



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



TÍTULOS PÚBLICOS: Uma alternativa de investimento com ganhos reais e seguro

Bárbara Costa Pimentel
bacpimentel@gmail.com
UFF

Paloma de Lavor Lopes
palomalavor@gmail.com
UGB/FASF

Filipe Otavio Braga Araujo
filip.araujo@hotmail.com
UFF

Louise Antunes de Oliveira
loantunes@yahoo.com.br
UGB

Resumo: Títulos Públicos Federais são investimentos de renda fixa, representativos da dívida do Governo Federal usados para coletar recursos. Quem compra esses títulos empresta ao governo que em troca lhe dá o direito de receber uma remuneração por este empréstimo no futuro. O presente artigo tem como objetivo geral realizar uma comparação entre os ganhos obtidos em três títulos públicos (LFT, LTN, NTN-F) e o ganho obtido na caderneta de poupança, forma de investimento mais tradicional no Brasil, entre 02/01/2012 a 02/01/2015. Como objetivos específicos: i) apresentar as características de cada título público; e ii) verificar as rentabilidades históricas desses investimentos. Para tal, utilizou-se tanto de pesquisa bibliográfica quanto de uma pesquisa exploratória com enfoque quantitativo. Como resultado, percebe-se que o melhor investimento no período de análise foi a LTN, com ganhos aproximados de 28% superiores ao da poupança.

Palavras Chave: Títulos Públicos - Tesouro Direto - Poupança - Investimento - Ganhos Reais



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



INTRODUÇÃO

Comenta-se, com frequência, a importância de poupar dinheiro. Ter uma vida financeira equilibrada na teoria pode parecer fácil, mas não gastar além do que se ganha não acontece com grande parte das pessoas. Constantemente vimos notícias e reportagens que relatam a grande massa de endividados no país. Apesar desta configuração, uma parcela das pessoas consegue se organizar e poupar uma parte do que recebem.

Das diversas formas de aplicar podemos destacar a utilização massificada da caderneta de poupança que é sem dúvida uma das mais usuais atualmente, mesmo considerando os grandes déficits que vem sendo registrados desde 2014. Muitas vezes pela falta de informação dos usuários, pela facilidade do investimento e pela disseminação de suas características a poupança ocupa ainda o lugar de investimento mais popular.

Muito se discute sobre a importância de onde aplicar o dinheiro economizado. Dentre as várias possibilidades de investimento observa-se a necessidade de incentivar as pessoas a começarem a poupar. Porém, questiona-se: Qual seria a forma mais rentável de investimento, a poupança ou os títulos públicos?

O presente trabalho tem como objetivo geral realizar uma comparação entre os ganhos líquidos obtidos em três títulos públicos (LFT, LTN, NTN-F) e o ganho obtido na caderneta de poupança, forma de investimento mais tradicional no Brasil, entre 02/01/2012 a 02/01/2015. Sabe-se que os títulos públicos são uma alternativa de investimento de ganhos reais e seguros. Como o nome já diz, trata-se de um investimento onde o emissor dos títulos é o governo, condizendo, portanto a uma aplicação soberana de baixo risco, onde além de auxiliar o governo com fornecimento de liquidez, há uma rentabilidade sobre o capital.

O Tesouro Direto possui mais de uma forma de investimento, abordaremos os diferentes títulos e suas características. Como cada título possui propriedades específicas, cabe ao leitor identificar a melhor forma de aplicação financeira que irá atingir suas necessidades.

A pesquisa justifica-se visto que, atualmente ainda ocorre a grande utilização da tradicional caderneta de poupança, devido ao receio das pessoas em diversificarem as formas de investimento e não buscarem maiores informações. Ao longo do artigo será citada a facilidade para o acesso às informações de como pessoas físicas podem investir no Tesouro Direto, com poucos requisitos e de maneira simplificada. Dessa forma, averiguando o cenário dos títulos nos últimos três anos, traremos resultados que serão analisados para evidenciar como estes investimentos podem ser uma alternativa segura e de ganhos reais.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta parte do artigo será apresentada a fundamentação teórica que é a base do tema de pesquisa. Trazendo ideias de diversos autores e *sites* sobre investimentos, títulos públicos, inflação e poupança.

Aplicações em Títulos públicos são uma das diversas formas de investimento disponíveis para pessoa física no mercado financeiro.

Os títulos públicos são papéis emitidos pelo governo federal para financiar sua dívida, então quando você está comprando um título público, você está emprestando dinheiro para o governo financiar seus gastos, como saúde, educação e segurança. (FRANCO, 2010)

Outro entendimento bastante elucidativo é o do próprio *site* do Tesouro Direto:



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELENCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Os títulos públicos são ativos de renda fixa, ou seja, seu rendimento pode ser dimensionado no momento do investimento, ao contrário dos ativos de renda variável (como ações), cujo retorno não pode ser estimado no instante da aplicação. Dada a menor volatilidade dos ativos de renda fixa frente aos ativos de renda variável, este tipo de investimento é considerado mais conservador, ou seja, de menor risco. (TESOURO DIRETO, 2015A)

É comum no Brasil as pessoas não possuírem maiores informações sobre as variadas formas de investimento, por isso, em muitos casos, tem receio em investir o dinheiro poupado. Atualmente com a facilidade ao acesso da internet quem tiver interesse em comprar títulos da dívida pública encontra maiores informações no *site* do Tesouro Direto.

O Tesouro Direto é um programa de venda de títulos públicos, via internet, para pessoas físicas, criado pelo Tesouro Nacional em parceria com a BM&FBOVESPA. Trata-se de um investimento de renda fixa, para quem busca tranquilidade e segurança. (BM&FBOVESPA, 2015)

É aconselhável que as pessoas poupem parte de sua renda para possíveis eventualidades como também utilizem esse montante para investimentos. Segundo Assaf Neto (2010) a parcela da renda economizada pelos agentes econômicos que não foi consumida na aquisição de bens e serviços, é denominada poupança.

A partir de uma abordagem econômica segundo Vasconcellos (2006), cita que a poupança pode ser considerada como a parcela da renda nacional que não é consumida no período, de toda a renda gerada, o que não é gasto se torna poupança. Como podemos observar os conceitos financeiros de poupança não diferem dos conceitos econômicos.

É interessante acrescentar que a formação da poupança pela simples redução do consumo não promove, necessariamente, o crescimento da economia. É preciso que esses recursos sejam viabilizados, por meio de instrumentos financeiros adequados, para o financiamento dos investimentos produtivos. Se a poupança não for direcionada pelo sistema financeiro aos agentes deficitários de capital para investimento, não se verificará geração de riqueza na economia, somente redução de consumo e da renda nacional. (ASSAF NETO, 2010, p. 6)

Assaf Neto deixa claro que a poupança auxilia o crescimento da economia, porém só irá funcionar dessa maneira se for utilizada da forma correta pelo sistema financeiro, promovendo o crédito aos agentes deficitários do mercado. Funciona como uma crítica à utilização de cofres ou outras formas de poupar. “A poupança realimenta todo o processo produtivo por meio dos diversos instrumentos de intermediação do mercado de capitais.” (ASSAF NETO, 2010, p. 6).

É importante ressaltar que há uma diferença entre poupança – tudo o que foi recebido a partir de remuneração e não foi gasto – e caderneta de poupança – instrumento financeiro disponibilizado pelos bancos para ser depositado a renda não consumida e que gera uma pequena rentabilidade para o usuário. Segundo Keer (2011), muito popular entre os investidores de menor renda e também considerado um investimento tradicional, a caderneta de poupança possui risco muito baixo.

“A caderneta de poupança é a aplicação mais simples e tradicional por parte dos agentes econômicos. Possui a característica marcante de se tratar de uma aplicação com risco quase nulo e liquidez imediata [...]” (BARBOSA, 2009, p. 33).

Entre os 16% dos brasileiros com algum dinheiro guardado, aproximadamente 80% aplicam na caderneta de poupança, 14% guardam dinheiro em casa e 6% aplicam em fundos de investimentos. É o que mostra uma pesquisa nacional da Federação do Comércio do Rio de



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Janeiro (Fecomercio – RJ) e da Ipsos, empresa de pesquisa e análise de mercado, realizada em Setembro de 2013.

Um dos principais motivos para se poupar e investir, é evitar a corrosão do valor do dinheiro pela inflação. Dessa forma, tende a diminuir ou eliminar o impacto que a inflação dá ao que é poupado.

A inflação pode ser definida, de forma simples, como o aumento generalizado de preços, que provoca a redução do poder aquisitivo da moeda, isto é, com a mesma quantidade de unidade monetária (dinheiro), passa-se a comprar menos quantidade de produtos e serviços. Quando ocorre a redução generalizada de preços, esse fenômeno econômico chama-se deflação. (HOJI, 2012, p. 49)

Assim como Hoji, Assaf Neto, Lima (2011) conceituam o processo inflacionário segundo uma abordagem simplista como o incremento generalizado dos preços dos vários bens e serviços que estão em transação em um país.

1.1. TESOUREO DIRETO – COMO INVESTIR?

Ao contrário do que muitos pensam, investir no Tesouro Direto não é complicado e não precisa ter disponível uma quantia muito alta em dinheiro. Primeiro passo é ter cadastro de pessoa física (CPF) e conta corrente em uma instituição financeira. Segundo o Tesouro Direto (2015B) uma pessoa física não pode fazer movimentações diretas no tesouro, necessitando para fazer o intermédio das transações a escolha de uma instituição financeira ou uma corretora, que também é conhecida como agente de custódia, pois manterá os títulos que foram comprados em sua guarda. Para abrir uma conta no nome da pessoa interessada em investir no Tesouro Direto a instituição financeira ou corretora pedira os documentos necessários, após esse passo será gerado uma senha provisória na BM&FBovespa, logo após, essa senha poderá ser trocada pelo titular da conta.

Após realizar todos esses passos basta escolher qual o título melhor se enquadra ao perfil do investidor. No próprio *site* do Tesouro Direto existe a possibilidade da pessoa interessada descobrir em qual título investir. Aplicando o mínimo de 30 reais já se pode obter um título público federal.

1.2. INFLAÇÃO

Inflação é o aumento generalizado de preços. No Brasil o índice oficial de inflação é medido pelo IPCA (índice de preço ao consumidor amplo) que é calculado mensalmente pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

1.3. GANHOS REAIS

O objeto primário de um investimento é produzir ganhos a partir da aplicação de recursos. Esses ganhos possuem a prerrogativa de proteger o capital dos investidores contra ações inflacionárias, e além disso, fornecer uma recompensa que é efetivamente considerado o ganho do investimento. A partir deste conceito surge a figura dos ganhos reais.

Segundo D'Andrea (2012) para a revista digital *Infomoney* o ganho real é obtido através de uma aplicação, onde a rentabilidade supera a ação da inflação no mesmo período, ou seja, é a diferença entre o montante acumulado pelo investimento e o capital atualizado pela inflação. Pode ser interpretado basicamente como o ganho acima da inflação.

1.4. TÍTULOS PÚBLICOS

De acordo com Tesouro Direto (2015A) títulos públicos são ativos de renda fixa. Quando adquirido o comprador empresta ao governo que em troca lhe dá o direito de receber



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



uma remuneração por este empréstimo no futuro. Os títulos públicos são considerados o investimento de menor risco da economia, por serem garantidos 100% pelo Tesouro Nacional.

Em 2014 foi detectada a necessidade de mudança na nomenclatura dos títulos públicos. Visando ajudar o melhor entendimento das pessoas os nomes auxiliam a identificar as principais características de cada papel. As denominações agora contam com a descrição do tipo de rentabilidade, fluxo de remuneração e o ano de vencimento. Por exemplo: Tesouro IPCA+ juros semestrais 2020.

Para os interessados em comprar títulos públicos o *site* do Tesouro Direto esta disponível todos os dias entre às 9 horas de um dia às 5 horas do dia seguinte e nos fins de semana entre às 9 horas de sexta-feira e às 5 horas de segunda-feira. O *site* só não funciona em determinados horários para manutenção do sistema ou ajustes em geral.

Buscando aumentar a liquidez, cabe salientar que atualmente o Tesouro Nacional garante a recompra dos títulos todos os dias das 18 horas às 5 horas do dia seguinte, não somente na quarta-feira como anteriormente. A venda dos títulos também pode acontecer em qualquer horário nos fins de semana e feriados o que aumenta a liquidez.

Nas quartas-feiras em que houver reunião do Comitê de Política Monetária do Banco Central (COPOM), somente o Tesouro Selic (LFT) estará disponível para recompra pelo Tesouro Nacional, das 18 horas às 5 horas do dia seguinte. A possibilidade de recompra dos outros títulos pelo Tesouro Nacional será reaberta normalmente nos demais dias dessa semana. (TESOURO DIRETO, 2015C)

O negociante pode comprar apenas a fração do título, não tendo a necessidade de adquirir um título inteiro. Porém, esta fração deverá ser múltipla de 1% do título, limitado ao mínimo de R\$ 30,00 e o valor máximo de um milhão por mês.

A seguir abordaremos cada um dos títulos existentes e suas características.

1.4.1. LTN - TESOURO PREFIXADO

De acordo com o *site* do Tesouro Direto (2015D), a LTN, atualmente conhecida como Tesouro Prefixado possui fluxo de pagamento simples, isto é, você receberá o valor investido acrescido da rentabilidade na data de vencimento ou resgate do título. Em outras palavras, o pagamento ocorre de uma só vez, no final da aplicação.

Segundo Keer (2011), o preço pago pelo título é denominado PU (preço unitário) e a remuneração é obtida por meio da compra com um desconto (deságio) sobre o valor nominal no vencimento.

Mantendo o título até o vencimento, você receberá R\$1.000,00 para cada unidade do papel (se você comprar uma fração de título, o recebimento será proporcional ao percentual adquirido). A diferença entre esse valor recebido no final da aplicação e o valor pago no momento da compra representa a rentabilidade do título. (TESOURO DIRETO, 2015D)

A LTN é mais interessante para quem pode esperar receber o seu dinheiro até o final do período, ou seja, é indicado para quem não necessita complementar sua renda desde já.

1.4.2. NTN-F - TESOURO PREFIXADO COM JUROS SEMESTRAIS

As NTN-F também terão o valor de um mil no seu vencimento. Em seu livro *A ÁRVORE DO DINHEIRO* Macedo Junior (2010, p. 121) cita a distinção deste título em relação a LTN “A diferença é que esse título paga semestralmente juros proporcionais de 10%



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



ao ano. Ou seja, as NTN-F garantem rendimentos fixos de 10% ao ano, mas esse rendimento pode alterar, uma vez que os títulos podem ser negociados com ágio ou deságio”.

De acordo com o Tesouro Direto:

É mais indicado para quem deseja utilizar seus rendimentos para complementar sua renda a partir do momento da aplicação, pois esse título faz pagamento de juros a cada seis meses. Isso significa que o rendimento é recebido pelo investidor ao longo do período da aplicação, diferentemente do título Tesouro Prefixado (LTN). (TESOURO DIRETO, 2015D)

O último cupom é pago no mesmo dia do resgate do principal.

Mantendo o título até o vencimento, você receberá R\$1.000,00 acrescido do último pagamento de juros semestrais. Caso necessite vender o título antecipadamente, o Tesouro Nacional pagará o seu valor de mercado, de modo que a rentabilidade poderá ser maior ou menor do que a contratada na data da compra, dependendo do preço do título no momento da venda. (TESOURO DIRETO, 2015D)

Importante ressaltar que em cada pagamento semestral há incidência de Imposto de Renda com alíquota elevada nos primeiros pagamentos.

1.4.3. NTN-B - TESOURO IPCA+ COM JUROS SEMESTRAIS

Este Título possui rentabilidade pós-fixada. O rendimento é combinado por duas parcelas, o IPCA, índice oficial da inflação e uma taxa de juros prefixada.

É mais interessante para quem deseja utilizar o rendimento para complementar sua renda a partir do momento da aplicação, pois faz pagamento de juros a cada semestre, diferentemente do Tesouro IPCA+ (NTN-B Principal). Isso significa que o rendimento é recebido pelo investidor ao longo do período da aplicação, em vez de receber tudo no final. (TESOURO DIRETO, 2015D)

O título NTN-B é indicado para quem deseja investir de médio ou longo prazo por ter uma característica conservadora.

1.4.4. NTN-B PRINCIPAL - TESOURO IPCA+

“São títulos semelhantes às NTN-B, mas não pagam cupom de juros, por isso a denominação “principal” é acrescida ao nome. A remuneração é dada pelo deságio e pela atualização pelo IPCA”. (KEER, 2011, p.138)

Por ser um título atualizado pelo IPCA é procurado por quem busca ganhos equivalentes ou superiores a inflação.

Possui fluxo de pagamento simples, isto é, você receberá o valor investido acrescido da rentabilidade na data de vencimento ou resgate do título. Em outras palavras, o pagamento ocorre de uma só vez, no final da aplicação. Sendo assim, é mais interessante para quem pode esperar para receber o seu dinheiro até o vencimento do título (ou seja, quem não necessita complementar sua renda desde já). (TESOURO DIRETO, 2015D)

Caracterizado como investimento conservador, este título é mais procurado por quem quer investir de médio ou longo prazo.

1.4.5. LFT - TESOURO SELIC

Segundo Macedo Junior (2010, p. 122) “Esses títulos são uma boa opção para investidores conservadores, que não toleram aplicações que variam muito”.



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



São títulos de remuneração pós-fixada, cujo valor nominal é corrigido pela variação acumulada da taxa Selic entre a data da liquidação da compra (inclusive) e a data de vencimento do título (exclusive). A remuneração é dada por essa variação da taxa Selic acrescida de uma taxa de remuneração adicional, dada por meio de um desconto (deságio) no preço de compra do título.

1.4.6. NTN-C – TESOURO IGPM+ COM JUROS SEMESTRAIS

Conhecida anteriormente como Notas do Tesouro Nacional, série C. Esses títulos, atualmente, não são mais vendidos.

Títulos públicos com rentabilidade vinculada à variação do Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), acrescida de juros definidos no momento da compra. As NTN-C não estão sendo mais ofertadas para compra no Tesouro Direto desde 2006, sendo que o Tesouro Nacional atua apenas na recompra deste título às quartas-feiras. (TESOURO DIRETO 2015E)

Este título possui cupons semestrais e o último é pago junto com o vencimento do título.

1.5. TAXAS EXISTENTES

Os investidores do Tesouro Direto precisam pagar duas taxas, a primeira é cobrada pela instituição financeira escolhida. O mais comum é a taxa cobrada anualmente e também tem a opção de escolher a cobrada por operação.

A segunda taxa é cobrada pela Câmara Brasileira de Liquidação e Custódia (CBLC).

Taxa de custódia de 0,30% a.a. sobre o valor dos títulos referente aos serviços de guarda dos títulos e às informações e movimentações dos saldos. Essa taxa é provisionada diariamente a partir da liquidação da operação de compra (D+2). Por isso, é cobrada proporcionalmente ao período em que o investidor mantiver o título. Ademais, ela é cobrada até o saldo de R\$1.500.000,00 por conta de custódia. Isso significa que se você tiver mais de R\$1.500.000,00 aplicados no Tesouro Direto via uma única instituição financeira, essa taxa não mais será cobrada sobre o valor que exceder R\$1.500.000,00. (TESOURO DIRETO, 2015C)

Ambas as taxas são cobradas com base no valor bruto de resgate de cada título.

1.6. TRIBUTAÇÃO

Para fins de tributação, os impostos cobrados para quem compra um título público são: o Imposto Sobre Operações Financeiras (IOF), quando a aplicação é resgatada com menos de 30 dias, e o Imposto de Renda (IR), onde o valor da alíquota vai variar dependendo do prazo do investimento, alíquota regressiva. Conforme ilustra a tabela 1 abaixo:

TABELA 1 – Tabela regressiva do Imposto de Renda

Prazo de aplicação	Alíquota de IR
Até 180 dias	22,50%
De 181 a 360 dias	20%
De 361 a 720 dias	17,50%
Acima de 720 dias	15%

FONTE: Elaborado pelo autor (2015)



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



1.7. RENTABILIDADES OFERECIDAS

Quando decidimos investir em um título de renda fixa precisamos escolher a forma como o dinheiro será remunerado. Esta pode ser taxa pré ou pós-fixada.

Com a forma de remuneração pré-fixada, ao investir o valor desejado, o comprador logo fica ciente do valor que irá receber se permanecer com o título até a data de vencimento. Esta forma é indicada para os investidores que acreditam que a taxa pré-fixada será maior que a taxa básica de juros da economia.

Diferentes da remuneração pré-fixada, a pós-fixada é corrigida pelo seu indexador. A rentabilidade do título depende tanto do desempenho do indexador, quanto da taxa contratada no momento da compra.

2. METODOLOGIA

O artigo apresenta tanto uma pesquisa bibliográfica quanto uma análise quantitativa. Pesquisar é uma forma de buscar soluções para os problemas. Para Lakatos, Marconi (2003, p.155), “requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

Com enfoque quantitativo para realizar a apreciação dos conteúdos, o tema foi abordado vendo a necessidade da apresentação de alternativas, não muito tradicionais, diferentes da caderneta de poupança, para aplicação financeira. Segundo Gil (2002), nas análises quantitativas ocorre tratamento com dados estatísticos, após são elaborados tabelas, manualmente ou por meio de computador, que serão analisadas para resultar da redação do trabalho.

Para a análise de todos os elementos considerou um prazo de três anos, tendo como base dados históricos. Referente aos Títulos Públicos foram coletadas as seguintes informações do *site* do Tesouro Direto: i) valor de compra e venda; ii) características, sendo elas: nova nomenclatura, tipo de rentabilidade, se o título tem cupom ou resgate total apenas ao final do prazo entre outros. Para o cálculo da rentabilidade da caderneta de poupança foi utilizado a Calculadora do Cidadão, disponível no *site* do Banco Central.

3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção apresentam-se as três hipóteses de aplicações em títulos públicos (LFT, LTN e NTN-F) a compararmos com os investimentos na caderneta de poupança.

3.1. SITUAÇÃO

Analisaremos os investimentos, baseados em dados históricos, no período de três anos iniciando em 02/01/2012 e finalizando em 02/01/2015. Para o investimento será utilizado um capital de até R\$1030,00. Cada título apresentará um preço unitário específico devido a impossibilidade de comprar um valor exato, pois só é possível comprar no mínimo 1%, e múltiplos desse valor, de cada papel e também porque cada título possui um valor, que varia um do outro, de compra. Realizaremos análises em Renda Fixa, considerando que o perfil do investidor analisado é conservador, ou seja, sugerido para quem busca segurança nos investimentos.

O valor resgatado no estudo de cada título é o valor líquido, descontado Imposto de Renda e taxas. Para o cálculo das taxas incidentes nas operações dos títulos públicos, foi utilizado nesse exemplo, como intermediador das operações, a BB DTVM, corretora de títulos e valores mobiliários do Banco do Brasil, a qual possui uma taxa de 0,5% ao ano sobre as operações. E, para a guarda dos títulos, a CBLC que cobra taxa no valor 0,3% ao ano.



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELENCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



Não serão abordados os títulos NTN-B e NTN-B Principal, pois suas características, anteriormente apresentadas, diferem dos três títulos aqui abordados, impossibilitando a comparação. A NTN-C também não será analisada neste estudo por ser tratar de um título que se encontra em desuso.

3.2. HISTÓRICO DA RENTABILIDADE DA POUPANÇA

No dia 02/01/2012 um investidor aplicou determinadas quantias na caderneta de poupança. Considerando os dados históricos e de acordo com a Calculadora do Cidadão do Banco Central¹, fazendo essas aplicações propiciou os seguintes resultados: i) valor investido de R\$ 1.004,51 gerou um valor de resgate de R\$ 1.220,40, sendo a diferença obtida entre o valor aplicado e o valor resgatado de R\$ 215,89; ii) valor investido de R\$ 1.026,56 gerou um valor de resgate de R\$ 1.247,19, com a diferença obtida entre os valores de R\$ 220,63 e iii) valor investido de R\$ 961,15 que gerou um valor de resgate de R\$ 1.167,72, sendo a diferença obtida entre o valor aplicado e o valor resgatado de R\$ 206,57.

A rentabilidade efetiva da poupança foi de 6,7% ao ano (0,54% a.m.). Cabe ressaltar que o valor analisado foi calculado de acordo com a lei de remuneração antiga da caderneta de poupança. Onde ocorre um rendimento de pouco mais de 6% ao ano mais Taxa Referencial (TR), pois o montante foi investido antes da modificação da lei que ocorreu em 04 maio de 2012.

3.3. HIPÓTESE 1: COMPRA LFT

Com o mesmo cenário citado acima o investidor deseja aplicar o valor em títulos públicos. Optando, neste caso, pela compra da LFT, atual Tesouro Selic.

O Tesouro Selic analisado nesta hipótese foi a LFT 070315, capitalizado no dia 02/01/2012 com resgate antecipado para o dia 02/01/2015. O valor investido foi de R\$ 1.004,51 resgatando o valor líquido de R\$ 1.255,62, sendo a diferença obtida entre o valor aplicado e o valor resgatado de R\$ 251,11. A rentabilidade efetiva do título foi em média de 7,25% ao ano (0,58% a.m.)

A compra do Tesouro Selic foi efetuada apenas pela fração do título. No determinado dia de compra o Preço Unitário (PU) deste era de R\$ 5.022,53. Como o investidor não possuía esta quantia, efetuou a compra de apenas 20% do papel.

3.3.1. ANÁLISE DE DADOS

De acordo com os dados acima, comparando a hipótese 1, compra da LFT, com o histórico da rentabilidade da caderneta de poupança, pode-se analisar o gráfico da rentabilidade:

¹ Disponível em:

<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPUBLICO/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores&aba=3>

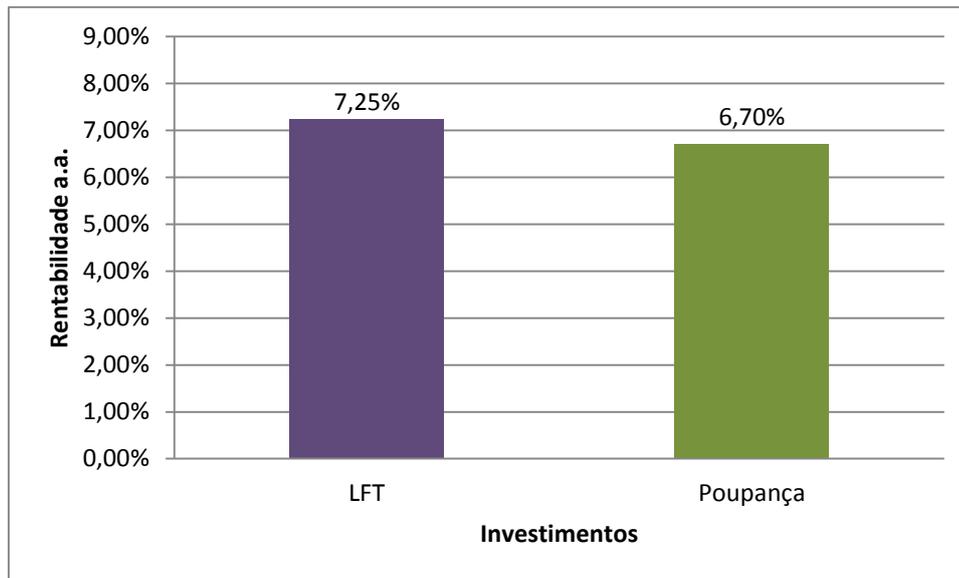


28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



GRÁFICO 1: Análise LFT e Poupança



FONTE: Elaborado pelo autor (2015)

Observar-se que no período de análise o melhor investimento foi a LFT, com ganhos de 8,2% superior ao da poupança. Caso o investidor aplicasse o mesmo valor na caderneta de poupança, com a taxa efetiva de 6,70% ao ano, seu resgate ao final do período seria de R\$ 1.220,40. O título LFT teria resgate superior no valor de R\$ 35,22.

3.4. HIPÓTESE 2: COMPRA LTN

Nesta hipótese, também considerando a mesma situação analisada acima, o investidor poderá optar pela compra do título público Tesouro Prefixado – LTN 010115. Cujo valor investido foi de R\$ 1.026,56 com uma taxa bruta de 10,88% quando mantida até o vencimento. Resgatando ao final do prazo o montante líquido de R\$ 1.313,75, resultando na diferença de R\$ 287,19. A rentabilidade efetiva da LTN foi de 8,57% ao ano (0,69% a.m.)

Na data determinada para compra o Preço Unitário (PU) do Tesouro Prefixado era de R\$ 733,26. Como o investidor analisado na pesquisa possuía um valor maior, comprou-se um título inteiro mais quatro frações do mesmo título. Totalizando 1,4 títulos.

3.4.1. ANÁLISE DE DADOS

Analisando o gráfico abaixo pode-se observar a diferença nas rentabilidades da LTN e caderneta de poupança:

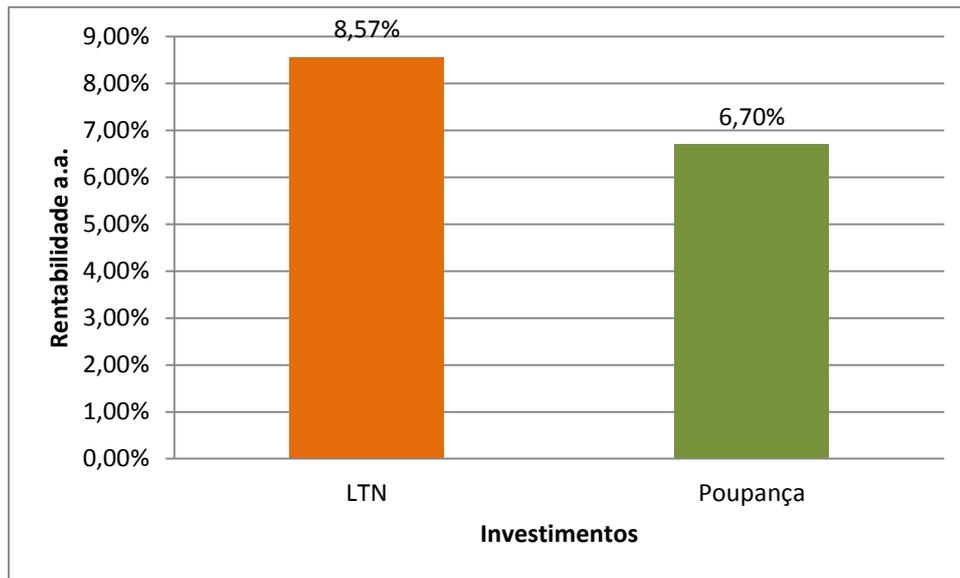


28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



GRÁFICO 2: Análise LTN e Poupança



FONTE: Elaborado pelo autor (2015)

Como resultado da análise, observa-se um ganho de 27,9% sobre a caderneta de poupança. Caso o investidor aplicasse o mesmo valor na poupança, com a taxa efetiva de 6,70% ao ano, seu resgate ao final do período seria de R\$ 1.247,19. O título LTN teria resgate superior no valor de R\$ 66,56.

3.5. HIPÓTESE 3: COMPRA NTN-F

Analisando a hipótese três, com o mesmo cenário dos títulos anteriores. O investidor realizando a compra do Tesouro Prefixado com Juros Semestrais, NTN-F 010117, com resgate antecipado para 02/01/2015.

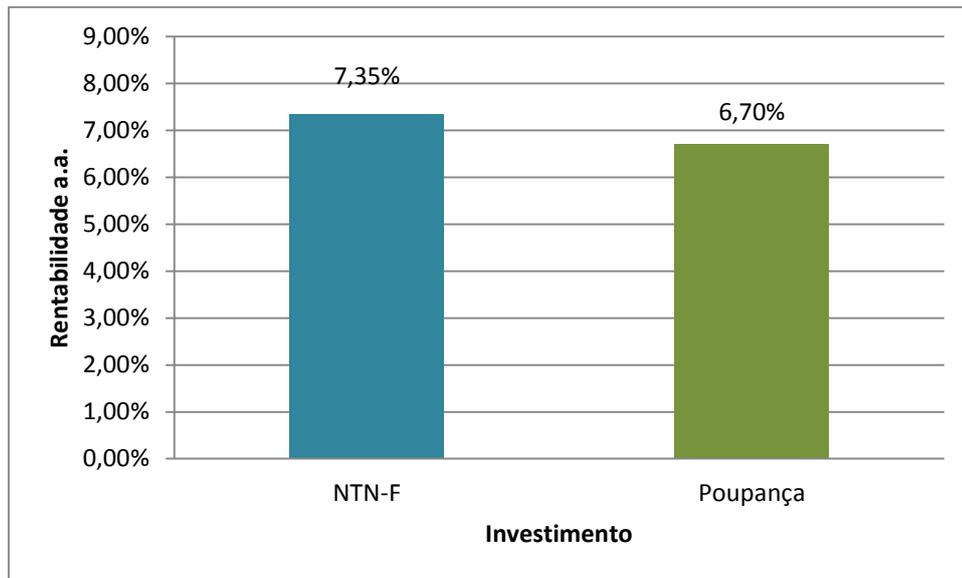
Neste caso, a cada seis meses a pessoa que compra o título recebe um cupom, no valor de R\$ 48,81 bruto. Na análise desta pesquisa, os valores líquidos, após descontos, recebidos pelo investidor foram aplicados na caderneta de poupança para que o valor resgatado não ficasse ocioso e o investidor perdesse dinheiro no tempo. O valor investido na compra da NTN-F foi de R\$ 961,15, sendo resgatado o valor líquido de R\$ 1.189,09. A diferença obtida entre o valor aplicado e o valor resgatado foi de R\$ 227,94. A rentabilidade efetiva do título foi de 7,35% ao ano (0,59% a.m.).

3.5.1. ANÁLISE DE DADOS

De acordo com os dados apresentados, pode-se analisar o gráfico da rentabilidade do título NTN-F em comparação com a caderneta de poupança:



GRÁFICO 3: Análise NTN-F e Poupança



FONTE: Elaborado pelo autor (2015)

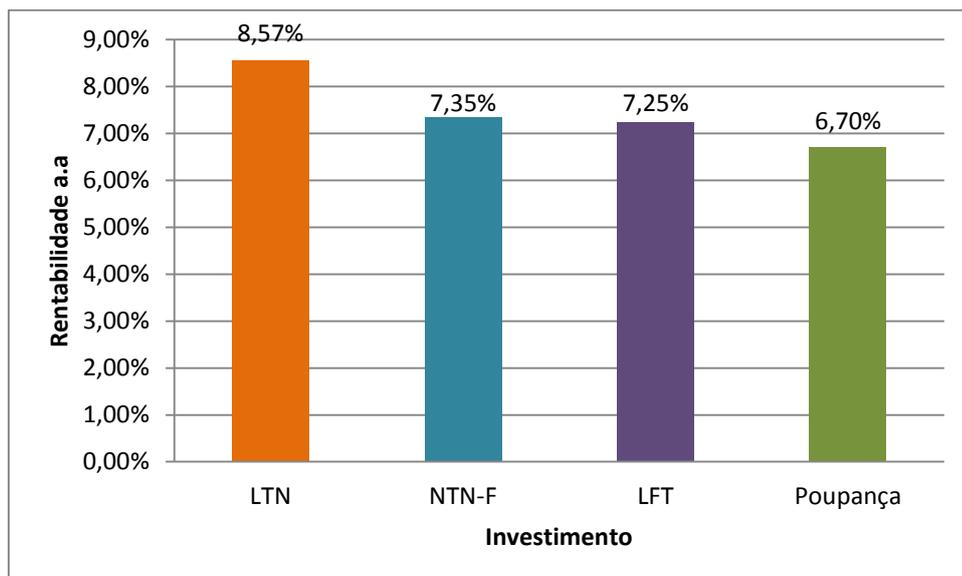
O resultado encontrado analisando os rendimentos e o gráfico anterior é que o título NTN-F possui ganho de 9,70% acima da poupança no mesmo período.

Caso o investidor aplicasse o mesmo valor na caderneta de poupança, com a taxa efetiva de 6,70% ao ano, seu resgate ao final do período seria de R\$ 1.167,72. O título NTN-F teria resgate superior no valor de R\$ 21,37.

3.6. ANÁLISE COMPARADA DOS TÍTULOS E POUPANÇA NO PERÍODO DE TRÊS ANOS.

Diante do exposto, após a análise da rentabilidade da caderneta de poupança e das hipóteses de compra de títulos públicos federais, pode-se compor o gráfico a seguir:

GRÁFICO 4: Análise dos investimentos ao ano



FONTE: Elaborado pelo autor (2015)

O estudo feito no período de três anos tendo início no dia 02/01/2012 e último dia de aplicação 02/01/2015 teve como resultado que o título LTN foi o mais rentável, com ganhos



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



aproximados de 28% superior a poupança, considerando o mesmo cenário para todos os investimentos.

A caderneta de poupança apresentou o menor investimento no período com rentabilidade efetiva de apenas 6,70% ao ano, seguida do Tesouro Selic (LFT) com 7,25% ao ano. Como opção de segundo melhor investimento encontra-se a NTN-F, rendendo 7,35% ao ano, caracteriza-se pelos juros semestrais que foram ao longo do período aplicados na poupança como uma forma de não perder rentabilidade do dinheiro.

Considerando que a inflação no período estudado foi uma taxa efetiva de 6,05% ao ano, pode-se afirmar que todos os investimentos apresentados no artigo obtiveram ganhos acima da inflação. Sendo que a poupança – menor rentabilidade – apresentou ganho de 10,74% acima da inflação. Enquanto que a LTN – maior rentabilidade – apresentou ganho de 41,65% superior à inflação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do estudo realizado, tornou-se possível responder a problemática do trabalho de qual seria a forma mais rentável de investimento, a poupança ou os títulos públicos.

Os objetivos gerais e específicos da pesquisa foram atingidos. Através da análise estudada com base na rentabilidade da caderneta de poupança em comparação com os rendimentos de três títulos (LFT, LTN, NTN-F) disponíveis para a venda no *site* do Tesouro Direto. Dentre os investimentos estudados constatou-se que a LFT, LTN e NTN-F obtiveram rendimento maior que a poupança. A LTN teve a maior rentabilidade no período de três anos com um ganho aproximado de 28% superior a caderneta de poupança. Com base na pesquisa bibliográfica caracterizou-se cada título público.

Foi possível observar ao longo da pesquisa a necessidade de tornar mais conhecido os títulos e informar a forma fácil de investir. Importante ressaltar que mesmo a caderneta de poupança não sendo a forma de investimento mais rentável, o leitor não precisa descartá-la como uma opção. É essencial saber analisar qual melhor aplicação financeira irá atender as necessidades do investidor.

Como proposição de novos estudos, recomenda-se que seja dado enfoque a venda dos títulos antes do prazo de resgate. A prática conhecida na economia como Marcação a Mercado pode ser um boa alternativa de melhorar o rendimento dos títulos públicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENCIA BRASIL. **Caderneta perde poupadores, mas continua a principal opção de investimento.**

Disponível em: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2013-09-13/caderneta-perde-poupadores-mas-continua-principal-opcao-de-investimento>> Acesso em 25 set. 2014.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro.** 9ª Ed. – 3 reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de Administração Financeira.** 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BARBOSA, Diogo Jordaim. **Investimento em renda fixa e variável: uma análise pós plano real.** 2009. 53 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2009.

BCB. BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Calculadora do Cidadão: Correção de Valores.** Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores&aba=3>> Acesso em: 20 jun. 2015.

BM&F BOVESPA. **Tesouro Direto.** [s.l]: BM&F Bovespa, 2015. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/outros-titulos/tesouro-direto/tesouro-direto.aspx?idioma=pt-br>> acesso em: 02 maio 2015.



28 · 29 · 30
de OUTUBRO

XII SEGET
SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA
TEMA 2015
Otimização de Recursos e Desenvolvimento



D'ANDREA, Gabriella. **Fique atento ao ganho real e não tenha ilusões monetárias...** *Infomoney* 2012.

Disponível em: < <http://www.infomoney.com.br/onde-investir/noticia/2557376/fique-atento-ganho-real-nao-tenha-ilusoes-monetarias-diz-economista>>. Acesso em: 21 jun. 2015.

FRANCO, Wilson Oliveira. **Desmistificando os títulos públicos.**[s.l]:Faculdade Santa Cruz, 2010. Disponível em: <http://www.santacruz.br/v4/download/janela-economica/2010/13_Desmistificando_os_Titulos_Publicos.pdf> acesso em: 01 maio 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HOJI, Masakazu. **Administração Financeira e Orçamentária: Matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial.** 10ª Ed. – São Paulo: Atlas, 2012.

KEER, Roberto Borges. **Mercado Financeiro e de Capitais.** 1ª Ed.- São Paulo: Pearson Prentice, 2011.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5ª Ed. - São Paulo: Atlas, 2003.

MACEDO JUNIOR, Jurandir Sell. **A árvore do dinheiro: guia para cultivar a sua independência financeira.** 1ª Ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

TESOURO DIRETO. Conheça o tesouro direto. **Tesouro Direto.**[s.l]: Tesouro Nacional, 2015. Disponível em:<<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro-direto-conheca-o-tesouro-direto>> acesso em: 01 maio 2015.A

_____. Passo a passo. **Tesouro Direto.**[s.l]: Tesouro Nacional, 2015. Disponível em:<<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/web/stn/tesouro-direto-passo-a-passo>> acesso em: 08 jun. 2015. B

_____. Regras do tesouro direto. **Tesouro Direto.**[s.l]: Tesouro Nacional, 2015. Disponível em:< <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro-direto-regras-do-tesouro-direto#this>> acesso em: 09 jun. 2015.C

_____. Entenda cada título no detalhe. **Tesouro Direto.**[s.l]: Tesouro Nacional, 2015. Disponível em:< <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro-direto-entenda-cada-titulo-no-detalhe#this>> acesso em: 11 jun. 2015.D

_____. Característica dos títulos ofertados no Tesouro Direto. **Tesouro Direto.**[s.l]: Tesouro Nacional, 2015. Disponível em:< http://www3.tesouro.gov.br/tesouro_direto/consulta_titulos_novosite/download/Caracteristicas.pdf> acesso em: 05 jul. 2015.E

VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval. **Economia: Micro e Macro.** 5ª Ed. - São Paulo: Atlas, 2006.