

ALMEIDA, Cybele Medina. **Equity Duration: um estudo do impacto dos juros sobre o mercado acionário latino-americano**. São Paulo: 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. **Índice de Mercado Anbima (IMA) e títulos públicos federais**. 2ª ed.. Rio de Janeiro, 2010. 40 p.. Disponível em: < http://www.andima.com.br/publicacoes/arqs/edesp_ima_tpf.pdf >. Acesso em: 9 ago. 2010.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DO MERCADO ABERTO. Disponível em: < http://www.andima.com.br/comites/arqs/com_anexo_6.pdf >. Acesso em: 1 nov. 2010.
Disponível em: < http://www.andima.com.br/est_termo/Curva_Zero.asp >. Acesso em: 8 dez. 2010.

BANCO CENTRAL DO BRASIL.

Disponível em: < <http://www.bcb.gov.br/> >. Acesso em: 1 nov. 2010.

Disponível em: < <http://www.bcb.gov.br/?COPOMHIST> >. Acesso em: 1 nov. 2010.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Finanças públicas: sumário dos planos brasileiros de estabilização e glossário de instrumentos e normas relacionados à política econômico-financeira**. 6ª ed.. Brasília, 2009. 228 p.. Disponível em: < <http://www.bcb.gov.br/htms/infecon/finpub/manualfinpublp.pdf> >. Acesso em: 9 ago. 2010.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Disponível em: < www.caixa.gov.br >. Acesso em: 1 nov. 2010.

DAMODARAN, Aswath. **Gestão estratégica do risco: uma referência para a tomada de riscos empresariais**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

DE CARVALHO, José Lemos. **A Estrutura Temporal das Taxas de Juros no Brasil**. Florianópolis: 2005.

FERREIRA, Luiz Francisco Rogé. **Manual de gestão de renda fixa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. 17^o ed.. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

LAMB, Roberto. **Notas de aula da disciplina de Gestão de Tesouraria**. Porto Alegre: 2010.

PEREIRA, Fabio. **Títulos públicos sem segredos: guia para investimentos no Tesouro Direto**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

RISKTECH. Disponível em: < <http://www.risktech.com.br/> >. Acesso em: 1 nov. 2010.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph; JORDAN, Bradford D.. **Administração financeira**. 8^o ed.. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

SAUNDERS, Anthony. **Administração de instituições financeiras**. 2^o ed.. São Paulo: Atlas, 2000.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Dívida pública: a experiência brasileira**. Brasília, 2009. 502 p..

SECURATO, José Roberto. **Cálculo financeiro das tesourarias: bancos e empresas**. 4^o ed.. São Paulo: Saint-Paul, 2008.

TESOURO NACIONAL.

Disponível em: <

http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/titulos_publicos.asp >. Acesso em: 1 nov. 2010.

Disponível em: <

http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/balanco_tesouro_direto.asp. >

Acesso em: 1 nov. 2010.

Disponível em: <

http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/calculadora/calculadora.aspx >.

Acesso em: 1 nov. 2010.

Disponível em: <

http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/perfil_investimento.asp >. Acesso em: 1 nov. 2010.

VALOR ECONÔMICO. Disponível em: <
<http://www.valoronline.com.br/?impresso/valoreconomico/83> >. Acesso em: 1 nov.
2010.

Outras

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.. **Finanças corporativas: financiamento e gestão de risco**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DE OLIVEIRA, Natacha Klaic. **Oportunidades em renda fixa no Brasil: investimento em títulos do Tesouro Direto**. Porto Alegre: 2004.

FABOZZI, Frank J.. **Mercados, análise e estratégias de bônus (títulos de renda fixa)**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

REZENDE, Fernando. **Finanças públicas**. 2^o ed.. São Paulo: Atlas, 2001.

ANEXO – FORMAÇÃO DE PREÇOS DOS TÍTULOS PÚBLICOS

Exemplo de LTN

Taxa de Retorno % a.a.	
13,3887	← Truncar na 4ª casa decimal

Dados Cadastrais:

Código SELIC	10000
Data de Emissão/Data Base:	07/03/2008
Data de Vencimento:	01/07/2010
Data de Liquidação:	31/03/2008
Nº de dias úteis do título:	567

$$PU = \frac{VN}{\left[\left(\frac{Taxa}{100} + 1 \right) \right]^{\frac{du}{252}}}$$

Taxa = Taxa efetiva anual.
 VN = Valor nominal de resgate.
 PU = Preço unitário.
 du = Dias úteis entre a data de liquidação (inclusive) e a data de vencimento (exclusive).

$$PU = \frac{1000}{\left[\left(\frac{13,3887}{100} + 1 \right) \right]^{\frac{307}{252}}}$$

Preço Unitário (R\$):

753,733822

Valor Financeiro (R\$):

Quantidade de Títulos:	10.000
Valor Financeiro	753,733822 * 10.000
Valor Financeiro:	R\$ 7.537.338,22

Exemplo de NTN-F

Taxa de Retorno % a.a.	← Truncar na 4ª casa decimal
13,3550	

Dados Cadastrais:	
Código SELIC	950199
Juros (% a.a.)	10
Data de Emissão/Data Base:	05/01/2007
Data de Vencimento:	01/01/2017
Data de Liquidação:	31/03/2008
Nº de dias úteis do título:	2203

$$PU \text{ de Juros} = \left\{ \left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{6}{12}} \right] - 1 \right\} \times 1000$$

Juros = Taxa de juros do cupom no semestre
 i = Taxa de juros (% a.a.) definido no edital de leilão.

$$PU \text{ de Juros} = \left\{ \left[\left(\frac{10}{100} + 1 \right)^{\frac{6}{12}} \right] - 1 \right\} \times 1000$$

PU de juros = 48,80885

$$PU = \sum_{t=1}^n \frac{\left[\left(\frac{i}{100} + 1 \right)^{\frac{6}{12}} \right] - 1 \times 1000}{\left[\left(\frac{TIR}{100} + 1 \right)^{\frac{dt_i}{252}} \right]} + \frac{1000}{\left[\left(\frac{TIR}{100} + 1 \right)^{\frac{dt_n}{252}} \right]}$$

i = Taxa de juros (% a.a.) definido no edital de leilão.
 n = Número de fluxos de pagamento do título.
 TIR = Taxa interna de retorno, corresponde à taxa efetiva anual.
 dt_i = Dias úteis entre a data de liquidação (inclusive) e a data do pagamento de juros (exclusive).
 dt_n = Dias úteis entre a data de liquidação (inclusive) e a data de vencimento (exclusive).

Fluxo:	Parcelas	Venc. Ajustados	Dias 252	Juros semestrais	Fluxo de Pagamentos Descontados
Valor 1º Parc. Juros:		01/07/2008	63	48,80885	47,302989497
Valor 2º Parc. Juros:		02/01/2009	194	48,80885	44,318789729
Valor 3º Parc. Juros:		01/07/2009	316	48,80885	41,709183598
Valor 4º Parc. Juros:		04/01/2010	444	48,80885	39,136256312
Valor 5º Parc. Juros:		01/07/2010	567	48,80885	36,613494314
Valor 6º Parc. Juros:		03/01/2011	695	48,80885	34,542568824
Valor 7º Parc. Juros:		01/07/2011	819	48,80885	32,476286281
Valor 8º Parc. Juros:		02/01/2012	946	48,80885	30,488073729
Valor 9º Parc. Juros:		02/07/2012	1071	48,80885	28,650069500
Valor 10º Parc. Juros:		02/01/2013	1197	48,80885	26,909482086
Valor 11º Parc. Juros:		01/07/2013	1320	48,80885	25,312387007
Valor 12º Parc. Juros:		02/01/2014	1450	48,80885	23,727316505
Valor 13º Parc. Juros:		01/07/2014	1572	48,80885	22,330190117
Valor 14º Parc. Juros:		02/01/2015	1703	48,80885	20,921456114
Valor 15º Parc. Juros:		01/07/2015	1825	48,80885	19,689546117
Valor 16º Parc. Juros:		04/01/2016	1953	48,80885	18,474951006
Valor 17º Parc. Juros:		01/07/2016	2077	48,80885	17,369808226
PU + Juros Semestral:		02/01/2017	2204	1048,80885	350,393802945
				SOMA	860,566632

Preço Unitário (R\$): 860,566632

Valor Financeiro (R\$):

Quantidade de Títulos: 10.000
 Valor Financeiro: 860,566632 * 10.000
 Valor Financeiro: R\$ 8.605.666,32

Exemplo de NTN-B

Taxa de Retorno % a.a.		Truncar na 4ª casa decimal	
0,7306			

Dados Cadastrais:	
Código SELIC	760199
Juros (% a.a.)	6
Data Base	15/07/2000
Data de Vencimento:	15/05/2045
Data de Liquidação:	15/05/2008
Nº de dias úteis do título:	5295

Fluxo:					
Parcelas	Venc. Ajustados	Dias 252	Juros semestrais %	Fluxo de Pagamentos Descontados	
Valor da 1ª Parc. Juros	17/11/2008	191	2,956301	2,8576727415	
Valor da 2ª Parc. Juros	15/05/2009	253	2,956301	2,7591561232	
Valor da 3ª Parc. Juros	16/11/2009	380	2,956301	2,6797796511	
Valor da 4ª Parc. Juros	17/05/2010	504	2,956301	2,5951999981	
Valor da 5ª Parc. Juros	16/11/2010	630	2,956301	2,5123383953	
Valor da 6ª Parc. Juros	16/05/2011	755	2,956301	2,4321707174	
Valor da 7ª Parc. Juros	16/11/2011	882	2,956301	2,3539252914	
Valor da 8ª Parc. Juros	15/05/2012	1007	2,956301	2,2787941953	
Valor da 9ª Parc. Juros	16/11/2012	1135	2,956301	2,206320342	
Valor da 10ª Parc. Juros	15/05/2013	1257	2,956301	2,136198928	
Valor da 11ª Parc. Juros	16/11/2013	1388	2,956301	2,068709058	
Valor da 12ª Parc. Juros	15/05/2014	1509	2,956301	2,004821352	
Valor da 13ª Parc. Juros	17/11/2014	1640	2,956301	1,944535956	
Valor da 14ª Parc. Juros	15/05/2015	1762	2,956301	1,874789538	
Valor da 15ª Parc. Juros	16/11/2015	1889	2,956301	1,8142359834	
Valor da 16ª Parc. Juros	16/05/2016	2013	2,956301	1,757068128	
Valor da 17ª Parc. Juros	16/11/2016	2140	2,956301	1,702695327	
Valor da 18ª Parc. Juros	15/05/2017	2263	2,956301	1,647599516	
Valor da 19ª Parc. Juros	16/11/2017	2391	2,956301	1,5934571534	
Valor da 20ª Parc. Juros	15/05/2018	2513	2,956301	1,539916443	
Valor da 21ª Parc. Juros	16/11/2018	2641	2,956301	1,4873732466	
Valor da 22ª Parc. Juros	15/05/2019	2763	2,956301	1,4473731450	
Valor da 23ª Parc. Juros	16/11/2019	2894	2,956301	1,3991632232	
Valor da 24ª Parc. Juros	15/05/2020	3016	2,956301	1,3537492279	
Valor da 25ª Parc. Juros	16/11/2020	3143	2,956301	1,3115659544	
Valor da 26ª Parc. Juros	17/05/2021	3267	2,956301	1,2705817359	
Valor da 27ª Parc. Juros	16/11/2021	3393	2,956301	1,2295665552	
Valor da 28ª Parc. Juros	16/05/2022	3516	2,956301	1,1897648335	
Valor da 29ª Parc. Juros	16/11/2022	3645	2,956301	1,1523066059	
Valor da 30ª Parc. Juros	15/05/2023	3768	2,956301	1,1162502029	
Valor da 31ª Parc. Juros	16/11/2023	3896	2,956301	1,0792224108	
Valor da 32ª Parc. Juros	15/05/2024	4019	2,956301	1,0461275051	
Valor da 33ª Parc. Juros	16/11/2024	4150	2,956301	1,0112977075	
Valor da 34ª Parc. Juros	15/05/2025	4271	2,956301	0,9801574252	
Valor da 35ª Parc. Juros	17/11/2025	4422	2,956301	0,9475238788	
Valor da 36ª Parc. Juros	15/05/2026	4524	2,956301	0,9181058091	
Valor da 37ª Parc. Juros	16/11/2026	4651	2,956301	0,8884602253	
Valor da 38ª Parc. Juros	17/05/2027	4776	2,956301	0,8604347352	
Valor da 39ª Parc. Juros	16/11/2027	4901	2,956301	0,8333278366	
Valor da 40ª Parc. Juros	15/05/2028	5025	2,956301	0,8065912350	
Valor da 41ª Parc. Juros	16/11/2028	5153	2,956301	0,7803411476	
Valor da 42ª Parc. Juros	15/05/2029	5275	2,956301	0,7551171951	
Valor da 43ª Parc. Juros	16/11/2029	5403	2,956301	0,7315066717	
Valor da 44ª Parc. Juros	15/05/2030	5525	2,956301	0,7080015022	
Valor da 45ª Parc. Juros	16/11/2030	5656	2,956301	0,6852023818	
Valor da 46ª Parc. Juros	15/05/2031	5777	2,956301	0,6641033595	
Valor da 47ª Parc. Juros	17/11/2031	5908	2,956301	0,6415924388	
Valor da 48ª Parc. Juros	17/05/2032	6032	2,956301	0,6217416381	
Valor da 49ª Parc. Juros	16/11/2032	6158	2,956301	0,6019184221	
Valor da 50ª Parc. Juros	19/05/2033	6283	2,956301	0,5826842242	
Valor da 51ª Parc. Juros	16/11/2033	6410	2,956301	0,5630666031	
Valor da 52ª Parc. Juros	15/05/2034	6533	2,956301	0,5462215428	
Valor da 53ª Parc. Juros	16/11/2034	6661	2,956301	0,5284404044	
Valor da 54ª Parc. Juros	15/05/2035	6783	2,956301	0,5123405839	
Valor da 55ª Parc. Juros	16/11/2035	6911	2,956301	0,4953764976	
Valor da 56ª Parc. Juros	15/05/2036	7033	2,956301	0,4795958513	
Valor da 57ª Parc. Juros	17/11/2036	7164	2,956301	0,4640173181	
Valor da 58ª Parc. Juros	15/05/2037	7286	2,956301	0,4496128813	
Valor da 59ª Parc. Juros	16/11/2037	7413	2,956301	0,4353029157	
Valor da 60ª Parc. Juros	17/05/2038	7537	2,956301	0,4213684853	
Valor da 61ª Parc. Juros	16/11/2038	7663	2,956301	0,4079660695	
Valor da 62ª Parc. Juros	19/05/2039	7786	2,956301	0,3949983822	
Valor da 63ª Parc. Juros	16/11/2039	7915	2,956301	0,3821453908	
Valor da 64ª Parc. Juros	15/05/2040	8040	2,956301	0,3699954710	
Valor da 65ª Parc. Juros	16/11/2040	8168	2,956301	0,3575641626	
Valor da 66ª Parc. Juros	15/05/2041	8290	2,956301	0,3468422323	
Valor da 67ª Parc. Juros	16/11/2041	8421	2,956301	0,3352843293	
Valor da 68ª Parc. Juros	15/05/2042	8542	2,956301	0,3249968140	
Valor da 69ª Parc. Juros	17/11/2042	8673	2,956301	0,3141501400	
Valor da 70ª Parc. Juros	15/05/2043	8795	2,956301	0,3043980130	
Valor da 71ª Parc. Juros	16/11/2043	8922	2,956301	0,2945676703	
Valor da 72ª Parc. Juros	19/05/2044	9046	2,956301	0,2852759235	
Valor da 73ª Parc. Juros	16/11/2044	9173	2,956301	0,2760031157	
Cotação + Juros Semestral	15/05/2045	9296	102,956301	9,3132054344	

Cotação:	90,8800
Truncar na 4ª casa decimal	

Cálculo do Valor Nominal Atualizado (VNA):

Valor Nominal na Data Base:	1.000,00
IPCA do mês anterior à Data Base (Jun/00):	1.614,62
IPCA do mês anterior à Data de Liquidação (Abr/08):	2.788,33
Data Inicial do IPCA oficial:	15/04/2008
Data final do IPCA oficial:	15/05/2008

Fator acumulado do IPCA oficial:	(Nº Índice do IPCA de abril/08 / Nº Índice de Jun/00)	1,72092046047663
VNA mês fechado:	(Fator acumulado*1.000)	1.726,928459

Truncar na 6ª casa decimal

(*) - Quando o dia 15 do mês cair em dia não útil, a correção do VNA pelo IPCA oficial do IBGE será feita no dia útil imediatamente posterior. Desta forma, a utilização da projeção do IPCA para correção do Valor Nominal ocorrerá no dia útil seguinte, isto é, o segundo dia útil após o dia 15.

Cotação	90,4588	1562,331371
Preço Unitário (R\$):	1.562,331371	
Valor Financeiro (R\$):		
Quantidade de Títulos:	10.000	
Valor Financeiro:	R\$ 15.623.313,71	

A) NTN-B: DATA DO CÁLCULO COINCIDE COM O 15º DIA DO MÊS (*)

Dados Cadastrais:	
Código SELIC	760199
Data Base	15/07/2000
Data de Liquidação:	15/05/2008

Cálculo do Valor Nominal Atualizado (VNA):

Valor Nominal na Data Base:	1.000,00
IPCA do mês anterior à Data Base (Jun/00):	1.614,62
IPCA do mês anterior à Data de Liquidação (Abr/08):	2.788,33
Data Inicial do IPCA oficial:	15/04/2008
Data final do IPCA oficial:	15/05/2008

Fator acumulado do IPCA oficial:	(Nº Índice do IPCA de abril/08 / Nº Índice de Jun/00)	1,72692649847663
VNA mês fechado:	(Fator acumulado*1.000)	1.726,926459

Truncar na 6ª casa decimal

(*) - Quando o dia 15 do mês cair em dia não útil, a correção do VNA pelo IPCA oficial do IBGE será feita no dia útil imediatamente posterior. Desta forma, a utilização da projeção do IPCA para correção do Valor Nominal ocorrerá no dia útil seguinte, isto é, o segundo dia útil após o dia 15.

B) NTN-B : DATA DO CÁLCULO ENTRE A DIVULGAÇÃO PELO IBGE, DO Nº ÍNDICE DO IPCA DO MÊS ANTERIOR AO DA LIQUIDAÇÃO, E O 15º DIA DO MÊS (*)

Dados Cadastrais:	
Código SELIC	760199
Data Base	15/07/2000
Data de Liquidação:	12/05/2008

$$VNA = VNA_{t-1} * \left(\frac{IPCA_{t-1}}{100} \right)^{\left(\frac{d_{d1}}{360} \right)}$$

Valor Nominal na Data Base:	1.000,00
IPCA do mês anterior à Data Base (Jun/00):	1.614,62
IPCA do mês anterior à Data de Liquidação (Mar/08):	2.773,08
IPCA do mês anterior à Data de Liquidação (Abr/08):	2.788,33
Data Inicial do IPCA oficial:	15/04/2008
Data final do IPCA oficial:	15/05/2008
Dias úteis entre 15/04/08 e 15/05/08 (d ₁):	20
Dias úteis entre 15/04/08 e 12/05/08 (d ₂):	17
Varição mês do IPCA Abril/08:	0,549930041688508

Valor Nominal Atualizado

VNA - Valor Nominal Atualizado;
 VNA_{t-1} - Valor Nominal Atualizado do mês anterior ao de referência;
 IPCA_{t-1} - Nº Índice do IPCA do mês anterior ao de referência, divulgado pelo IBGE;
 IPCA_{t-2} - Nº Índice do IPCA de dois meses anteriores à data de referência, divulgado pelo IBGE;
 d₁ - Número de dias úteis entre o dia 15 do mês anterior (inclusive) ao da liquidação e a data de liquidação (exclusive);
 d₂ - Número de dias úteis entre o dia 15 do mês anterior ao mês de liquidação (inclusive) e o dia 15 do mês de liquidação (exclusive).

Fator Pro Rata (Projeção):	$1 + \left(\frac{2788,33}{2773,08} \right)^{\left(\frac{17}{20} \right)}$	1,00467248145965	Truncar na 14ª
VNA _{t-1}	1000 * (Nº Índice de março/08 / Nº Índice de Jun/00)	1.717,461812	Truncar na 6ª
VNA pro rata IPCA mês fechado:	((VNA _{t-1} * Fator Pro Rata))	1.728,506412	Truncar na 6ª

(*) - Quando o dia 15 do mês cair em dia não útil, a correção do VNA pelo IPCA oficial do IBGE será feita no dia útil imediatamente posterior. Desta forma, a utilização da projeção do IPCA para correção do Valor Nominal ocorrerá no dia útil seguinte, isto é, o segundo dia útil após o dia 15.

C) NTN-B Data do cálculo após o décimo quinto dia do mês (*)

Dados Cadastrais:

Código SELIC	760199
Data Base	15/07/2000
Data de Liquidação:	20/05/2008

Cálculo do Valor Nominal Atualizado (VNA):

Valor Nominal na Data Base:	1.000,00
IPCA do mês anterior à Data Base (Jun/00):	1.614,62
IPCA do mês anterior à Data de Liquidação (Mar/08):	2.773,08
IPCA do mês anterior à Data de Liquidação (Abr/08):	2.788,33
Data Inicial do IPCA oficial:	15/05/2008
Data final do IPCA oficial:	16/06/2008
Dias úteis 15/05/2008 e 16/06/2008 (d _{1u2})	21
Dias úteis entre 15/05/08 e 20/05/08 (d _{u1}):	3
Projeção ANDIMA para o mês de maio/08:	0,46

$$\text{Valor Nominal Atualizado} \quad VNA = VNA_{t-1} * \left(1 + \text{IPCA}_{proj}\right)^{\left(\frac{d_1}{360}\right)}$$

VNA - Valor Nominal Atualizado;

VNA_{t-1} - Valor Nominal Atualizado do mês anterior ao de referência;

IPCA_{proj} - Projeção do IPCA para o mês de referência apurada junto ao Comitê de Acompanhamento Macroeconômico da ANDIMA, em formato decimal;

d₁ - Número de dias úteis entre o dia 15 dia do mês do mês de referência (inclusive) e a data de liquidação (exclusive)

d₂ - Número de dias úteis entre o dia 15 dia do mês de liquidação (inclusive) e o dia 15 do mês seguinte (exclusive).

Fator Pro Rata (Projeção):	$\left(1 + 0,46\right)^{\left(\frac{3}{21}\right)}$	→	1,00065585102398	← Truncar na 14ª casa decimal
VNA _{t-1}	1000* (Nº índice de abril/08 / Nº índice de Jun/00)		1.726,926459	← Truncar na 6ª casa decimal
VNA pro rata IPCA mês fechado:	((VNA_{t-1} * Fator Pro Rata))		1.728,059065	← Truncar na 6ª casa decimal

(*) - Quando o dia 15 do mês cair em dia não útil, a correção do VNA pelo IPCA oficial do IBGE será feita no dia útil imediatamente posterior. Desta forma, a utilização da projeção do IPCA para correção do Valor Nominal ocorrerá no dia útil seguinte, isto é, o segundo dia útil após o dia 15.

Exemplo de NTN-C

Taxa de Retorno % a.a.	6,6159	← Truncar na 4ª casa decimal
------------------------	--------	------------------------------

Dados Cadastrais:

Juros (% a.a.)	12
Data Base	01/07/2000
Data de Vencimento:	02/01/2031
Data de Liquidação:	02/06/2008
Nº de dias úteis do título:	5 676

Fluxo:	Parcelas	Venc. Ajustados	Dias 252	Aredondar na 6ª casa decimal		Aredondar na 10ª casa decimal	
				Juros semestrais %	Fluxo de Pagamentos Descontados		
Valor 1º Parc. Juros:		01/07/2008	21	5,830052	5,7990109693		
Valor 2º Parc. Juros:		02/01/2009	152	5,830052	5,6090707527		
Valor 3º Parc. Juros:		01/07/2009	274	5,830052	5,4377789379		
Valor 4º Parc. Juros:		04/01/2010	402	5,830052	5,2636932679		
Valor 5º Parc. Juros:		01/07/2010	525	5,830052	5,1016419547		
Valor 6º Parc. Juros:		03/01/2011	653	5,830052	4,9383080491		
Valor 7º Parc. Juros:		01/07/2011	777	5,830052	4,7850667253		
Valor 8º Parc. Juros:		02/01/2012	904	5,830052	4,6330456212		
Valor 9º Parc. Juros:		02/07/2012	1029	5,830052	4,4881361272		
Valor 10º Parc. Juros:		02/01/2013	1155	5,830052	4,3466536099		
Valor 11º Parc. Juros:		01/07/2013	1278	5,830052	4,2128428338		
Valor 12º Parc. Juros:		02/01/2014	1408	5,830052	4,0758918330		
Valor 13º Parc. Juros:		01/07/2014	1530	5,830052	3,9514207860		
Valor 14º Parc. Juros:		02/01/2015	1661	5,830052	3,8219963500		
Valor 15º Parc. Juros:		01/07/2015	1783	5,830052	3,702788550		
Valor 16º Parc. Juros:		04/01/2016	1911	5,830052	3,5866506383		
Valor 17º Parc. Juros:		01/07/2016	2035	5,830052	3,473329773		
Valor 18º Parc. Juros:		02/01/2017	2162	5,830052	3,3649415685		
Valor 19º Parc. Juros:		03/07/2017	2286	5,830052	3,2605235997		
Valor 20º Parc. Juros:		02/01/2018	2411	5,830052	3,1585427838		
Valor 21º Parc. Juros:		02/07/2018	2535	5,830052	3,0605296034		
Valor 22º Parc. Juros:		02/01/2019	2661	5,830052	2,9640504815		
Valor 23º Parc. Juros:		01/07/2019	2784	5,830052	2,8728028388		
Valor 24º Parc. Juros:		02/01/2020	2914	5,830052	2,7794138282		
Valor 25º Parc. Juros:		01/07/2020	3037	5,830052	2,6938501844		
Valor 26º Parc. Juros:		04/01/2021	3165	5,830052	2,6076040159		
Valor 27º Parc. Juros:		01/07/2021	3288	5,830052	2,5273294993		
Valor 28º Parc. Juros:		03/01/2022	3416	5,830052	2,4464146485		
Valor 29º Parc. Juros:		01/07/2022	3540	5,830052	2,3704996153		
Valor 30º Parc. Juros:		02/01/2023	3667	5,830052	2,2951892219		
Valor 31º Parc. Juros:		03/07/2023	3791	5,830052	2,2239668860		
Valor 32º Parc. Juros:		02/01/2024	3916	5,830052	2,1544069056		
Valor 33º Parc. Juros:		01/07/2024	4040	5,830052	2,0875532053		
Valor 34º Parc. Juros:		02/01/2025	4170	5,830052	2,0196910723		
Valor 35º Parc. Juros:		01/07/2025	4292	5,830052	1,9580130218		
Valor 36º Parc. Juros:		02/01/2026	4423	5,830052	1,8938804620		
Valor 37º Parc. Juros:		01/07/2026	4545	5,830052	1,8360444610		
Valor 38º Parc. Juros:		04/01/2027	4673	5,830052	1,772617563		
Valor 39º Parc. Juros:		01/07/2027	4795	5,830052	1,7225491437		
Valor 40º Parc. Juros:		03/01/2028	4924	5,830052	1,6674000992		
Valor 41º Parc. Juros:		03/07/2028	5048	5,830052	1,6156587748		
Valor 42º Parc. Juros:		02/01/2029	5173	5,830052	1,5651251121		
Valor 43º Parc. Juros:		02/07/2029	5297	5,830052	1,5165574970		
Valor 44º Parc. Juros:		02/01/2030	5423	5,830052	1,4687500406		
Valor 45º Parc. Juros:		01/07/2030	5546	5,830052	1,4235348934		
Cotação + Juros Semestral:		02/01/2031	5676	105,830052	25,0009955085		
			47850	Cotação:	165,5646		

Cálculo do Valor Nominal Atualizado (VNA):

Valor Nominal na Data Base:	1.000,00
IGP-M do mês anterior à Data Base (Jun/00):	183,745
IGPM do mês anterior à Data de Liquidação (Jun/08):	400,382
IGPM do mês anterior à Data de Liquidação (Mai/08):	392,592

Variação Mês Fechado IGP-M:

-1,945641912

0,980543581

Cotação:

165,5046

Fator acumulado do IGP-M oficial:

(Nº índice do Mês anterior / Nº Índice de Jun/00)

2,13661324117663

← sem critério

VNA pro rata:

((Fator acumulado * 1.000) * Fator Pro Rata)

2,136,613241

← Truncar na 6ª casa decimal

Truncar na 6ª casa decimal

Preço Unitário (R\$):

3.537,475166

← Truncar na 6ª casa decimal

Valor Financeiro (R\$):

Quantidade de Títulos:

10.000

Valor Financeiro:

R\$ 35.374.751,66

← Truncar na 2ª casa decimal

A) NTN-C: DATA DO CÁLCULO COINCIDE COM O 1º DIA DO MÊS (*)

Dados Cadastrais:	
Código SELIC	770100
Data Base	01/07/2000
Data de Liquidação:	02/06/2008

Cálculo do Valor Nominal Atualizado (VNA):

Valor Nominal na Data Base:	1.000,00
IGP-M do mês anterior à Data Base (Jun/00):	183,745
IGPM do mês anterior à Data de Liquidação (Mai/08):	392,592

Fator acumulado do IGP-M oficial:	(Nº Índice de maio/08 / Nº Índice de Jun/00)	2,13661324117663	
VNA mês fechado	(Fator acumulado * 1.000)	2.136,613241	Truncar na 6ª casa decimal

Truncar na 6ª casa decimal

(*) Quando o primeiro dia do mês cair em dia não útil, a correção do VNA pelo IGP-M da FGV será feita no dia útil imediatamente posterior. Desta forma, a utilização da projeção do IGP-M para correção do Valor Nominal ocorrerá no dia útil seguinte, isto é, no segundo dia útil após o dia 1º.

B) NTN-C: Data anterior ao primeiro dia do mês (*)

Dados Cadastrais:	
Código SELIC	770100
Data Base	01/07/2000
Data de Liquidação:	29/05/2008

Cálculo do Valor Nominal Atualizado (VNA):

Valor Nominal na Data Base:	1.000,00
IGP-M do mês anterior à Data Base (Jun/00):	183,745
IGP-M do mês anterior à Data de Liquidação (Abr/08):	386,380
IGP-M do mês anterior à Data de Liquidação (Mai/08):	392,592
Data Inicial do IGP-M seguinte:	01/05/2008
Data final do IGP-M seguinte:	02/06/2008
Dias úteis entre 01/05/08 e 02/06/08	20
Dias úteis entre 01/05/08 e 29/05/08	18
Variação Mês Fechado IGP-M:	1,60774367203271000

Truncado com 16 casas

$$VNA = \left(\frac{IGP - M_t}{IGP - M_{t-1}} \right)^{\left(\frac{du1}{du2} \right)} * VNA_{t-1}$$

VNA - Valor Nominal mês fechado;
 IGP-M_t - IGP-M divulgado pela Fundação Getulio Vargas do mês de referência
 IGP-M_{t-1} - IGP-M divulgado pela Fundação Getulio Vargas do mês anterior ao de referência;
 VNA_{t-1} - Valor Nominal Atualizado do mês anterior ao de referência;

du1 - Número de dias úteis entre o 1º dia do mês de referência (inclusive) e a data de liquidação (exclusive);
 du2 - Número de dias úteis entre o 1º dia do mês de referência (inclusive) e o 1º dia do mês seguinte (exclusive).

Fator Pro Rata :	$1 + \left(\frac{392,592}{386,380} \right)^{\left(\frac{18}{20} \right)}$	1,01445812926654	Truncar na 14ª casa decimal
VNA _{t-1}	1000* (Nº Índice de abril/08 / Nº Índice de Jun/00)	2.102,805518	Truncar na 6ª casa decimal
VNA pro rata IGP-M mês fechado :	(VNA _{t-1} * Fator Pro Rata)	2.133,208152	Truncar na 6ª casa decimal

Truncar na 6ª casa decimal

(*) Quando o primeiro dia do mês cair em dia não útil, a correção do VNA pelo IGP-M da FGV será feita no dia útil imediatamente posterior. Desta forma, a utilização da projeção do IGP-M para correção do Valor Nominal ocorrerá no dia útil seguinte, isto é, no segundo dia útil após o dia 1º.

C) NTN-C : Data posterior ao primeiro dia do mês (*)

Dados Cadastrais:

Código SELIC	770100
Data Base	01/07/2000
Data de Liquidação:	05/06/2008

Cálculo do Valor Nominal Atualizado (VNA):

Valor Nominal na Data Base:	1.000,00
IGP-M do mês anterior à Data Base (Jun/00):	183,745
IGPM do mês anterior à Data de Liquidação (Mai/08):	392,592
Data Inicial do IGP-M seguinte:	01/06/2008
Data final do IGP-M seguinte:	01/07/2008
Dias úteis entre 01/06/2008 e 01/07/2008	21
Dias úteis entre 01/06/2008 05/06/2008	3
Projeção ANDIMA:	1,10 ← Arredondar na 2ª casa decimal

$$VNA = VNA_{t-1} * (1 + IGP - M_{proj})^{\left(\frac{du1}{du2}\right)}$$

VNA - Valor Nominal atualizado;

VNA_{t-1} - Valor Nominal Atualizado do mês anterior ao de referência;

IGP-M proj – Projeção do IGP-M apurada junto ao Comitê de Acompanhamento Macroeconômico da ANDIMA;

du1 – Número de dias úteis entre o 1º dia do mês de referência (inclusive) e a data de liquidação (exclusive);

du2 – Número de dias úteis entre o 1º do mês de referência (inclusive) e o 1º dia do mês seguinte (exclusive).

Fator Pro Rata (Projeção):	$\frac{(1 + 1,10)}{100} \wedge \left(\frac{3}{21}\right)$	→	1,00156407046120	← Truncar na 14ª casa decimal
VNA_{t-1}	1000* (Nº índice de maio/08 / Nº Índice de Jun/00)		2.136,613241	← Truncar na 6ª casa decimal
VNA pro rata:	(VNA_{t-1} * Fator Pro Rata)		2.139,955054	← Truncar na 6ª casa decimal
			Truncar na 6ª casa decimal	

(*) Quando o primeiro dia do mês cair em dia não útil, a correção do VNA pelo IGP-M da FGV será feita no dia útil imediatamente posterior. Desta forma, a utilização da projeção do IGP-M para correção do Valor Nominal ocorrerá no dia útil seguinte, isto é, no segundo dia útil após o dia 1º.

Exemplo de LFT

Taxa de Retorno % a.a.	
-0,0252	← Truncar na 4ª casa decimal

Dados Cadastrais:

Código SELIC	210100
Data Base:	01/07/2000
Data de Vencimento:	07/03/2013
Data de Liquidação:	12/05/2008
Nº de dias úteis do título:	1213

Cálculo do Valor Nominal Atualizado (VNA):

Valor Nominal na Data Base:	1.000,00
Fator Acumulado da Taxa SELIC:	3,4406707084968200
Valor Nominal em 7/3/2008:	3.440,670708

$$Cotação = \frac{100}{\left(\frac{Rentabilidade}{100} + 1\right)^{\frac{du}{252}}}$$

Rentabilidade = Rentabilidade do título, expresso ao ano
 Cotação = Cotação do título, em relação ao VNA.
 du = Dias úteis entre a data de liquidação (inclusive) e a data de vencimento (exclusive).

$$Cotação = \frac{100}{\left(\frac{-0,02520}{100} + 1\right)^{\frac{1213}{252}}}$$

Cotação: 100,1213

$PU = Cotação \times VNA$ 100,1213 * 3.440,670708

Preço Unitário (R\$): 3.444,844241

Valor Financeiro (R\$):

Quantidade de Títulos:	10.000
Valor Financeiro:	10.000 * 3.444,844241
Valor Financeiro:	34.448.442,41