



ISSN: 1696-8352 - BRASIL – DICIEMBRE 2016

## ANÁLISE DAS PRINCIPAIS OPÇÕES DE INVESTIMENTO NO MERCADO FINANCEIRO PARA PESSOAS FÍSICAS

Edilaine Leite Flor Nakamoto  
Rafael Martins Noriller  
Katia Katsumi Arakaki

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Edilaine Leite Flor Nakamoto, Rafael Martins Noriller y Katia Katsumi Arakaki (2016): "Análise das principais opções de investimento no mercado financeiro para pessoas físicas", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Brasil, (diciembre 2016). En línea:

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/16/mercado.html>

### RESUMO

O presente artigo objetiva avaliar qual a melhor opção de investimento no mercado financeiro disponível para pessoas físicas. Para tanto, utilizou-se as técnicas de período de retorno do investimento, Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR), com o intuito de verificar o retorno nominal e o retorno real dos títulos num período até quatro anos. Os dados estatísticos das aplicações foram coletados nos *sites* do Banco Central do Brasil (BACEN), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Tesouro Direto (STN). Na análise, foi considerado a rentabilidade no período de 2012 a 2015 para o Certificado de Depósito Bancário (CDB), Caderneta de Poupança, Ações de Empresas e Dólar Comercial. Para os Títulos Públicos, considerou-se a rentabilidade das Letras do Tesouro Nacional (LTN) e das Notas do Tesouro Nacional – série B (NTN-B) nos anos de 2014 e 2015. A partir da pesquisa, constatou-se que o Dólar Comercial e as NTN-B foram as opções de investimento mais rentáveis no período. O CDB e as LTN também apresentaram retornos reais positivos. A Caderneta de poupança apresentou baixa rentabilidade e retorno real negativo. Por fim, a opção com pior desempenho no período foram as ações de empresas medidas pelo Ibovespa.

**Palavras-chave:** Finanças Pessoais, Análise de Investimento, Mercado financeiro.

### ABSTRACT

This article aims to evaluate the best investment option available in the financial market for individuals. Therefore, we used the payback period of technical investment, Net Present Value (NPV) and Internal Rate of Return (IRR), in order to verify the nominal return and the actual return on bonds over a period up to four years. Statistical data of the applications were collected on the websites of the Central Bank of Brazil (BACEN), the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and Treasury Direct (STN). The analysis was considered the profitability in the period 2012-2015 to Bank Deposit Certificates (CDB), Savings Account, Stock Companies and Commercial Dollar. For government securities, profitability was considered the National Treasury Bills (LTN) and National Treasury Notes - Series B (NTN-B) in the years 2014 and 2015. From the research, it was found that the Dollar commercial and NTN-B were the most profitable investment options in the period. The CBD and the LTN also posted positive real returns. The savings passbook showed low profitability and negative

real returns. Finally, the option with the worst performance in the period were the shares of companies measured by the Ibovespa.

**Key words:** Personal Finance; Investment analysis; Financial market.

## 1 INTRODUÇÃO

A melhoria da condição financeira sempre foi um desafio para todos. As pessoas encontram dificuldade em administrar e poupar seu dinheiro. De um modo geral, as pessoas não estão preparadas para administrar, multiplicar e usufruir a riqueza, bem como para a gestão financeira pessoal (PEREIRA, 2003). Segundo Vieira (2015), a maioria das pessoas tem o hábito de receber o salário, pagar as contas e aplicar o que sobra. No entanto, o dinheiro normalmente não sobra, logo grande parte das pessoas não consegue poupar. Já para aqueles que sobra algum dinheiro no final do mês resta a dúvida de onde aplicar para ter o melhor retorno possível e, normalmente por falta de conhecimento e para não correr risco, aplicam na boa e velha conhecida poupança.

De acordo com Olivo (2015) as principais opções de aplicações financeiras disponíveis no Brasil são: CDB (certificado de depósito bancário), caderneta de poupança, Debêntures, ações de empresas, fundos de investimentos e títulos públicos, podendo ser classificados como de renda fixa, renda variável ou mistos. Atualmente há uma grande oferta de produtos e serviços financeiros. Contudo, para que se possa utilizá-los corretamente são necessários alguns conhecimentos. A educação financeira é o meio de prover esses conhecimentos. As aplicações de conhecimentos práticos de educação financeira contribuem na melhoria da gestão financeira pessoal. Apesar de todos lidarem com o dinheiro diariamente, poucos sabem gerir esses recursos (BACEN, 2013).

Diante de tantas opções oferecidas pelo mercado financeiro é indispensável os conhecimentos básicos sobre finanças pessoais, que não devem ficar restritos aos especialistas da área financeira. É extremamente importante que se saiba como poupar, escolher os investimentos que geram a melhor rentabilidade, administrar os riscos envolvidos nessas operações, além de se enquadrar no perfil de investidor que melhor se adapte aos seus objetivos (SEGUNDO FILHO, 2003). **Diante das informações, o presente trabalho tem por objetivo avaliar qual a melhor opção de investimento no mercado financeiro disponível para pessoas físicas.**

Cada vez mais as pessoas buscam orientações financeiras para decidir entre gastar no presente ou aplicar esse valor para que no futuro possa usufruir em escala maior a receita gerada. Deve-se conhecer melhor as possibilidades de investimentos de modo a conseguir efetuar a melhor opção (MARTINS, 2008). Portanto, este trabalho tem como principal justificativa nortear o futuro investidor e servir de auxílio na decisão do melhor investimento. Martins (2008, p. 02) ressalta: “apenas a obtenção de maior conhecimento o auxiliará no processo de desenvolvimento de suas habilidades financeiras, capacitando-o corretamente em suas escolhas e nas definições de metas e objetivos”

## 2 REVISÃO TEÓRICA

Investimento, segundo o BACEN (2013), é a aplicação dos recursos que poupamos, com a expectativa de obtermos uma remuneração por essa aplicação. Para Massaro (2015), investir significa empregar o dinheiro de forma a obter lucro, ou ainda, realizar um sacrifício do consumo no momento presente, na expectativa de que se tenha ainda mais dinheiro no futuro, ou seja, “fazer o dinheiro crescer”.

De acordo com Olivo (2015), os investimentos podem ser classificados como de renda fixa ou de renda variável, ou até mesmo mistos de renda fixa e variável

### 2.1 INVESTIMENTOS EM RENDA FIXA

O instituto educacional BM&F Bovespa (2012) define os títulos de renda fixa como documentos que comprovam um empréstimo feito pelo investidor ao emissor, e

que obrigam este último agente ao pagamento de certa rentabilidade. Nesses documentos são estabelecidas as condições da operação: prazo, taxa de juros, forma de pagamento dos juros, dentre outras.

Conforme Olivo (2015), a renda fixa são investimentos nos quais não há perda do montante investido inicialmente. O autor explica que nas aplicações pré-fixadas a taxa de juros é predeterminada, ou seja, é determinada no momento da contratação. Já nas aplicações pós-fixadas a taxa de juros é apurada após determinado período e é vinculada a algum indicador, como a taxa Selic, CDI, dentre outros. A Taxa Selic é a taxa básica de juros da economia, determinada pelo BACEN periodicamente nas reuniões do Copom (Comitê de Política Monetária) e o CDI – Certificado de Depósito Interfinanceiro é a taxa com valor próximo ao da Selic, utilizada para empréstimos entre instituições financeiras a curto prazo.

Cavalcante, Misumi e Rudge (2009), salientam que um investimento pós-fixado é mais adequado quando se espera um aumento da inflação ou da taxa de juros, na qual o rendimento do título tende a subir, aumentando o retorno para o investidor.

Para Cerbasi (2008, p. 136), apesar de um retorno menos intenso, é possível ganhar dinheiro com segurança através da renda fixa,

Quem optar por construir sua riqueza com a segurança da renda fixa, perceberá pouca diferença de desempenho entre as alternativas disponíveis; porém, essa diferença existe e terá impacto significativo em duas situações: quando você investir muito dinheiro, ou quando contar com muito prazo pela frente.

#### 2.1.1 Certificado de Depósito Bancário (CDB)

O Certificado de Depósito Bancário (CDB) é um título nominativo emitido pelos bancos e vendido ao público como forma de captação de recursos (MARTINS, 2008). O CDB é uma promessa de pagamento da importância depositada, acrescida do valor dos juros convencionados até o vencimento. É um título escritural, representado por um extrato de aplicação financeira e, quando emitido, é endossável à ordem (CAVALCANTE; MISUMI; RUDGE, 2009).

Para Assaf Neto e Lima (2009, p. 108),

Quando uma pessoa física possui sobras de caixa (capacidade de poupança), e decide investir, por exemplo, em CDB emitido por um banco, na verdade está emprestando seu dinheiro, por um certo prazo, em troca de uma expectativa de retorno financeiro. O banco irá usar esse dinheiro para emprestar às outras pessoas que necessitam de recursos financeiros. Ou seja, partes desses recursos tomados pelo banco irão financiar cheque especial, empréstimos pessoais, operações de compra de bens e serviços, formação de estoques nas empresas etc.

De acordo com Olivo (2015, p. 27), o CDB é um instrumento bastante flexível de renda fixa e pode ser emitido tanto com taxa pré-fixada quanto com taxa pós-fixada,

Os CDBs com taxas pré-fixadas são normalmente de vencimentos curtos, ou seja, o prazo de vencimento não ultrapassa dois ou três meses. Os CDBs com taxas pós-fixadas (normalmente referenciadas na taxa Selic ou no CDI) podem ser de períodos mais longos, chegando até a dois anos, com o compromisso por parte do banco de recompra no período.

Conforme Fortuna (2011), para calcular a rentabilidade líquida de um CDB é necessário calcular o imposto de renda (IR) incidente sobre o ganho de capital, que varia em função do prazo de permanência da aplicação. Sendo a alíquota de 22,5% para aplicações até seis meses; 20% para aplicações de seis meses a um ano; 17,5% para aplicações de um ano a dois; e 15% para aplicações acima de dois anos.

Segundo Cerbasi (2008, p. 149), não existe risco de perda de valor no CDB pré-fixado. “O risco do CBD pré está em contratar uma taxa e os juros da economia subirem, proporcionando a seu investimento rendimentos inferiores aos do mercado, mas sempre positivos.” Já os CDBs pós-fixados segundo o autor, são adequados para quem teme o aumento da inflação e/ou dos juros da economia, pois costumam ter sua rentabilidade vinculada a dois tipos de indicadores: a taxa de mercado (CDI) ou a inflação. Já para Assaf Neto (2011, p. 81), “o principal risco desses títulos é a insolvência da instituição financeira emitente. Nesse caso extremo, o investidor tem sua aplicação garantida até determinado valor, conforme previsto pelo Fundo Garantidor de Crédito (FGC)”.

### 2.1.2 Caderneta de Poupança

A caderneta de poupança “é a aplicação mais simples e tradicional, sendo uma das poucas, senão a única, em que se podem aplicar pequenas somas e ter liquidez, apesar da perda da rentabilidade para saques fora da data de aniversário da aplicação.” (FORTUNA, 2011, p. 371). Segundo Cavalcante, Misumi e Rudge (2009), os depósitos de poupança têm renda fixada diariamente pelo BACEN, sendo paga mensalmente em data convencionada, “de aniversário” da caderneta. Atualmente, a caderneta de poupança é remunerada pela variação da Taxa Referencial (TR) da data de aniversário mais 0,5% ao mês, e está totalmente isenta de impostos.

Assaf Neto (2011, p. 81) explica: “a Taxa referencial representa a média dos juros dos CDBs dos maiores bancos brasileiros, conforme praticados no mercado financeiro, descontada por um redutor (percentual), conforme definido pelo Banco Central. A TR é informada diariamente pelo Banco Central”. Ainda segundo Assaf Neto (2011, p. 81), “os recursos captados pelas cadernetas de poupança têm direcionamento previsto, em sua maior parte, para o financiamento imobiliário, principalmente no âmbito do Sistema Financeiro de Habitação”.

Conforme Olivo (2015, p. 27-28), a caderneta de poupança é um instrumento muito tradicional de renda fixa e, atualmente sua rentabilidade depende do patamar da taxa Selic:

Situação 1: Taxa Selic acima de 8,5% ao ano. Neste caso a rentabilidade da poupança será de 0,5% ao mês + TR (taxa referencial). A TR ou taxa referencial, não é um indexador de inflação. A TR é uma média de rentabilidades de CDBs ajustadas (diminuídas) por um fator redutor determinado pelo governo. Criada no Plano Collor como tentativa de desindexar a economia sobrevive até hoje.

Situação 2: Taxa Selic abaixo de 8,5% ao ano. Neste caso a rentabilidade da poupança será de 70% da taxa Selic. + TR (taxa referencial).

De acordo com Cerbasi (2008, p. 139-140), as características da Caderneta de Poupança são exatamente as mesmas em qualquer banco

### 2.1.3 Debêntures

As Debêntures são valores mobiliários representativos de dívida de médio e longo prazos que asseguram a seus detentores (debenturistas) direito de crédito contra a companhia emissora. A captação de recursos no mercado de capitais, via emissão de debêntures, pode ser feita por Sociedade por Ações (S.A.), de capital fechado ou aberto. Entretanto, somente as companhias abertas, com registro na CVM, podem efetuar emissões públicas de debêntures. As debêntures são títulos que se ajustam perfeitamente às necessidades de captação das empresas. Graças a sua flexibilidade, transformaram-se no mais importante instrumento de obtenção de recursos das companhias brasileiras (ANDIMA; ABRASCA, 2008).

As debêntures rendem juros, fixos ou variáveis, sendo todas as características definidas na escritura de emissão. Essas características podem ser periodicamente repactuadas, ou seja, renegociadas entre os debenturistas e a empresa. As debêntures também podem oferecer prêmios visando fornecer remuneração adicional, adaptar a rentabilidade total às condições de mercado, compensar o debenturista pelo resgate antecipado e estimular o debenturista a continuar com as debêntures em processos de repactuação. Os prêmios de debêntures não podem ter como base a Taxa Referencial (TR), a Taxa Básica Financeira (TBF), a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), índices de preços, a variação da taxa cambial ou qualquer outro referencial baseado em taxa de juros. Entretanto, são admitidos os que tenham como base a variação da receita ou lucro da empresa (BM&F BOVESPA, 2015).

De acordo com Assaf Neto (2011, p. 78), as debêntures têm diferentes formas de garantia conforme previstas na escritura de emissão. Conforme Cerbasi (2008, p. 154), a compra de debênture é realizada através de negociação feita por bancos ou corretoras de valores. Os títulos também podem ser renegociados no mercado de balcão quando emitidos por meio de oferta pública ou, emissão por venda direta, quando não é possível renegociar e o investidor fica com a posse do título até o vencimento. O autor explica que além dos juros, há também a possibilidade de ganho pela valorização do título no mercado. Algumas empresas, para tornar suas debêntures mais atrativas, definem garantias na emissão, como a possibilidade de converter as debêntures em ações no vencimento, passando assim de credor a sócio da empresa. O autor afirma, “a negociação de debêntures se dá em títulos de grande valor, normalmente a partir de R\$ 100 mil, o que faz dela uma alternativa de diversificação em renda fixa atrativa apenas para grandes investidores e fundos, os chamados investidores qualificados”.

#### 2.1.4 Títulos Públicos

De acordo com Assaf Neto (2011, p. 60-61), “os títulos públicos são emitidos e garantidos pelo Governo Federal, Estadual e Municipal e têm por finalidade financiar a dívida pública, antecipar as receitas, ou serem utilizados como instrumento de política monetária”. Para o autor estes títulos são considerados de baixíssimo risco e o investidor pode vender os títulos adquiridos a qualquer momento do prazo de emissão. Caso mantiver os títulos até o vencimento, obterá um retorno exatamente igual à rentabilidade (antes dos impostos) definida no momento da aplicação, mas caso desejar negociar o título antes do vencimento, este estará sujeito aos preços de mercado vigentes na data da venda.

Para Securato e Securato (2007, p. 91), os principais títulos públicos emitidos pelo Tesouro Nacional são:

LTN – Letras do Tesouro Nacional: títulos com rentabilidade definida (taxa fixa) no momento da compra. Você sabe antes quantos reais vai ganhar.

Forma de pagamento: no vencimento;

LFT – Letras Financeiras do Tesouro: títulos com rentabilidade diária vinculada à taxa de juros básica da economia (taxa média das operações diárias com títulos públicos registrados no sistema SELIC, ou, simplesmente, taxa Selic) Forma de pagamento: no vencimento;

NTN-C – Notas do Tesouro Nacional – série C: títulos com rentabilidade vinculada à variação do IGP-M, acrescida de juros definidos no momento da compra. Ideal para formar poupança de médio e longo prazo, garantindo seu poder de compra. Forma de Pagamento: semestralmente (juros) e no vencimento (principal);

NTN-B – Nota do Tesouro Nacional – série B: título com rentabilidade vinculada à variação do IPCA, acrescida de juros definidos no momento da compra. Ideal para formar poupança de médio e longo prazo, garantindo seu

poder de compra. Forma de Pagamento: semestralmente (juros) e no vencimento (principal);  
NTN-F – Nota do Tesouro Nacional – série F: título com rentabilidade prefixada, acrescida de juros definidos no momento da compra. Forma de pagamento: semestralmente (juros) e no vencimento (principal).

Qualquer pessoa residente no Brasil pode comprar títulos públicos através do Tesouro Direto, um programa do Ministério da Fazenda que permite a negociação de títulos da dívida pública federal. A compra deve ser feita pela internet, no site do programa. É nele que você encontrará as regras detalhadas do programa, o passo-a-passo de uma compra, a lista dos agentes autorizados a custodiar títulos, as estatísticas do mercado e respostas às perguntas mais frequentes. A grande vantagem do programa Tesouro Direto é permitir investimentos de pequeno valor, viabilizando negociações dos títulos para pequenos investidores e custos reduzidos em relação as taxas de administração (CERBASI, 2008).

## **2.2 INVESTIMENTOS EM RENDA VARIÁVEL**

Renda variável é um tipo de investimento em que a rentabilidade não pode ser determinada na data da realização do investimento. O investidor só saberá qual foi a rentabilidade obtida no momento em que vender o título. Desta forma, uma aplicação de renda variável possui retorno ou rendimento pouco previsível, pois está sujeita a grandes variações de acordo com o mercado (FUNDAÇÃO IBM, 2015). Evidencia Assaf Neto e Lima (2009, p. 164), “o rendimento de um título de renda variável não é prefixado, sendo definido com base no desempenho apresentado pela sociedade emitente condições de mercado (oferta e procura)”.

De acordo com Cerbasi (2008), no investimento de renda variável o lucro é determinado pela diferença entre o preço de venda, mais os benefícios, menos o preço de compra. Logo, o nome renda variável é decorrente da incerteza ou do risco relacionado aos ganhos futuros desse tipo de investimento.

Segundo Massaro (2015, p. 42),

Investimentos de renda variável são aqueles que não representam um empréstimo, e sim a propriedade de algo. Quem investe em renda variável está “comprando” um determinado ativo, na expectativa de que esse ativo se valorize (e possa ser vendido com lucro no futuro) ou que gere renda.

O BACEN (2013) destaca que são investimentos que envolvem riscos maiores, pois, além do risco de crédito, existe também o risco associado à rentabilidade incerta. Nas palavras de Olivo, “a renda variável são investimento nos quais pode haver perda do montante investido inicialmente além da perda de juros ou rendimentos. Assim, são aplicações mais arriscadas que as de renda fixa.” (OLIVO, 2015, p. 27).

### **2.2.1 Ações de Empresas**

Ações são títulos que representam frações do capital de uma empresa e são divididas em dois tipos: Ordinárias e Preferenciais. As ações ordinárias conferem a seu titular o direito de votar nas assembleias gerais e extraordinárias de acionistas. Já as preferenciais não dão ao titular o direito de voto, mas têm prioridade no recebimento do dividendo e, em caso de dissolução da sociedade, têm preferência do reembolso do capital (MELLAGI FILHO; ISHIKAWA, 2010).

De acordo com Securato e Securato (2007, p. 149), as ações também podem ser diferenciadas por classes: A, B, C ou outra, onde as características de cada classe são estabelecidas pela empresa emissora da ação, variando de empresa para empresa. Para o autor as ações podem ainda ser divididas em:

**De 1ª linha ou *blue chips*:** são ações de grande liquidez (grande quantidade de negócios) e procura no mercado por parte dos investidores; em geral emitidas por empresas tradicionais, de grande porte/âmbito nacional e excelente reputação;

**De 2ª linha:** são ações um pouco menos líquidas, emitidas por empresas de boa qualidade, em geral de grande e médio porte.

**De 3ª linha:** são ações com pouca liquidez, em geral emitidas por companhias de médio e pequeno porte – porém, não necessariamente de menor qualidade, cuja negociação caracteriza-se pela descontinuidade.

Segundo Assaf Neto e Lima (2011, p. 51-52) “o mercado acionário é desenvolvido em dois grandes segmentos de negociação: mercado primário e mercado secundário”. No mercado primário, são negociadas as novas ações emitidas por sociedades anônimas e colocadas em oferta pública. É o ambiente no qual as ações são negociadas pela primeira vez. Já o mercado secundário constitui-se nas bolsas de valores e mercados de balcão. “Após o lançamento inicial, as ações passam a ser negociadas no mercado secundário, permitindo que os investidores possam comprar e vender os valores mobiliários já emitidos pelas companhias e em circulação”, explica os autores.

Conforme Olivo (2015, p. 28),

A bolsa de valores de São Paulo tem por objetivo facilitar a transação de ações entre as corretoras e negociar centenas de ações diariamente. Para comprar ações é necessário contratar uma corretora de ações que opere na Bovespa e solicitar a compra. A ação ficará sob custódia da corretora. As ações são instrumentos de renda variável e seus proprietários obtêm retorno do investimento de duas formas: Recebimento de dividendos (equivalentes à distribuição de lucros); Ganhos de capital quando as ações aumentam de valor.

## 2.3 INVESTIMENTOS MISTO (FUNDOS DE INVESTIMENTOS)

Fundo de investimento é uma modalidade de investimento coletivo. É uma estrutura formal que reúne recursos financeiros de diversos investidores, para investimento conjunto, constituída sob a forma de condomínio, destinado à aplicação em ativos financeiros. O fundo é criado por um administrador, usualmente uma instituição financeira, que formalmente o constitui e define os seus objetivos, políticas de investimento, as categorias de ativos financeiros em que poderá investir, taxas que cobrará pelos serviços e outras regras gerais de participação e organização. A soma dos recursos aplicados pelos investidores forma o patrimônio do fundo, que por sua vez é dividido em cotas. Portanto, quando um investidor realiza o investimento, ele está adquirindo cotas do fundo na proporção do capital aplicado. Os fundos podem ser formados como condomínios abertos, em que o resgate das cotas pode ser solicitado a qualquer tempo, ou fechados, em que o resgate só se dá no término do prazo de duração do fundo (CVM, 2014).

Conforme a estratégia estabelecida para a gestão da carteira de um fundo de investimento, ele será classificado como fundo de gestão passiva ou de gestão ativa. O gestor de um fundo que possui estratégia de investimento passiva aplica em ativos buscando replicar um índice de referência (*benchmark*), ou seja, fazer com que a rentabilidade do fundo seja próxima à variação do seu *benchmark*. Os *benchmarks* mais utilizados são: CDI, para os fundos de renda fixa, e Ibovespa, para os fundos de ações. Já um fundo com gestão ativa busca obter rentabilidade superior à de um determinado índice de referência. Isso significa que o gestor procura no mercado as melhores alternativas de investimento visando atingir o objetivo desse fundo, sempre de acordo com a sua política de investimento (BM&F BOVESPA, 2012).



Segundo Cerbasi (2008), os fundos é um serviço de seleção de ativos, onde os cotistas confiam ao gestor as decisões sobre o que comprar, quando comprar e quando vender, pagando pelo serviço prestado pelo gestor, uma taxa de administração e, em alguns casos, uma taxa pelo desempenho obtido acima de uma meta, chamada de taxa de performance. Para Olivo (2015), os fundos podem ser de várias modalidades, destacando como as duas principais: conservadores, que investem apenas em renda fixa, como CDBs, debêntures, títulos públicos e; agressivos, que investem em um misto de renda fixa e variável como ações, moeda estrangeira, derivativos.

De acordo com Assaf Neto (2011, p. 306), os principais tipos de risco presentes no fundo de investimento são o risco de crédito, o risco de mercado, o risco de liquidez e o risco sistêmico.

O risco de *crédito* está associado à possibilidade de um título integrante da carteira de investimento do fundo não ser pago pela instituição emitente, ou liquidado com atraso. Nesse caso, a rentabilidade da carteira reduz-se pela perda de valor sofrida pelo título.

O risco de *mercado* vincula-se à possibilidade de variação no valor dos títulos da carteira de investimentos do fundo, sendo determinada por variáveis de mercado como inflação, taxas de juros da economia, variação cambial etc.

O risco de *liquidez* reflete as dificuldades que podem ser encontradas para a venda de títulos da carteira de investimentos, explicadas por baixa liquidez de recursos no mercado ou falta de atratividade na compra dos títulos.

O risco *sistêmico* é determinado pelo comportamento da conjuntura, tanto nacional como internacional, que atua sobre as taxas de juros do mercado, câmbio e preços em geral.

Os fundos permitem que pequenos investidores se unam para formar estratégias de investimentos que seriam inviáveis para cada investidor individualmente, se tornando um bom negócio para quem quer investir mas não tem tempo ou conhecimento para selecionar e aprender sobre investimentos (CERBASI, 2008).

## 2.4 ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

Para se obter recursos, é necessário investir. Contudo, o mercado oferece uma ampla variedade de investimentos possíveis. É preciso analisar quais são os melhores investimentos. Para isso, existem diversas técnicas de análise de investimento, das mais simples às mais sofisticadas, destacando-se três principais: Período de Retorno (*payback*), Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR). Tais técnicas se baseiam no conceito de fluxo de caixa, que para análise de investimento deve ser um fluxo de caixa projetado, ou seja, uma estimativa de ganhos ou perdas futuras, devendo utilizar sempre o princípio de caixa considerando os valores apenas quando pagos ou recebidos (OLIVO, 2015).

Para Securato e Securato (2007), o fluxo de caixa de um projeto ou investimento é um conjunto das entradas e saídas de capital ao longo do tempo. As entradas de caixa ou créditos são valores positivos de capital e as saídas de caixa ou débitos são valores negativos de capital. O fluxo de Caixa deve ser utilizado para controle e, principalmente, como instrumento na tomada de decisões. Com as informações do Fluxo de Caixa pode-se calcular a rentabilidade, a lucratividade, o ponto de equilíbrio e o prazo de retorno do investimento. O objetivo é verificar a saúde financeira do negócio a partir de análise e obter uma resposta clara sobre as possibilidades de sucesso do investimento (SEBRAE, 2011).

### 2.4.1 Período de Retorno (*Payback*)

De acordo com Olivo (2015, p. 39-40), “o método do *payback* tem como pressuposto avaliar o tempo que o projeto demorará para retornar o total do investimento inicial. Quanto mais rápido o retorno, menor o *payback* e melhor o projeto”. Para o autor, a melhor forma de calcular o *payback* é construir uma tabela com o valor do investimento inicial, os períodos, o fluxo de caixa de cada período e o valor acumulado dos fluxos de caixa. Olivo explica que é no momento em que o valor acumulado dos fluxos de caixa atinge o valor do investimento inicial, que atingiu-se o *payback*, ou seja, o investimento retornou os recursos utilizados, ou ainda, “recuperou-se o capital investido”.

Segundo Assaf Neto e Lima (2009, p. 380), “em termos de decisão de aceitar ou rejeitar determinado investimento, o período de *payback* obtido deve ser confrontado com o padrão-limite estabelecido [...]”. Nesse contexto, Gitman (2010) salienta que quando o período de *payback* é usado na tomada de decisões de aceitação ou rejeição, devem ser considerados os seguintes critérios: Se o período de *payback* for menor que o período máximo aceitável de recuperação, aceita-se o projeto. Mas caso o período de *payback* for maior que o período máximo aceitável de recuperação, rejeita-se o projeto.

Conforme Ross, Westerfield e Jaffe (2008, p. 129),

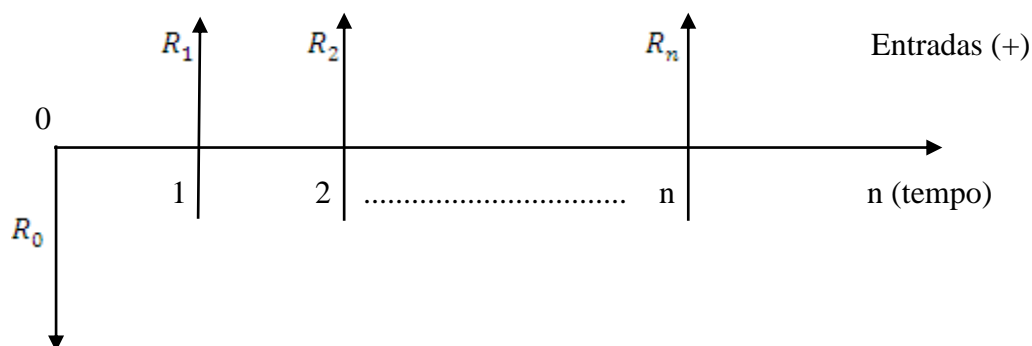
Cientes das falhas do enfoque do *payback*, alguns executivos usam uma variante denominada critério do período de *payback* descontado. De acordo com esse enfoque, inicialmente descontamos os fluxos de caixa. Depois nos perguntamos quanto tempo é necessário para que os fluxos de caixa descontados se igualem ao investimento inicial.

#### 2.4.2 Valor Presente Líquido (VPL)

De acordo com Gitman (2010), o Valor Presente Líquido (VPL) considera explicitamente o valor do dinheiro no tempo, sendo considerado uma técnica sofisticada de orçamento de capital. Todas as técnicas desse tipo descontam de alguma maneira os fluxos de caixa a uma taxa especificada, que consiste no retorno mínimo que um projeto precisa proporcionar. No valor presente líquido, tanto as entradas quanto as saídas de caixa são medidas em valores monetários atuais. Quando usado para tomada de decisão, de aceitação ou rejeição, os critérios são: Se o VPL for maior que \$ 0, deve-se aceitar o projeto, pois se obterá um retorno maior do que o custo de seu capital. Caso o VPL for menor que \$ 0, deve-se rejeitar o projeto.

Ainda segundo Olivo (2015, p. 47), “a taxa mínima de atratividade deve representar o retorno mínimo exigido, em porcentagem, para o investidor concordar em realizar o projeto”. Em geral, essa taxa representa o custo do dinheiro no tempo ou, ainda, o custo de oportunidade para o investidor.

Para Securato e Securato (2007, p. 269), o método do valor presente líquido “é caracterizado, basicamente, pela transferência a data zero das entradas e saídas do fluxo de caixa associado ao projeto, tendo como base de cálculo sua taxa mínima de atratividade”. Conforme os autores, considerando as entradas e saídas de caixas representadas ao longo do tempo por  $R_0, R_1, R_2, \dots, R_n$ :



Saídas (-)

E a taxa mínima de atratividade do projeto, representada por  $i$ , o valor presente líquido do projeto, indicado por VPL, é obtido através da expressão:

$$VPL = \sum_{j=0}^n \frac{R_j}{(1+i)^j}$$

Ainda segundo Securato e Securato (2007), caso a taxa mínima de atratividade varie de modo sensível ao longo do intervalo de tempo em que o projeto ocorre, o seu VPL será calculado da seguinte forma:

$$VPL = R_0 + \sum_{j=1}^n \frac{R_j}{\prod_{s=1}^j (1+i_s)}$$

#### 2.4.3 Taxa Interna de Retorno (TIR)

De acordo com Assaf Neto e Lima (2009), o método de taxa interna de retorno representa a taxa de desconto que iguala, em determinado momento, as entradas com as saídas previstas de caixa. Nesse sentido, Hoji (2004) afirma que a taxa interna de retorno (TIR) é a taxa de juros que anula o valor presente líquido. O autor explica que a TIR é uma taxa implícita numa série de pagamentos (saídas) e recebimentos (entradas), onde a soma das saídas deve ser igual à soma das entradas para se anularem.

Conforme Olivo (2015), para utilizar a TIR, faz-se necessário construir o fluxo de caixa do projeto. Após a montagem do fluxo de caixa, calcula-se a TIR adotando uma taxa mínima de atratividade para avaliar se o resultado da TIR é compatível com as expectativas do investidor. O autor destaca que a taxa interna de retorno, por si só, não permite definir se um investimento deve ser realizado ou não. Assim, da mesma forma que o VPL, faz-se necessário utilizar a TMA. Assim, se o resultado da TIR for maior que a TMA aceita-se o projeto. Caso o resultado da TIR for menor do que a TMA, rejeita-se o projeto. Segundo Securato e Securato (2007, p. 272), “por definição, a taxa interna de retorno (indicada por TIR) de um projeto convencional é a taxa de juros  $i$  para o qual o seu VPL é nulo”.

Ainda segundo Securato e Securato (2007, p. 272), “[...] a TIR de um projeto é a taxa de juros para o qual o valor presente das entradas iguala, em valor absoluto, o valor presente das saídas do seu fluxo de caixa”. Após determinado a TIR do projeto, deve-se comparar com a TMA. O projeto será rentável se sua TIR for, no mínimo, igual a TMA.

### 3 METODOLOGIA

Segundo Lovato, Evangelista e Güllich (2007, p. 33), “metodologia científica, em sua essência, tem por finalidade estudar os métodos que identificam os caminhos percorridos para alcançar os objetivos propostos pelo plano de pesquisa”.

Para tanto, esta pesquisa se classifica, quanto a sua finalidade, como uma pesquisa descritiva, pois busca no primeiro momento, descrever as modalidades de investimento em renda fixa e renda variável, nas quais foram selecionadas as aplicações financeiras mais citadas na literatura abordada.

Com relação ao método utilizado, classifica-se como quantitativa, que segundo Richardson (2012), é caracterizada pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas.

Por retratar dados mensais, esta pesquisa buscou através do levantamento de dados, num período intencional e de acessibilidade, 2012 a 2015, oferecer uma melhor compreensão dos retornos obtidos em cada opção (considerando investimento em 01/01/2012 e resgate em 01/01/2016). No período proposto é possível considerarmos fatores que influenciam direta ou indiretamente no risco, retorno e liquidez dos investimentos, tais como, à alta da inflação medida pelo IPCA, aumento da taxa de desemprego no país, além da recessão da economia Brasileira demonstrada pelo PIB. Para os títulos públicos foram considerados apenas os anos de 2014 e 2015, na qual os indicadores econômicos foram mais significativos, ficando recomendado futuras pesquisas compreendendo períodos superiores.

Para avaliar os retornos dos ativos, utilizou-se as técnicas de Período de Retorno (*payback*), Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR), sendo as técnicas mais utilizadas e disseminadas de análise de investimento. Neste caso, de investimentos em ativos financeiros, o *payback* é igual ao período de análise, justificado pelo investimento do recurso durante todo o período de análise.

Para tornar possível os cálculos do VPL e da TIR, é preciso adotar uma Taxa Mínima de Atratividade (TMA), definida por Securato e Securato (2007) como a taxa de rentabilidade mínima aceitável para um projeto de investimento. Conforme Souza e Clemente (2004, p. 75), “num determinado instante, a TMA é sempre a melhor alternativa de aplicação, a um baixo grau de risco, dos recursos disponíveis para investimento. No Brasil, essa taxa seria próxima dos rendimentos da caderneta de poupança (6% ao ano mais TR)”. Diante do exposto, a TMA adotada para o presente trabalho será de 6%, rendimento fixo anual da poupança, desconsiderado a variação da Taxa Referencial (TR).

Ao examinar taxas de juros ou qualquer outra taxa do mercado financeiro, tais como as taxas de desconto, os retornos de títulos de dívida, as taxas de retorno e os retornos exigidos, quase sempre é preciso distinguir entre taxas reais e taxas nominais. As taxas nominais têm esse nome porque não foram ajustadas de acordo com a inflação. As taxas reais são aquelas ajustadas com base na inflação (ROSS et al., 2013, p. 221).

Para Dornbusch, Fischer e Startz (2013), “a distinção entre as taxas de juros real e nominal é essencial. A taxa de juros real é a taxa nominal (declarada) de juros menos a taxa de inflação”. Conforme Olivo (2015), a inflação é medida como o aumento do índice de preços, isto é, o aumento dos preços de uma cesta de bens escolhidos, normalmente de forma mensal e nas principais capitais. No presente trabalho será utilizado o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo IBGE e considerado o índice oficial de inflação no Brasil, na qual será avaliado tanto o retorno nominal, quanto o retorno real dos investimentos, desconsiderando tributação e custos administrativos.

Quanto ao meio empregado para obtenção de dados, classifica-se como uma pesquisa bibliográfica, pois buscou-se efetuar os levantamentos necessários para a apresentação das opções de investimentos e seus respectivos dados econômicos no período a partir de material já elaborado.

Para Lakatos e Marconi (1999, p. 73),

A pesquisa bibliográfica, ou fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, pesquisas, monografias, teses, material cartográficos, até meios de comunicação orais: rádios, gravações em fita magnéticas e audiovisuais: filmes e televisão.

No presente estudo, foram consultados livros, artigos, e material disponível na *internet*, com o intuito de reunir o conhecimento necessário para análise e avaliação dos

investimentos, facilitando a tomada de decisão por parte dos investidores (pessoas físicas), levando em consideração a dificuldade que estes encontram na hora de gerir e aplicar suas finanças pessoais.

Apesar da vasta literatura sobre finanças pessoais e mercado financeiro, houve limitações no que se refere conciliar os dois assuntos. Apesar de serem assuntos pertinentes, a literatura aborda os temas de forma discrepante. Haja visto, que a literatura relacionada a finanças pessoais é direcionada as pessoas físicas, porém, na maioria das vezes, voltada para o ambiente familiar, ou em forma de orientação, pouco abordando a parte prática de análise e avaliação dos investimentos propostas neste trabalho. Já a literatura relativa ao mercado financeiro é basicamente direcionada para empresas, raramente dirigindo-se as pessoas físicas.

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADO

Diante das opções de investimento disponíveis para pessoa física, o presente tópico ficará dividido em: (4.1) Certificado de Depósito Bancário - CDB; (4.2) Caderneta de Poupança; (4.3) Títulos Públicos; (4.4) Índice Bovespa; (4.5) Dólar Comercial; (4.6) Comparativo dos Investimentos.

##### 4.1 CERTIFICADO DE DEPÓSITO BANCÁRIO (CDB)

De acordo com os conceitos apresentados anteriormente, o CDB é um título nominativo emitido pelos bancos como forma de captação de recursos. As aplicações em CDB, são garantidas pelo Fundo Garantidor de Crédito (FGC) e, é considerado um investimento de renda fixa, podendo ser emitido com taxa pré-fixada (definida no momento da compra) ou pós-fixada (normalmente vinculada ao CDI ou a Inflação). A rentabilidade anual do título é apresentada na Tabela 1:

Tabela 1 – Retorno Nominal CDB		
Período	Rendimento Nominal Bruto	Fluxo de Caixa
01/01/2012	-	-R\$ 100,00
01/01/2013	7,90%	R\$ -
01/01/2014	8,21%	R\$ -
01/01/2015	10,15%	R\$ -
01/01/2016	12,47%	R\$ 144,65
TIR a.a		9,67%
VPL a.a		R\$ 14,58

Fonte: Elaborado a partir de Brasil (2016)

Com base no retorno nominal exposto na Tabela 1, o CDB apresenta uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de 9,67% a.a., ou seja, proporciona um retorno superior ao mínimo exigido, considerando a TMA adotada de 6% (rentabilidade anual da poupança). O investimento apresenta um Valor Presente Líquido (VPL) de R\$ 0,1458 para cada R\$100,00 investido, o que significa que o título obteve um retorno maior do que o custo de seu capital, ou ainda, foi capaz de recuperar o investimento inicial (*payback*), além de pagar a TMA e produzir um retorno positivo de R\$ 0,1458.

Diante dos resultados, pode-se constatar que é uma opção de investimento rentável. Vale ressaltar, que para fins de cálculo da TIR e VPL, considerou-se um

investimento inicial de R\$ 100,00 em 01/01/2012, o qual foi recuperado no final do período.

Comparando a TIR de 9,67% do CDB com a média da inflação de 7,19% no período, percebe-se que o investimento obteve retorno superior a inflação, portanto manteve retorno real positivo. A inflação do período, medida pelo IPCA, foi em média 7,19% a.a. conforme apurada na Tabela 2.

<b>Tabela 2 – Variação IPCA (Inflação)</b>		
<b>Período</b>	<b>Variação (%) Anual</b>	<b>Fluxo de Caixa (%)</b>
<b>01/01/2012</b>	-	-R\$ 100,00
<b>01/01/2013</b>	5,84%	R\$ -
<b>01/01/2014</b>	5,91%	R\$ -
<b>01/01/2015</b>	6,41%	R\$ -
<b>01/01/2016</b>	10,67%	R\$ 132,02
<b>Variação (%) média anual</b>		<b>7,19%</b>

Fonte: Elaborado a partir de dados do IBGE (2016)

## 4.2 CADERNETA DE POUPANÇA

A caderneta de poupança, conforme conceituada no referencial, é umas das aplicações mais tradicionais de renda fixa, com possibilidade de retirada do dinheiro a qualquer momento, sem custos ou taxas para até dois saques mensais. É remunerada pela variação da Taxa Referencial (TR) da data de aniversário da aplicação mais 0,5% ao mês quando a taxa Selic for superior a 8,5% ao ano, ou 70% da taxa Selic mais TR (taxa referencial) quando a taxa Selic for inferior a 8,5% ao ano. É uma aplicação totalmente isenta de impostos. A rentabilidade anual do título é apresentada na Tabela 3:

<b>Tabela 3 – Retorno Nominal POUPANÇA</b>		
<b>Período</b>	<b>Rendimento Nominal Bruto</b>	<b>Fluxo de Caixa</b>
<b>01/01/2012</b>	-	-R\$ 100,00
<b>01/01/2013</b>	6,48%	R\$ -
<b>01/01/2014</b>	6,37%	R\$ -
<b>01/01/2015</b>	7,08%	R\$ -
<b>01/01/2016</b>	8,07%	R\$ 131,07
<b>TIR a.a</b>		<b>7,00%</b>
<b>VPL a.a</b>		<b>R\$ 3,82</b>

Fonte: Elaborado a partir de Brasil (2016)

Conforme retorno nominal exposto na Tabela 3, a caderneta de poupança apresenta uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de 7,00% a.a., ou seja, obteve um retorno superior a TMA adotada de 6%. O investimento também apresentou um Valor Presente Líquido (VPL) positivo, de R\$ 3,82. Isso significa, que o título apresentou um retorno

superior ao custo de seu capital, ou seja, foi capaz de recuperar o investimento inicial (*payback*), pagar a TMA e ainda obter uma sobra de R\$ 3,82. O período de retorno do investimento foi de 4 anos, considerando o resgate do investimento inicial no final do período.

De acordo com a análise de investimento, podemos constatar que é uma opção de investimento de baixa rentabilidade, com retorno pouco superior a TMA adotada. No segundo momento, considerando a média da inflação no período de 7,19% apresentada na Tabela 2, percebe-se que o investimento obteve retorno inferior a inflação, ou ainda, obteve retorno real negativo.

### 4.3 TÍTULOS PÚBLICOS

Conforme descrito na revisão teórica, os títulos públicos são considerados como investimento de renda fixa, são emitidos e garantidos pelo Governo Federal com a finalidade de financiar a dívida pública. A compra dos títulos é realizada via internet, no site do Tesouro Direto. São considerados de baixo risco e o investidor pode vendê-los a qualquer momento do prazo de emissão ao preço de mercado vigente na data da venda, ou caso mantê-los até o vencimento, obterá o retorno definido no momento da aplicação. Na Tabela 4 é apresentada a rentabilidade anual de alguns dos principais títulos públicos:

**Tabela 4 – Retorno Nominal TÍTULOS PÚBLICOS**

	TESOURO PREFIXADO 2017/2018 (LTN)		TESOURO IPCA C/ JUROS SEMESTRAIS 2020 (NTN-B)		TESOURO IPCA 2019 (NTN-B PRINC.)	
Período	Rendimento Nominal Bruto	Retorno Nominal	Rendimento Nominal Bruto	Retorno Nominal	Rendimento Nominal Bruto	Retorno Nominal
2014	-	-R\$ 100,00	-	-R\$ 100,00	-	-R\$ 100,00
2015	11,24%	-	13,40%	-	13,00%	-
2016	6,02%	117,94%	13,17%	128,33%	13,91%	128,72%
<b>TIR a.a</b>		8,60%		13,28%		13,45%
<b>VPL a.a</b>		R\$ 4,97		R\$ 14,21		R\$ 14,56

Fonte: Elaborado a partir de Brasil (2016)

As Letras do Tesouro Nacional (LTN), são títulos com rentabilidade definida no momento da compra e sua forma de pagamento é no vencimento do título. No presente trabalho foi considerado o retorno nominal para as LTN com vencimento em 2017 e 2018, em 01/01/2015 e 01/01/2016. Conforme exposto na Tabela 4, o título apresentou uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de 8,60% a.a. e um Valor Presente Líquido (VPL) de R\$ 4,97. Isso significa, que o investimento obteve retorno superior a TMA adotada de 6%, além de recuperar o investimento inicial (*payback*) e produzir um retorno positivo de R\$ 4,97 para cada R\$ 100,00 investido, considerando o resgate do investimento inicial no final do período. Além disso, é possível verificar que o investimento mantém retorno real positivo se considerado a média da inflação de 7,19% no período apurada na Tabela 2. Diante do exposto, podemos constatar que é uma opção de investimento rentável.

Já as Notas do Tesouro Nacional – série B (NTN-B), são títulos com rentabilidade vinculada à variação do IPCA, acrescida de juros definidos no momento

da compra. Os juros são pagos semestralmente e no vencimento é realizado o resgate do principal. Nesse estudo foram considerados as NTN-B com juros semestrais e vencimento em 2020, e as NTN-B principal com vencimento em 2019.

De acordo com os dados expostos na Tabela 4, pode-se verificar que as NTN-B 2020 apresentaram uma TIR de 13,28% a.a. e um VPL de R\$ 0,1421. Já as NTN-B principal 2019 apresentaram uma TIR de 13,45% a.a. e um VPL de R\$ 14,56. Percebe-se que ambos os títulos apresentaram retorno superior ao mínimo exigido (TMA). Além de recuperar o investimento inicial (*payback*), produziram um retorno positivo significativo em reais para cada R\$ 100,00 investido. Ainda quando comparados a inflação do período, os valores continuam positivos. Ou seja, pode-se constatar que ambos os títulos apresentaram, tanto retorno nominal, quanto retorno real positivo. Logo, são considerados investimentos rentáveis.

#### 4.4 ÍNDICE BOVESPA

O Índice Bovespa (Ibovespa), é o principal indicador de desempenho médio das ações negociadas na Bolsa de Valores. Ações, conforme visto no tópico 2.2.1, são instrumentos de renda variável e representam frações do capital de empresas. São divididas em dois grupos: Ordinárias e Preferenciais. As ações ordinárias conferem a seu titular o direito de votar nas assembleias gerais e extraordinárias de acionistas. Já as preferenciais dão prioridade no recebimento do dividendo. Para comprar ações é necessário contratar uma corretora de ações que opere na Bovespa e solicitar a compra, onde a ação ficará sob custódia da corretora. O comprador obterá retorno do investimento através do recebimento de dividendos (equivalentes à distribuição de lucros) e ganhos de capital, quando as ações aumentarem de valor. No presente trabalho não foram considerados distribuições de dividendos e nem juros sobre capital próprio. A rentabilidade anual do título é apresentada na Tabela 5:

**Tabela 5 – Retorno Nominal Ibovespa**

Período	Rendimento Nominal Bruto	Fluxo de Caixa
<b>01/01/2012</b>	-	-R\$ 100,00
<b>01/01/2013</b>	7,40%	R\$ -
<b>01/01/2014</b>	-15,50%	R\$ -
<b>01/01/2015</b>	-2,91%	R\$ -
<b>01/01/2016</b>	-13,31%	R\$ 76,38
<b>TIR a.a</b>		-6,51%
<b>VPL a.a</b>		-R\$ 39,50

Fonte: Elaborado a partir de Brasil (2016)

De acordo com o retorno nominal do Ibovespa exposto na Tabela 5, as ações apresentaram uma Taxa Interna de Retorno (TIR) negativa, de -6,51% a.a., ou seja, apresentaram um retorno inferior a TMA adotada de 6%. O mesmo acontece para o Valor Presente Líquido (VPL), onde o saldo foi de -R\$ 39,50. Isso significa, que o investimento não foi capaz de recuperar o investimento inicial (*payback*) e pagar a TMA, mesmo considerando o resgate do investimento inicial ao final do período. O valor negativo de -R\$ 39,50 representa a perda em que se está incorrendo, considerando



que o investimento realizado poderia estar aplicado, por exemplo, na caderneta de poupança, rendendo uma taxa equivalente a TMA.

Diante dos resultados, pode-se constatar que não é uma opção de investimento rentável, pois proporciona um retorno inferior ao mínimo exigido (TMA), além de incorrer em uma perda de capital. Ainda, se considerarmos a média da inflação no período de 7,19% apresentada na Tabela 2, o desempenho fica ainda pior. Logo, pode-se constatar que tanto o retorno nominal, quanto o retorno real do investimento em ações, foram negativos no período em análise.

#### 4.5 DÓLAR COMERCIAL

Em geral, moedas são consideradas ativos de renda variável. No Brasil, a moeda estrangeira mais negociada é o dólar dos Estados Unidos que apresenta três classificações para cotação: dólar comercial, dólar turismo e dólar paralelo. As cotações apresentam taxas para a compra e para a venda da moeda.

Conforme descrição do Bacen, o dólar turismo é utilizado nas operações de compra e venda de moeda para viagens internacionais. O dólar paralelo, trata-se de mercado ilegal, à margem da legislação e regulamentação vigentes. Já o dólar comercial é usado para operações realizadas no mercado de câmbio como exportação, importação, transferências financeiras, etc. No presente estudo foi considerado o rendimento nominal bruto do dólar comercial, por retratar as transações econômicas pelo mundo realizadas por empresas, além de ser referência monetária mundial. A cotação para compra de dólar comercial em 31/12/2012 era de R\$ 2,0429 e a cotação de venda em 31/12/2015 era de R\$ 3,9042. A rentabilidade anual da moeda é apresentada na Tabela 6:

<b>Tabela 6 – Retorno Nominal DÓLAR</b>		
<b>Período</b>	<b>Rendimento Nominal Bruto</b>	<b>Fluxo de Caixa</b>
<b>01/01/2012</b>	-	-R\$ 100,00
<b>01/01/2013</b>	8,94%	R\$ -
<b>01/01/2014</b>	14,64%	R\$ -
<b>01/01/2015</b>	13,39%	R\$ -
<b>01/01/2016</b>	47,01%	R\$ 208,18
<b>TIR a.a</b>		20,12%
<b>VPL a.a</b>		R\$ 64,90

Fonte: Elaborado a partir de Brasil (2016)

Conforme observado na Tabela 6, o dólar comercial apresentou uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de 20,12% a.a. e um Valor Presente Líquido (VPL) de R\$ 64,90. Com base nos resultados, percebe-se que a moeda estrangeira apresentou uma TIR três vezes maior que a TMA adotada de 6% e também apresentou um VPL significativo, de R\$ 64,90 para cada R\$ 100,00 investido, ou seja, foi capaz de recuperar o investimento inicial (*payback*), pagar a TMA e ainda apresentar um saldo lucrativo, considerando o resgate do investimento inicial em 01/01/2016. Ainda se levarmos em consideração a inflação do período de 7,19% apresentada na Tabela 2, veremos que o

retorno real do investimento continuará positivo e mantendo saldos significantes, portanto, o investimento em dólar pode ser considerado como uma opção rentável.

#### **4.6 COMPARATIVO DOS INVESTIMENTOS**

Diante dos retornos obtidos em cada investimento apresentados nos tópicos anteriores, pode-se verificar que o investimento que obteve melhor desempenho no período foi o dólar comercial. No entanto, se analisarmos os rendimentos nominais brutos da moeda estrangeira no ano de 2016, notaremos uma queda de valores no decorrer dos meses, o que significa que o investimento está perdendo valor, ou ainda, tornou-se uma opção mais arriscada.

Em seguida podemos destacar os títulos públicos, dentre eles, as Notas do Tesouro Nacional- série B (NTN-B), que apresentaram retornos significativos no período. Já as Letras do Tesouro Nacional (LTN) apresentaram retorno inferior às NTN-B e ao Certificado de Depósito Bancário (CDB), mas mantiveram retorno nominal e retorno real positivos.

Seguida do CDB e das LTN, a poupança apresentou uma Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL) positivos, porém o investimento apresentou baixa rentabilidade quando comparada aos demais investimentos, com retorno pouco superior a TMA adotada, ainda quando considerada a inflação do período, o retorno real do investimento ficou negativo, o que significa que o rendimento da poupança não foi suficiente para superar a perda do poder de compra no mesmo período.

As ações de empresas, medida pelo Ibovespa, foi a opção que obteve pior desempenho. O investimento apresentou uma TIR e um VPL negativo, não foi capaz de pagar a TMA e ainda incorreu em uma perda de capital. Tanto o retorno nominal, quanto o retorno real do investimento foi negativo. Contudo, em 2016 a situação é diferente, o Ibovespa apresenta valorização em contraponto ao dólar, com melhores rendimentos nominais brutos.

#### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve como objetivo apresentar e analisar as principais opções de investimento no mercado financeiro para pessoa física, com a finalidade de avaliar quais foram as opções mais rentáveis no período de 2012 à 2015. O primeiro passo do trabalho foi conceituar as principais aplicações financeiras em renda fixa e renda variável, bem como as principais técnicas de análise de investimento. No segundo momento, o trabalho buscou apresentar os rendimentos nominais brutos, a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o Valor Presente Líquido (VPL) de cada investimento, para tal considerou-se o resgate do investimento inicial ao final do período em cada aplicação.

A partir da análise dos dados foi possível verificar a rentabilidade de cada título, assim como o retorno nominal e retorno real destes. As opções de investimento mais rentáveis no período proposto foi o Dólar Comercial e as Notas do Tesouro Nacional – série B (NTN-B). O Certificado de Depósito Bancário (CDB) e as Letras do Tesouro Nacional (LTN) obtiveram retorno superior ao mínimo exigido (TMA) e mantiveram retorno real positivo, porém com valores menos expressivos. A caderneta de poupança apesar do retorno superior a TMA, apresentou retorno real negativo. E o investimento menos rentável no período foram as ações de empresas medidas pelo Ibovespa, nas quais apresentaram tanto retorno nominal, quanto retorno real negativos. Paralelamente, verificou-se que já no ano de 2016 o Ibovespa começou apresentar valores positivos, em contraponto ao Dólar Comercial, que passou a apresentar queda nas cotações. Com exceção das ações, todos os investimentos atingiram o *payback* no final do período.

Uma das limitações para execução deste trabalho, foi a escassa fonte bibliográfica voltada especificamente para análise de investimentos realizados por pessoas físicas. Existe uma divisão na literatura entre finanças pessoais e mercado financeiro. A área de finanças pessoais é basicamente voltada para o planejamento financeiro familiar. O mercado financeiro abrange a parte prática e analítica, mas praticamente direcionado para pessoa jurídica. Também houveram limitações quanto a coleta de dados, no que se refere a disponibilidade de informações para os títulos em períodos superiores ao trabalhado nessa pesquisa.

Apesar do presente estudo ter alcançado os objetivos gerais e específicos, é difícil avaliar qual investimento é melhor ou pior que outro, tendo em vista que o mercado financeiro é instável e possui uma vasta gama de opções de investimento. É necessário acompanhar constantemente os índices das aplicações para que se possa realizar uma aplicação com mais segurança e com melhores resultados. Desse modo, é recomendado futuras pesquisas compreendendo outros períodos, ou até mesmo compreendendo outras opções de investimentos que não foram abordadas neste estudo.

## REFERÊNCIAS

ABRASCA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS COMPANHIAS ABERTAS;  
ANDIMA - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DO MERCADO  
FINANCEIRO. **O que são debêntures**. 2008. Disponível em:  
<<http://www.debentures.com.br>>. Acesso em: 25 fev. 2016.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado financeiro**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Investimento em ações: guia teórico e prático para investidores**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BACEN - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Caderno de educação financeira: gestão de finanças pessoais**. Brasília: BCB, 2013.

BM&FBOVESPA - BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS & FUTUROS. **Guia de debêntures**. 2015. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em: 25 fev. 2016.

BM&FBOVESPA - BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS & FUTUROS. **Programa de qualificação operacional**. 2012. Disponível em:  
<<https://educacional.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

BRASIL. BACEN - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Indicadores econômicos consolidados**. 2016. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 07 jun. 2016.

BRASIL. TESOURO DIRETO. **Balanço e estatísticas**. 2016. Disponível em:  
<<http://www.tesouro.gov.br>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

CAVALCANTE, Francisco; MISUMI, Jorge Y.; RUDGE, Luiz Fernando. **Mercado de capitais: o que é, como funciona**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CERBASI, Gustavo. **Investimentos inteligentes: para conquistar e multiplicar o seu primeiro milhão**. Rio de Janeiro: Thomas Nelson Brasil, 2008.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIARIOS. **Fundos de Investimento**. Rio de Janeiro: CVM, 2014.

SPCBRAZIL. **Programa meu bolso feliz**. 2015. Disponível em: <<http://www.spcbrasil.org.br/pesquisas>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

DORNBUSCH, Rudiger; FISCHER, Stanley; STARTZ, Richard. **Macroeconomia**. 11. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. 18. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.

FUNDAÇÃO PREVIDENCIÁRIA IBM. **Perfis de investimento**. 2015. Disponível em: <<http://www.fundacaoibm.com.br/educacao>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; LOVATO, Adalberto; EVANGELISTA, Mário dos Santos. **Metodologia da Pesquisa: normas para apresentação de trabalhos: redação, formatação e editoração**. Três de Maio: SETREM, 2007.

GITMAN, J. Lawrence. **Princípios de administração financeira**. Tradução Allan Vidigal Hastings. Revisão técnica Jean Jacques Salim. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira: uma abordagem prática: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, análise, planejamento e controle financeiro**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Série histórica do IPCA**. 2016. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1999.

MARTINS, Leandro. **Aprenda a investir: saiba onde e como aplicar o seu dinheiro**. São Paulo: Atlas, 2008.

MASSARO, André. **Como cuidar de suas finanças pessoais**. Brasília, DF: Conselho federal de administração, 2015.

MELLAGI FILHO, Armando; ISHIKAWA, Sérgio. **Mercado financeiro e de capitais**. 2. ed. 5. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVO, Rodolfo L.F. **Análise de investimentos**. Campinas: Alínea, 2015.

PEREIRA, Glória Maria Garcia. **A energia do dinheiro**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. 14. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

ROSS, Stephen et al. **Fundamentos de administração financeira**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração financeira**. 2. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

SECURATO, José Roberto; SECURATO, José Cláudio. **Mercado financeiro: conceitos, cálculo e análise de investimento**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saint Paul Editora, 2007.

SEGUNDO FILHO, José. **Finanças Pessoais: invista no seu futuro**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESA. **Análise e planejamento financeiro: manual do participante**. Brasília: Sebrae, 2011.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VIEIRA, Erasmo. **Como começar a poupar?** 2015. Disponível em: <<http://erasmovieira.com.br>>. Acesso em: 22 jan. 2016.