

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
MONOGRAFIA**

GUILHERME GAYER DA SILVA

**A EFICIÊNCIA DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO NA COMPARAÇÃO DA
RENTABILIDADE FRENTE AO RISCO**

**PASSO FUNDO
2016**

GUILHERME GAYER DA SILVA

**A EFICIÊNCIA DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO NA COMPARAÇÃO DA
RENTABILIDADE FRENTE AO RISCO**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade de Passo Fundo, campus Passo Fundo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador Prof. Dr. Andre da Silva Pereira

PASSO FUNDO

2016

GUILHERME GAYER DA SILVA

**A EFICIÊNCIA DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO NA COMPARAÇÃO DA
RENTABILIDADE FRENTE AO RISCO**

Monografia aprovada em 26 de novembro de 2016, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas no curso de Ciências Econômicas da Universidade de Passo Fundo, pela Banca Examinadora formada pelos Professores:

Prof. Dr. Andre da Silva Pereira
UPF - Orientador

Profa. Me. Amanda Guareschi
UPF

Prof. Dr. Thelmo Vergara de Almeida
Martins Costa
UPF

PASSO FUNDO

2016

Dedico à minha família e namorada por terem me proporcionado a oportunidade deste momento. À todos os professores que me acompanharam nesta caminhada, desde as séries iniciais ao orientador me incentivando e servindo de exemplo.

AGRADECIMENTOS

O mais importante da vida não é a situação em que nos encontramos, mas sim a direção para qual nos movemos, e desta forma eu não posso deixar de agradecer quem me auxiliou a escolher as melhores opções de caminhos a seguir.

Primeiramente agradeço a Deus pela oportunidade que me deste de chegar a este momento da vida com saúde, fé e disposição para encarar o futuro.

Agradecimento em especial aos meus pais que me guiam desde sempre dentro de mim, aos meus irmãos, minha avó, a minha família e a todos queridos que já partiram, pelo amor, carinho e suporte dedicados ao longo de minha vida.

Agradeço a minha namorada pela compreensão e pelo apoio a cada passo ao longo desta jornada e aos meus amigos que estiveram e sempre estarão em minha vida, me motivando e principalmente dando boas risadas independente do momento.

Por fim, agradeço a todos os professores que me auxiliaram e repassaram seus grandiosos conhecimentos, desde os do ensino primário até o orientador Andre da Silva Pereira, que agradeço de forma especial pelo auxílio e dedicação oferecidos durante o desenvolvimento deste trabalho e ao longo da vida acadêmica.

A todos, meu muito obrigado.

“A economia é uma virtude distributiva e
consiste não em poupar mas em escolher”

EDMUND BURKE

RESUMO

DA SILVA, Guilherme Gayer. **A eficiência dos Fundos de Investimento na Comparação da Rentabilidade Frente ao Risco.** Passo Fundo, 2016. 55 f. Monografia (Curso de Ciências Econômicas). UPF, 2016.

Este trabalho objetiva auxiliar e de certa forma estimular os poupadores a canalizarem suas economias para que as mesmas tenham papel positivo na economia. O presente trabalho analisou os cinco fundos de investimento de renda fixa mais bem posicionados segundo o ranking InfoMoney entre outubro/2015 e setembro/2016. Após descrição da teoria econômica que estuda a relação risco-retorno, comparou-se o desempenho dos fundos analisados com o CDI e obteve-se o desempenho através do Índice de Sharpe. Estudo de caráter quantitativo, baseado em pesquisas bibliográficas, cujos dados como rentabilidade e volatilidade, foram obtidos através do site organizador do ranking. As variáveis em evidência no presente trabalho são risco, retorno e o índice de Sharpe. O resultado indicou a eficiência de tais fundos de investimento quando comparados suas rentabilidades auferidas frente ao risco incorrido no período analisado.

Palavras-chaves: Fundos de investimento. Risco. Retorno. Índice de Sharpe.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do CDI, de outubro de 2015 a setembro de 2016	33
Figura 2 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do CDI, de outubro de 2015 a setembro de 2016	33
Figura 3 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada dos fundos de investimento no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	35
Figura 4 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do fundo BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	36
Figura 5 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do fundo BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	37
Figura 6 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do fundo Icatu Vanguarda FICFI IL RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	39
Figura 7 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do fundo Icatu Vanguarda FICFI IL RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	40
Figura 8 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do fundo Bradesco Institucional FICFI RF IMA-B 5+ X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	42
Figura 9 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do fundo Bradesco Institucional FICFI RF IMA-B 5+ X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	43
Figura 10 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do fundo JPM Brasil IMA-B5+ FICFI RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	45
Figura 11 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do fundo JPM Brasil IMA-B5+ FICFI RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	46
Figura 12 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do fundo Itaú Verso K RF FI X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	47
Figura 13 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do fundo Itaú Verso K RF FI X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	48
Figura 14 – Volatilidade mensal dos fundos de investimento no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	49
Figura 15 – Índice de Sharpe dos fundos estudado no período de outubro de 2015 a setembro de 2016	50

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Justificativa	12
1.2	Objetivos	13
1.2.1	<i>Objetivo Geral</i>	13
1.2.2	<i>Objetivos Específicos</i>	13
1.3	Estrutura da Monografia	14
2	REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1	Sistema Financeiro Nacional (SFN)	15
2.1.1	<i>Mercado Monetário</i>	16
2.1.2	<i>Mercado de Crédito</i>	16
2.1.3	<i>Mercado de Capitais</i>	16
2.1.4	<i>Mercado Cambial</i>	17
2.2	Fundos de Investimento	17
2.2.1	<i>Fundos de Renda Fixa</i>	18
2.2.2	<i>Fundos de Ações</i>	18
2.2.3	<i>Fundos Cambiais</i>	19
2.2.4	<i>Fundos Multimercados</i>	19
2.3	Risco e Retorno dos Fundos de Investimento	19
2.3.1	<i>Risco</i>	19
2.3.2	<i>Retorno</i>	22
2.3.3	<i>Relação entre Risco versus Retorno</i>	22
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	24
3.1	Delineamento da Pesquisa	24
3.2	Universo da Pesquisa	25
3.2.1	<i>BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI Renda Fixa</i>	25
3.2.2	<i>Icatu Vanguarda FICFI Inflação Longa Renda Fixa</i>	26
3.2.3	<i>Bradesco Institucional FICFI Renda Fixa IMA-B 5+</i>	26
3.2.4	<i>JPM Brasil IMA-B5+ FICFI Renda Fixa</i>	26
3.2.5	<i>Itaú Verso K Renda Fixa FI</i>	27
3.3	Procedimento e Técnica de Coleta de Dados	27
3.4	Variáveis de Estudo	28
3.4.1	<i>Retorno de um Ativo</i>	28
3.4.2	<i>Medidas de Risco</i>	29
3.4.3	<i>Índice de Sharpe</i>	30
3.5	Análise e Interpretação dos Dados	31
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	32
4.1	Ativo Livre de Risco	32
4.2	Resultados dos Fundos de Investimentos	34
4.2.1	<i>BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI RF</i>	35
4.2.2	<i>Icatu Vanguarda FICFI IL RF</i>	37
4.2.3	<i>Bradesco Institucional FICFI RF IMA-B 5+</i>	40
4.2.4	<i>JPM Brasil IMA-B5+ FICFI RF</i>	43
4.2.5	<i>Itaú Verso K RF FI</i>	46
4.3	Volatilidade dos fundos	48
4.4	Aplicação do Índice de Sharpe	49

5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
	REFERÊNCIAS.....	52

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos quatro anos os brasileiros vivem uma situação na qual há muita desconfiança com a economia, tendo como uma de suas consequências o aumento das taxas de juros, bem como a manutenção das mesmas em um patamar elevado. A crise (não apenas financeira) e a recessão não estão presentes apenas na economia brasileira, mas também na economia mundial, onde segundo Organização das Nações Unidas (ONU) (2016) o Banco Mundial previa um modesto crescimento de 2,9% para 2016.

Um reflexo claro que evidenciou-se na economia brasileira, foi a evasão recorde de recursos aplicados na caderneta de poupança no primeiro semestre de 2016, que de acordo com Banco Central do Brasil (2016) a mesma encolheu mais de 40 bilhões de reais. Fatores como desemprego e a inflação contribuem para essa saída, uma vez que acaba faltando recursos para poupar e quem ainda possui um valor para aplicar acaba ignorando a poupança pela baixa rentabilidade frente a outros investimentos, que de acordo com Gabriela Valente (2016), os investidores buscam rendimentos maiores em fundos de investimento.

No Brasil, segundo a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA) (2016) a indústria de fundos de investimentos possui mais de 3 trilhões de reais de patrimônio total, aplicados em fundos de renda fixa, fundos de ações, fundos multimercados e fundos cambiais. Para Cremonezzi, Cavalari e Dias (2013) o papel do fundo de investimento é reunir dinheiro de diferentes investidores e assim obter o benefício de investir em uma escala maior.

De forma a auxiliar o investidor na tomada de decisão ao investir suas economias, o Índice de Sharpe é uma ferramenta fundamental. Esta ferramenta mostra o grau de risco frente ao retorno obtido no fundo de investimento, importante para saber se o investidor está investindo em fundos que apresentem riscos de acordo com seu perfil.

Desta forma o presente trabalho traz o Índice de Sharpe como ferramental de análise dos cinco fundos de investimentos de renda fixa mais bem posicionados segundo o ranking InfoMoney, no período de outubro/2015 a setembro/2016, em comparação com o CDI do mesmo período.

1.1 Justificativa

O Brasil, assim como parte do mundo vive um momento delicado economicamente. Segundo IPEA (2016) através da Carta de Conjuntura n.º 32, o ciclo recessivo que atinge a economia brasileira desde o segundo trimestre de 2014 ainda apresenta indícios de persistência, apesar disso os indicadores recentes sugerem que o pior da crise já foi superado e que a economia caminha pela estabilização. A Carta de Conjuntura mostra que os setores que puxaram a frente na mudança econômica foram os ligados a produção industrial, onde registrou 0,3% de aumento no segundo trimestre de 2016, sendo que este foi o setor mais prejudicado ao longo da crise. Por outro lado, o consumo das famílias recuou numa média de 1,7% refletindo em um aumento da taxa de poupança na comparação trimestral, onde passou de 15,1% para 15,8%.

De forma complementar InfoMoney (2016), conclui que apesar do cenário volátil no Brasil, os brasileiros colocaram em sua lista de prioridades economizar mais dinheiro para viabilizar um futuro mais confortável, principalmente na hora da aposentadoria.

Para Assaf Neto (2000, p. 28) de nada adianta poupar se esta não for canalizada de forma correta. O autor cita que a poupança deve ser encaminhada por meio de intermediários financeiros, para lastrear os investimentos. Só assim, essas reservas terão papel positivo na economia, caso contrário, Assaf Neto complementa que, se a poupança não tiver esse direcionamento para viabilizar os investimentos, o ato de poupar pode tornar-se um fator inibidor do crescimento da economia.

Desta forma, este trabalho objetiva auxiliar e de certa forma estimular os poupadores a canalizarem suas economias de forma a obter rendimentos superiores aos ativos comuns no mercado mediante a aquisição de cotas de fundos de investimentos. Justifica-se o fato do baixo conhecimento dos indivíduos sobre os produtos disponíveis no mercado, não sabendo quanto valor pode ser agregado as suas economias ao longo do tempo.

Os fundos escolhidos para análise foram os cinco mais bem posicionados fundos de investimento de renda fixa, no período entre outubro de 2015 a setembro de 2016, segundo o Ranking InfoMoney (BTG Pactual Tesouro IPCA Longo Fundo de Investimento Renda Fixa; Icatu Vanguarda Fundo de Investimento em Cotas de

Fundos de Investimento Inflação Longa Renda Fixa; Bradesco Institucional Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Renda Fixa IMA-B 5+; JPM Brasil IMA-B5+ Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Renda Fixa; e, Itaú Verso K Renda Fixa Fundo de Investimento).

A escolha por esta base de estudo se deu pelo fato de que o referido ranking não contabiliza fundos em que não há a possibilidade de investimento direto de pessoas físicas, e desconsidera fundos exclusivos, restritos, dedicados ou destinados exclusivamente a investidores qualificados (aqueles com ao menos R\$ 1 milhão em aplicações financeiras), e por terem que aplicar maior parte de seus recursos em ativos de renda fixa, acaba sendo mais seguro que os fundos de investimentos de ações, fundos cambiais e fundos multimercado. Desta forma, constando apenas os fundos mais acessíveis e com um pouco mais de segurança para a maioria dos investidores.

Após a definição dos fundos busca-se responder a seguinte pergunta: qual dos fundos de investimentos analisados apresentará uma melhor rentabilidade frente ao risco incorrido ao investidor?

1.2 Objetivos

Os objetivos são classificados em objetivo geral e específicos. O primeiro demonstra o principal foco desse estudo. O segundo identifica o procedimento adotado para que o mesmo seja alcançado.

1.2.1 Objetivo Geral

Com o objetivo de auxiliar os investidores a direcionarem suas economias da melhor forma possível e que as mesmas tenham reflexos positivos na economia, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar os cinco mais bem posicionados fundos de investimentos de renda fixa entre outubro de 2015 a setembro de 2016 segundo o Ranking InfoMoney, através do Índice de Sharpe e comparar suas rentabilidades com ativo livre de risco.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) Descrever a teoria econômica que estuda a relação risco-retorno;
- b) Comparar o desempenho dos fundos analisados com o CDI¹; e,
- c) Identificar de que maneira o Índice de Sharpe² se relaciona com os fundos de investimentos na tomada de decisões.

1.3 Estrutura da Monografia

A incerteza econômica vivida pela população mundial, e principalmente na economia brasileira, demonstrou a necessidade de uma mudança de hábitos no que diz respeito as aplicações das economias das famílias. No atual Sistema Financeiro Nacional (SFN) existem vários tipos de aplicações e ativos além dos mais conhecidos, como, por exemplo, a poupança.

Na pretensão de analisar o desempenho de um tipo de ativo que possa ser atraente na atual realidade, o presente trabalho usa como base de estudo os cinco mais bem posicionados fundos de investimentos de renda fixa do ranking InfoMoney no período de outubro de 2015 a setembro de 2016, com a finalidade de verificar qual destes fundos proporcionou a seus cotistas o maior retorno frente ao risco, ou seja, qual dos fundos de investimento foi mais eficiente.

Para tal estudo, analisou-se o retorno obtido pelo fundo, sua volatilidade e o Índice de Sharpe. O ativo livre de risco usado para chegar aos resultados desejados foi o Certificado de Depósitos Interbancários - CDI, que serviu como referência na comparação das rentabilidades obtidas pelos fundos de investimento no período estudado.

Por fim, o estudo revela o quão rentáveis foram os fundos de investimentos estudados em comparação ao CDI, obtendo um bom Índice de Sharpe.

¹ Segundo Moraes (2000) CDI – Certificado de Depósito Interbancário – é a taxa média dos empréstimos efetuados entre bancos.

² Segundo Saude (2001, p.33) “o índice de Sharpe avalia o quanto um investimento nos oferece de retorno esperado além do ativo livre de risco, ponderado pelo risco que ele corre. No entanto, pode-se querer avaliar o desempenho de um certo investimento em relação a um outro *benchmark*, que não o ativo livre de risco.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Com o objetivo de facilitar a compreensão do presente trabalho, e para que o objetivo seja alcançado, é necessária a compreensão de alguns assuntos. Desta forma analisa-se o funcionamento do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e toda sua estrutura, bem como o funcionamento dos fundos de investimento. Posteriormente, necessita-se entender os conceitos de risco e retorno, para que por fim, seja possível analisar e alcançar o objetivo principal.

2.1 Sistema Financeiro Nacional (SFN)

A conceituação do sistema financeiro nacional segundo CVM (2013, p. 14) é “o conjunto de instituições e instrumentos que viabilizam o fluxo financeiro entre os poupadores e os tomadores de recursos na economia”.

Segundo Planalto (2016) o SFN é regulamentado pela Lei n.º 4.595/64, também chamada de lei da reforma bancária, que foi modificada várias vezes ao longo dos anos. Segundo Fortuna (2013, p. 15), até então “o SFN carecia de uma estruturação racional adequada às necessidades e carências da sociedade como um todo”.

No que diz respeito a estrutura, segundo o Banco Central (2016) o SFN é composto por órgãos normativos, supervisores e operadores. Os órgãos normativos têm como objetivo a determinação de regras gerais para o adequado funcionamento do sistema. Fazem parte deste órgão o Conselho Monetário Nacional (CMN), Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) e o Conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPC).

Por sua vez, o órgão supervisor é composto pelo Banco Central do Brasil (Bacen), Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) e a Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC). Este órgão tem como finalidade fiscalizar para que os cidadãos e os integrantes do sistema financeiro sigam as regras definidas pelos órgãos normativos. Fortuna (2013, p. 22) complementa que é com o Banco Central que o Estado intervém diretamente no sistema financeiro, ou seja é o órgão executivo central do sistema financeiro.

Os órgãos operadores, como o nome já diz, são aqueles que lidam diretamente com o público no papel de intermediário financeiro. A segmentação do SFN se dá

através de quatro grandes mercados, que são mercado monetário, mercado de crédito, mercado de capitais e mercado câmbio. Segundo Assaf Neto (2000, p. 85) “esses segmentos muitas vezes se confundem na prática, permitindo que várias operações financeiras interajam por meio de um amplo sistema de comunicações”. A seguir, será discriminado cada mercado.

2.1.1 Mercado Monetário

O mercado monetário é o que fornece à economia papel-moeda e moeda escritural, aquela depositada em conta corrente. Este mercado envolve as operações de curto e curtíssimo prazo. Para CVM (2014, p. 31) “trata-se de um mercado utilizado basicamente para o controle de liquidez na economia, no qual o Banco Central intervém com políticas monetárias”.

2.1.2 Mercado de Crédito

O mercado de crédito é o mercado que fornece recursos para o consumo das pessoas em geral e para o funcionamento das empresas. Para Assaf Neto (2000, p. 96) este mercado visa fundamentalmente suprir as necessidades de caixa e curto e médio prazos dos vários agentes econômicos.

2.1.3 Mercado de Capitais

O mercado de capitais é o que permite às empresas em geral captar recursos diretamente dos investidores, através da emissão de instrumentos financeiros, com o objetivo principal de financiar suas atividades ou viabilizar projetos de investimento. Para Assaf Neto (2000, p. 102) “o mercado de capitais é o grande municiador de recursos permanentes para a economia, em virtude da ligação que efetua entre os que têm capacidade de poupança e aqueles que carentes de recursos de longo prazo”. Seleme (2012, p. 191) complementa que “neste mercado a canalização dos recursos dos agentes superavitários para os deficitários se dá por meio das operações de compra e de venda de títulos”.

2.1.4 Mercado Cambial

O mercado de câmbio é o de compra e venda de moeda estrangeira conversíveis. Assaf Neto (2000, p. 112) cita que “esse mercado reúne todos os agentes econômicos que tenham motivos para realizar transações com o exterior”. Fortuna (2013, p. 485) complementa que “no Brasil, as operações só podem serem feitas por instituições autorizadas a operar em câmbio”, que são bancos, corretoras, distribuidoras, agências de turismo e de hospedagem.

2.2 Fundos de Investimento

De acordo com Matta (2010) o surgimento dos fundos de investimento no Brasil se deu em 1957 com o fundo Crescino, em um momento de grande expansão da economia brasileira durante o governo de Juscelino Kubitschek. O fundo pertencia ao Grupo Rockefeller que fora atraído pelas oportunidades que estavam sendo criadas no Brasil. Conforme Gimenes, Rochman e Junior (2016) a ideia básica era trazer o modelo americano para permitir o acesso da classe média ao mercado de capitais. Essa iniciativa foi seguida, em poucos anos, pela Deltec, que lançou mais quatro fundos. Gimenes, Rochman e Junior (2016) complementam que os ativos totais, administrados pelos gestores de fundos de investimentos, atingiu 3,1 trilhão em abril de 2016, o que coloca o mercado brasileiro entre os maiores do mundo, além do que, os administradores destes fundos estão entre os mais sofisticados, aumentando a confiança do investidor.

Para Fortuna (2014) a essência dos fundos é a ideia de condomínio onde a aplicação é de forma conjunta entre um grupo de investidores. Cada aplicação é distribuída em cota, logo, o investidor é denominado um cotista do fundo. Desta forma, os fundos recebem os recursos investidos por seus cotistas formando um montante que servirá para compra de ativos que comporão a carteira.

No que diz respeito aos benefícios dos fundos de investimentos Fortuna (2014, p. 791) “os benefícios dos Fundos mútuos de investimento atravessaram séculos e podem ser resumidos em cinco itens básicos: gestão profissional de uma carteira; diversificação; baixo custo; conveniência; e liquidez”.

De acordo com ANBIMA (2015), a classificação dos fundos de investimento sofreu uma reclassificação a partir de 1º de julho de 2015, com a instrução 555 do

Conselho de Valores Mobiliários. Essa reclassificação acabou viabilizando a comparabilidade entre os fundos conforme seus prazos e riscos, além dos estilos e estratégias de gestão. Esta reclassificação contribui, também, para aprimorar processos de comunicação entre administradores, gestores, distribuidores, analistas, consultores de investimento e investidores dos mais diversos perfis.

Desta forma os fundos de investimento e os fundos de investimento em cotas, segundo a ANBIMA classificam-se em:

2.2.1 Fundos de Renda Fixa

Fundos que têm como objetivo buscar retorno por meio de investimentos em ativos de renda fixa, admitindo-se estratégias que impliquem risco de juros e de índice de preços. Tais fundos devem ter como principal fator de risco a variação da taxa de juros ou de índice de preços, ou ambos. De acordo com a ANBIMA, os recursos deste tipo de fundo devem ser aplicados pelo menos 80% em ativos relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, ao fator de risco da denominação de sua classe.

De acordo com Fortuna (2014, p. 796) “investir em fundo de renda fixa é a alternativa ideal quando a perspectiva é a tendência consistente de queda na taxa Selic”.

2.2.2 Fundos de Ações

De acordo com o CVM (2014) esses fundos são também chamados de fundos de renda variável e devem investir, no mínimo, 67% de seu patrimônio em ações negociadas em bolsa ou mercado de balcão organizado e em outros valores mobiliários relacionados a ações. De forma complementar, CVM (2014) cita que alguns fundos deste tipo têm como *benchmark*³ a variação de um índice do mercado acionário, tal como o Ibovespa.

³ De acordo com Rico (2016) *benchmark* é o indicador utilizado para comparar a rentabilidade entre investimentos, produtos, serviços e taxas. O índice Bovespa, o Índice Brasil (IBrX), Índice Brasil – 50 (IBrX-50), taxa Selic são exemplos de benchmarks brasileiros, visto que servem para avaliar o desempenho de um ativo financeiro em relação ao desempenho de outros ativos financeiros.

2.2.3 Fundos Cambiais

Conforme a classificação ANBIMA, fundos Cambiais devem ter como principal fator de risco de carteira a variação de preços de moeda estrangeira ou a variação do cupom cambial, devendo manter, no mínimo, 80% de seus recursos investidos em ativos que sejam relacionados à variação de preços de uma moeda estrangeira, ou a uma taxa de juros denominada cupom cambial. ANBIMA (2015) complementa que o montante não aplicado em ativos relacionados à moeda estrangeira devem ser aplicados somente em títulos e operações de renda fixa.

2.2.4 Fundos Multimercado

Os Fundos Multimercado devem possuir políticas de investimento que envolva vários fatores de risco, sem o compromisso de concentração em nenhum fator em especial ou em fatores diferentes das demais classes previstas em sua classificação. Para Fortuna (2014) “o grande atrativo desses fundos é que além de sua flexibilidade em investir em ativos de diferentes tipos, é os diferentes estilos de estratégia de gestão que podem ser utilizadas”. Segundo CVM (2014) esses fundos são considerados os que tem maior liberdade de gestão e buscam maiores rendimentos, em contrapartida apresentam maior risco.

2.3 Risco e Retorno dos Fundos de Investimento

Ao analisar oportunidades de investimento normalmente tenta-se buscar um maior retorno incorrendo-se no menor risco possível. Desta forma, é necessária a compreensão de dois fatores que influenciam na hora da tomada de decisão, são eles: o risco a que se ficará exposto e o retorno esperado que trará o investimento de forma adequada com a sua exposição ao risco. Desta forma descreve-se os conceitos de tais fatores afim de auxiliar o investidor na tomada de decisão.

2.3.1 Risco

O risco pode ser definido como um grau de incerteza do futuro do investimento. Conforme Assaf Neto cita:

A ideia de risco, de forma mais específica, está diretamente associada às probabilidades de ocorrência de determinados resultados em relação a um valor médio esperado. É um conceito voltado para o futuro, revelando uma possibilidade de perda. (ASSAF NETO, 2000, p. 241)

Na percepção de risco para Securato (1996) a definição é que o risco é uma probabilidade de ocorrerem os fracassos, pois, admitindo que sucessos e fracasso constituem uma partição do conjunto dos possíveis resultados que podem ocorrer. Citando Gitman (1997), o risco se define como uma possibilidade de prejuízo financeiro.

De forma complementar, conforme CVM (2014), risco pode ser definido como a possibilidade de não atingir o retorno esperado do investimento e podem ser classificados em três tipos principais: risco de mercado, risco de crédito e o risco de liquidez.

O Risco de Mercado é oriundo das oscilações nos preços dos títulos que fazem parte da carteira do fundo, desta forma quanto maior for a oscilação, maior é a incerteza de retorno que o ativo trará. Complementarmente, Gitman (2010) cita que quanto mais o valor de um investimento reage ao mercado, maior o seu risco, o contrário é válido, ou seja, quanto menor for a reação em relação ao mercado, menor será o risco.

Os principais elementos deste risco relacionados ao mercado financeiro são a taxa de juros⁴ e a taxa de câmbio⁵. Desta forma, o administrador da carteira deve estar atento as variações do mercado, pois, caso não acompanhe alguma variação inesperada, a perda pode ser irreversível.

Outro tipo de risco é o Risco de Crédito que refere-se a possíveis perdas quando um dos contratantes acaba não honrando com seus compromissos. Cavalcanti e Plantullo (2007), referem-se ao risco de crédito como uma medida numérica da incerteza em relação ao recebimento de um valor contratado, a ser pago por um tomador do crédito. Em outras palavras, risco de crédito está relacionado ao

⁴ Segundo Assaf Neto (2000) a taxa de juros é entendida de uma forma simples como o preço da mercadoria dinheiro.

⁵ Conforme definição do Banco Central do Brasil (2016) a taxa de câmbio é o preço de uma moeda estrangeira medido em unidades ou frações (centavos) da moeda nacional. No Brasil, a moeda estrangeira mais negociada é o dólar dos Estados Unidos, fazendo com que a cotação comumente utilizada seja a dessa moeda

não pagamento da contraparte, seja por vontade ou por incapacidade de honrar suas dívidas.

Conforme explicado por CVM (2014) quando o fundo adquire um título, está, em teoria, emprestando dinheiro a alguém ou aplicando, em contrapartida está correndo o risco de que o tomador dos recursos não honre a obrigação ou o empreendimento não renda o esperado. Este tipo de risco está presente em todos os empréstimos e financiamentos.

O Risco de Liquidez por sua vez, assume duas formas, como risco de liquidez de mercado, que é a possibilidade de perda decorrente da incapacidade de realizar uma transação em tempo razoável e sem perda significativa de valor, e como risco de liquidez de fluxo de caixa, que está associado à possibilidade de falta de recursos para honrar os compromissos assumidos em função do descasamento entre os ativos e passivos (BANCO DO BRASIL, 2016). Segundo CVM (2014) este tipo de risco pode ser tanto dos ativos quanto das cotas que compõem o fundo. No caso dos ativos, o risco se dá através da dificuldade que o administrador possa encontrar para vender os ativos que compõem a carteira do fundo. Já no caso das cotas, o risco de liquidez decorre da dificuldade do investidor encontrar um comprador para essas cotas, e dependendo da necessidade de recursos o vendedor acaba vendendo a um preço abaixo do esperado.

Assaf Neto e Lima (2011) acrescenta que com o passar do tempo o grau do risco aumenta, ou seja, quanto mais longo for o horizonte de tempo do investimento, maior será o risco, pelo motivo da dificuldade de previsão futura num tempo mais distante, sendo que, conforme Kornalewski (2010), uma das formas de diminuição do risco é a diversificação do investimento:

O risco de uma carteira pode ser reduzido mediante a diversificação dos ativos. Para isso é necessário que a correlação entre os ativos seja oposta. Este processo atende aos investidores em geral que sempre tendem a procurar o menor risco possível para um determinado nível de retorno esperado. (KORNALEWSKI, 2010, p. 14)

Da mesma forma, Pindyck e Rubinfeld (2002) citam que o risco pode ser minimizado por meio da diversificação, alocando os recursos em dois ou mais produtos, ao invés de um único produto, e cujos os resultados estejam pouco relacionados entre si.

2.3.2 Retorno

Assaf Neto (2000) destaca que o retorno de um ativo pode ser entendido como um ganho, ou perda, de um investimento definido em certo período de tempo. Seguindo esta linha, Moraes (2000) complementa que retorno é o rendimento apresentado pelo fundo durante um período escolhido como amostra e de acordo com Bruni (1998, p. 23) “ao aplicar seus recursos, o investidor emprega capital agora, visando obter um resultado futuro, em que sua riqueza seja maximizada”.

Para Assaf Neto e Lima (2011), o retorno pode ser entendido como um prêmio pelo risco assumido:

Ao decidir investir em algum ativo com risco (ação, por exemplo), todo investidor tem por meta apurar um retorno superior ao que ganharia se aplicasse seus recursos em algum título de risco mínimo. Esse diferencial maior exigido pelo investidor é entendido como um *prêmio* pelo risco assumido. (ASSAF NETO e LIMA, 2011, p. 187)

De forma complementar, Pindyck e Rubinfeld (2002) citam que o retorno sobre um ativo é o fluxo monetário total que ele produz, incluindo ganhos ou perdas de capital, como uma fração de seu preço, ou seja o retorno pode ser positivo ou negativo.

2.3.3 Relação entre Risco versus Retorno

Segundo Bruni (1998) uma das grandes preocupações das finanças consiste em estudar como um investidor poderia tomar melhores decisões sobre sua composição de investimentos, analisados sob a ótica dos retornos esperados e riscos incorridos. Moraes (2001, p. 122) cita que esta relação entre risco e retorno “trata-se da relação entre o retorno oferecido pelo fundo e o risco por ele incorrido para oferecer esse retorno e que, teoricamente, um fundo é tanto melhor quanto maior o seu retorno e menor o seu risco”.

Pindyck e Rubinfeld (2002) trata esta relação através da linha de orçamento e risco, que descreve a permuta entre risco e retorno esperado. Pindyck e Rubinfeld (2002, p. 168) complementa citando que “a inclinação da linha de orçamento é denominada preço do risco, pois nos diz quanto de risco extra um investidor deverá correr para que possa desfrutar de um retorno esperado mais elevado”. Cita, ainda,

que caso o investidor queira obter um retorno esperado mais elevado, deverá correr algum risco, pois, o retorno esperado aumenta quando o desvio padrão desse retorno também aumenta.

Para Moraes (2001) usa-se o Índice de Sharpe (descrito a seguir) para classificar os fundos em termos de risco e retorno, sendo que para Varga (2001) este índice é uma das mais conhecidas e mais utilizadas estatísticas de avaliação de performance.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo descreve-se os procedimentos metodológicos utilizados no presente estudo, que servirão de suporte para a objetividade da pesquisa.

Para Gil (1995), o que torna o conhecimento científico distinto dos demais é que tem como característica fundamental a sua verificabilidade. Complementarmente, Gil (1995) define método como o caminho para se chegar a determinado fim.

Da mesma forma Pradonov e Freitas (2013) destacam que o conhecimento científico difere dos outros tipos de conhecimento por ter toda uma fundamentação e metodologias a serem seguidas.

Portanto, método pode ser tratado como um conjunto de fatores capazes de explicar o resultado e de que forma obteve-se o mesmo.

3.1 Delineamento da Pesquisa

De acordo com Gil (1995), esse tipo de pesquisa pode ser do tipo descritiva, que tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento entre variáveis.

Segundo Morensi (2003), esse tipo de pesquisa pode ser, também, do tipo exploratória, pois, é realizada na área em que há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Da mesma forma, Gil (1995) complementa que a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato.

Quanto ao procedimento técnico a pesquisa é do tipo bibliográfica, onde para Pradanov e Freitas (2013), trata-se de pesquisa elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet. Para Gil (1995), não há outra maneira de conhecer fatos passados senão com base em dados secundários.

Quanto a abordagem do problema este enquadra-se como uma pesquisa quantitativa, uma vez que usa-se o índice de Sharpe para mensurar o grau de risco-retorno presente nos fundos de investimentos estudados. De acordo com os autores abaixo mencionados:

[...] tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão etc.). (PRADANOV e FREITAS, 2013, p. 69).

Complementarmente:

A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente. (FONSECA, 2002, p. 20 *apud* GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 35).

Tendo em vista o exposto, o presente trabalho enquadra-se como uma pesquisa quantitativa, considerando a utilização da estatística e aplicação do Índice de Sharpe.

3.2 Universo da Pesquisa

O universo da pesquisa refere-se aos cinco mais bem posicionados fundos de investimento de renda fixa, no período entre outubro de 2015 a setembro de 2016, segundo o Ranking InfoMoney que, conforme posição, são:

3.2.1 BTG Pactual Tesouro IPCA Longo Fundo de Investimento Renda Fixa

O fundo BTG Pactual Tesouro IPCA Longo Fundo de Investimento Renda Fixa tem sua classificação pela AMBIMA como Renda Fixa Indexados. O fundo destina-se a receber aplicações de recursos provenientes de investidores pessoas físicas e/ou jurídicas em geral, bem como fundos de investimento. O fundo tem por objetivo proporcionar uma rentabilidade superior a variação do IMA-B 5+⁶, mantendo um perfil de atuação conservador, sendo a carteira do fundo composta exclusivamente por títulos públicos federais, registrados no Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC), e/ou operações compromissadas lastreadas em títulos públicos federais. Para participar do fundo é necessária uma aplicação mínima inicial de R\$ 3.000,00 podendo haver aplicações adicionais a partir de R\$ 1.000,00.

⁶ IMA-B 5+: Segundo AMBINA (2016) o IMA-B 5+ é uma família de índices de renda fixa, que representa a evolução da carteira de títulos públicos federais a preços de mercado, sendo o 5+ uma referência a carteiras de títulos que possuem vencimentos igual ou superior a 5 anos.

3.2.2 Icatu Vanguarda Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Inflação Longa Renda Fixa

O fundo Icatu Vanguarda Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Inflação Longa Renda Fixa tem sua classificação pela AMBIMA como Renda Fixa Duração Alta. O fundo destina-se a receber aplicações de recursos provenientes de investidores em geral e o objetivo deste fundo é proporcionar uma rentabilidade superior a variação do IMA-B 5+. Para participar do fundo é necessária uma aplicação mínima inicial de R\$ 20.000,00 podendo haver aplicações adicionais a partir de R\$ 5.000,00.

3.2.3 Bradesco Institucional Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Renda Fixa IMA-B 5+

O fundo Bradesco Institucional Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Renda Fixa IMA-B 5+, de acordo com definição da própria instituição, é um fundo classificado pela AMBIMA como Renda Fixa Índices. O fundo tem por objetivo proporcionar aos seus cotistas uma rentabilidade que busque superar a variação do IMA-B 5+, tendo como política de investimento a aplicação em cotas de fundos de investimento de no mínimo 95% em cotas de fundos de renda fixa.

Este fundo destina-se a entidades abertas e fechadas de previdência complementar, regimes próprios de previdência social instituídos pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, clientes corporate e/ou fundos de investimento e carteiras administrativas. Para entrar no fundo é necessária uma aplicação mínima inicial de R\$ 50.000,00, além disso, para aplicações adicionais, deve se observar o mínimo de R\$ 5.000,00.

3.2.4 JPM Brasil IMA-B5+ Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Renda Fixa

Fundo administrado pelo banco JP Morgan S.A., tem como público alvo os investidores que pretendam investir por longo prazo e sejam investidores em geral, podendo receber aplicações de Regimes Próprios de Previdência Social instituídos

pela União, Estados, Distritos Federais e Municípios e de Entidades Fechadas de Previdência Complementar, desde que tais investidores estejam de acordo com os termos do Regulamento do mesmo.

Para investir neste fundo de investimento se faz necessária uma aplicação mínima inicial de R\$ 10.000,00, sendo no mesmo valor o valor mínimo para resgate. Para aplicações adicionais, deve-se respeitar o mínimo de R\$ 1.000,00. O fundo possui um valor de no mínimo R\$ 10.000,00 para permanência no investimento e não possuindo período de carência.

O fundo tem como objetivo de investimento proporcionar aos seus cotistas uma rentabilidade, no longo prazo, compatível ao retorno obtido pelo IMA-B5+.

3.2.5 Itaú Verso K Renda Fixa Fundo de Investimento

O fundo Itaú Verso K Renda Fixa Fundo de Investimento é um fundo classificado pela AMBIMA como Renda Fixa Índices. O fundo pode receber recursos dos regimes próprios de previdência social instituídos pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, das entidades fechadas de previdência complementar, bem como fundos de investimento e/ ou fundos de investimento em cotas de fundos de investimento, pessoas físicas e/ou jurídicas clientes do administrador, do gestor ou de controladas direta ou indiretamente, pelo Itaú Unibanco Holding S.A.

O fundo tem por objetivo acompanhar a variação do IMA-B 5+ e como política de investimento, detém-se a aplicar no mínimo, 80% de seus recursos em ativos financeiros relacionadas diretamente, ou sintetizados via derivativos⁷. Para entrar no fundo é necessária uma aplicação mínima inicial de R\$ 5.000,00 podendo haver aplicações adicionais em qualquer valor.

3.3 Procedimento e Técnica de Coleta de Dados

O procedimento e técnica de coleta de dados se dará através de dados secundários, conforme citado por Marconi e Lakatos (2003) onde o levantamento de dados pode ser feito através de uma pesquisa documental, fontes primárias, ou pesquisa bibliográfica, fontes secundárias.

⁷ Derivativos, segundo BMeF (2007), são instrumentos financeiros cujo preço de mercado deriva do preço de mercado de um bem ou de outro instrumento financeiro.

De forma complementar, Pradanov e Freitas (2013) afirmam que dados secundários são dados de segunda-mão, pois, encontram-se em livros, revistas, registros estatísticos, etc.

Contudo, pode-se dizer que o presente trabalho é uma pesquisa bibliográfica, pois usa dados já elaborados e publicados em outros trabalhos.

3.4 Variáveis de Estudo

De forma a chegar aos objetivos definidos no presente trabalho, serão analisadas algumas variáveis. Neste item será descrito cada uma das variáveis bem como suas definições, com isso será possível um melhor entendimento sobre o assunto.

3.4.1 Retorno de um Ativo

Quando investe-se em algum ativo, independente do ativo, é muito importante termos uma previsão de retorno. Tendo esta previsão, a comparação e escolha dos ativos a serem investidos se torna mais fácil e eficaz. Para Gitman (1997) o total de ganhos ou prejuízos dos proprietários decorrentes de um investimento durante um determinado período de tempo caracteriza-se no retorno que o investimento gerou, ou seja, é a eficiência do seu investimento.

Para Assaf Neto (2000, p. 247), o retorno esperado “[...] está vinculado aos fluxos incertos de caixa do investimento, sendo determinado pela ponderação entre os valores financeiros esperados e suas respectivas probabilidades de ocorrência.”

Desta forma, retorno é o resultado do investimento, ou seja, é o valor final subtraído do valor inicial investido, podendo ser um retorno positivo ou negativo.

Para mensurar a taxa de retorno do investimento, Kondo (2008) exemplifica da seguinte forma:

$$R_{i,t} = \ln \left(\frac{C_{i,t}}{C_{i,t-1}} \right) \quad (1)$$

Onde:

$R_{i,t}$: retorno do ativo i no instante t ;

$C_{i,t}$: preço do ativo i no instante t ;

$C_{i,t-1}$: preço do ativo i no instante $t-1$;

A partir da apresentação do cálculo do retorno médio do ativo, aborda-se na seção seguinte, as medidas de risco.

3.4.2 Medidas de Risco

Além do cálculo do retorno do ativo, se faz necessário medir o grau do risco do mesmo e conforme citado por Santos (2012, p. 6) “o risco pode ser associado à noção de variabilidade de preços, comumente chamada de volatilidade” e para mensurar a taxa de risco Santos (2012) complementa que a forma mais comum e simples de se representar a volatilidade é através do desvio padrão. Para Kondo (2008) a volatilidade é a raiz quadrada da variância, ou o desvio padrão.

Rossetti (2007 *apud* MORAIS e PORTUGAL 1999) complementa de forma semelhante que a medida mais usada para conhecimento da volatilidade histórica de um ativo é o desvio padrão dos retornos em um determinado período de tempo.

Para que se obtenha o valor do desvio padrão, se faz necessário o cálculo da variância, que conforme Kornalewski (2010), é definida como o quadrado do desvio-padrão, e o desvio-padrão é a raiz quadrada da variância. Desta forma o autor representa a variância da seguinte expressão:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{(n-1)} \quad (2)$$

Onde:

S^2 : medida da variância;

$\bar{X}$: média aritmética da amostra de n elementos;

n : quantidade de retornos da amostra.

Sendo o desvio-padrão expressado da seguinte forma:

$$\sigma = \sqrt{S^2} \quad (3)$$

Kondo (2008) cita que uma importante característica do desvio-padrão é que ela é expressa na mesma unidade dos retornos, facilitando a comparação com os

dados. Complementando que o desvio-padrão é a forma mais fácil e rápida de quantificar a volatilidade de um ativo e, ainda, muito utilizada no mercado.

No caso do presente trabalho, os dados de volatilidade são disponibilizados pelo próprio ranking InfoMoney, possibilitando obter os resultados através do Índice de Sharpe como ferramenta para indicar a relação do risco *versus* o retorno.

3.4.3 Índice de Sharpe

O Índice de Sharpe, que rendeu um prêmio Nobel em Economia ao seu criador Willian Sharpe em 1990, é considerado um importante indicador financeiro por mostrar não somente a rentabilidade de um investimento, mas também o risco incorrido. Segundo Moraes (2000) quanto maior o índice, melhor o desempenho do fundo, ou seja, o melhor fundo é aquele que apresenta a maior recompensa para cada unidade de risco incorrida.

Para Fortuna (2014, p. 785):

[...] o índice de *Sharpe* – IS -, também conhecido como índice de eficiência, que indica ao investidor se os riscos assumidos pelo Fundo foram bem remunerados. O cálculo deste índice leva em conta a volatilidade e a rentabilidade ajustadas, isto é, após a subtração de um *benchmark* – entendido como a melhor referência desejável – que pode ser, dependendo do tipo de Fundo, o CDI (em tese o ativo livre de risco) ou o Ibovespa, por exemplo.

De forma complementar:

O índice de Sharpe avalia o quanto um investimento nos oferece de retorno esperado além do ativo livre de risco, ponderado pelo risco que ele corre. No entanto, pode-se querer avaliar o desempenho de um certo investimento em relação a um outro *benchmark*, que não o ativo livre de risco. Por exemplo, na indústria de fundos de investimento pode-se querer avaliar o desempenho de fundos de ações em relação ao investimento no Ibovespa ou IBX, ou o de fundos cambiais em relação a um investimento no dólar. (SAUIDE, 2001, p. 33)

Kornalewski (2010, p. 34) salienta que “este índice é utilizado em análises, em que as carteiras tenham como objetivo superar o índice de desempenho, nesse caso, a taxa livre de risco. Caso contrário, se os retornos auferidos nos títulos ou carteiras forem menores ao da taxa livre de risco ele não deve ser utilizado”.

Conforme Cavalcante e Zappellini (2000), o Índice de Sharpe vai medir a performance pela ótica da rentabilidade e do risco, fornecendo o retorno obtido por

unidade de exposição ao risco, portanto, quanto maior a IS, maior a quantidade extra de retorno obtida para cada unidade de risco que se dispôs a aceitar.

Para Kornalewski (2010) o Índice de Sharpe revela o prêmio oferecido por um ativo para cada percentual de risco assumido, sendo o cálculo do Índice de Sharpe representado através da seguinte fórmula segundo Kornalewski (2010, p. 34):

$$IS = \frac{R_m - R_f}{\sigma R_m} \quad (4)$$

Onde:

R_m : Retorno esperado do título ou carteira;

R_f : Taxa de juros livre de risco para um período;

σR_m : Volatilidade da carteira de mercado.

Assim, encerra-se este capítulo, o qual apresentou-se as variáveis a serem estudadas no presente estudo bem como os métodos utilizados no mesmo.

3.5 Análise e Interpretação dos Dados

A análise visa a correta organização dos dados para que forneça respostas coerentes com o problema investigado. A presente análise divide-se em duas fases. Na primeira fase será analisado o desempenho dos fundos, ou seja, verificar-se-á a rentabilidade versus o risco, tendo como teoria para tal o índice de Sharpe. A tabulação dos dados se deu através da ferramenta Microsoft Excel 2013 com auxílio de gráficos demonstrativos.

Na segunda fase comparam-se os resultados obtidos ao CDI (ativo livre de risco), como forma complementar da presente análise.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os dados históricos de cada fundo de investimento estudado, como rentabilidade, Índice de Sharpe, possibilitando uma análise de maior abrangência para posterior discussão dos resultados encontrados, mostrando uma aproximação adequada em termos teóricos para a taxa livre de risco. A comparação dos fundos se dará com o CDI.

4.1 Ativo Livre de Risco

No conceito teórico, segundo Silveira, Famá e Barros (2002, p. 6) um “ativo livre de risco é aquele em que o investidor sabe exatamente o valor que receberá ao final do prazo de investimento”. De forma complementar, Picolli, Cruz e Citadin (2014) citam que os retornos do Certificado de Depósito Interbancário (CDI), mostraram-se condizentes com a conceituação teórica de uma taxa pura de juros, com correlação insignificante com o mercado e desvio padrão de retornos também baixos. Desta forma, usa-se o CDI como ativo livre de risco para fins de comparação com a rentabilidade dos fundos de investimento, sendo esse ativo, segundo Santos (2010), utilizado como benchmark da maioria dos fundos de investimentos.

A figura 1 representa a rentabilidade mensal do CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016, onde verifica-se pontos de baixa rentabilidade em março, maio e agosto de 2016, respectivamente com 1,05% ao mês, 1,00% ao mês e 1,06% ao mês. Já os pontos de alta aconteceram em novembro de 2015, julho e setembro de 2016, respectivamente com 1,21% ao mês, 1,16% ao mês e 1,11% ao mês.

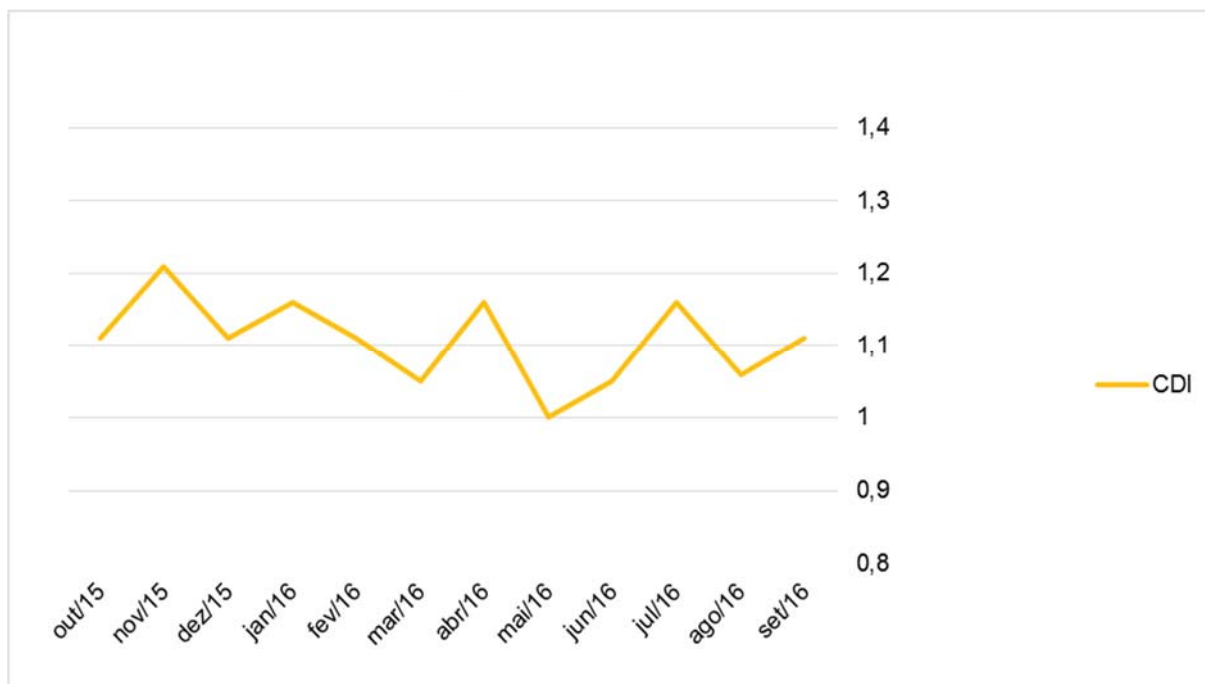


Figura 1 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do CDI, de outubro de 2015 a setembro de 2016. Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados de Debit (disponível em <http://www.debit.com.br/consulta30.php?indice=cdi>).

A figura 2, apresenta a evolução de rentabilidade acumulada do ativo apresentado, chegando a 14,13% durante o período estudado de outubro de 2015 a setembro de 2016.

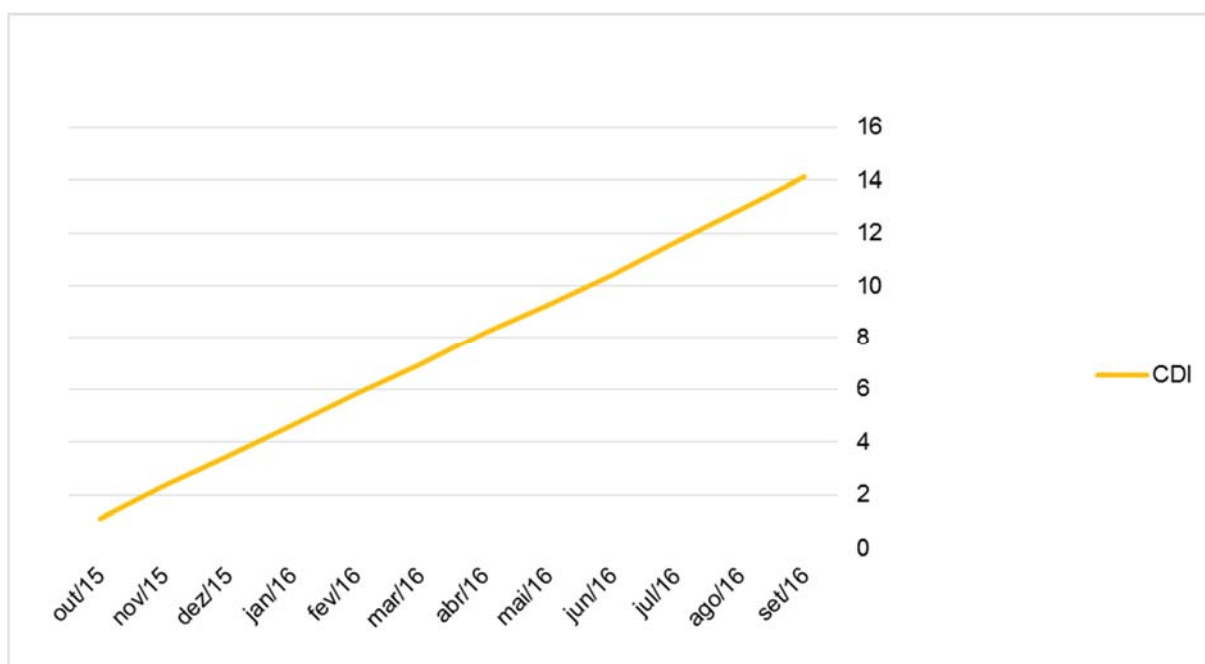


Figura 2 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do CDI, de outubro de 2015 a setembro de 2016. Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados de Debit, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos (disponível em <http://hcinvestimentos.com/planilhas-financeiras>).

Desta forma, apresentou-se o CDI, índice este utilizado para comparar as rentabilidades dos fundos de investimentos analisados no presente trabalho.

4.2 Resultados dos Fundos de Investimentos

Neste capítulo apresenta-se os resultados obtidos através das rentabilidades dos fundos de investimentos BTG Pactual Tesouro IPCA Longo Fundo de Investimento Renda Fixa, Icatu Vanguarda Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Inflação Longa Renda Fixa, Bradesco Institucional Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Renda Fixa IMA-B 5+, JPM Brasil IMA-B5+ Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Renda Fixa e Itaú Verso K Renda Fixa Fundo de Investimento, no período de outubro de 2015 a setembro de 2016, mostrando a rentabilidade acumulada dos mesmos.

A figura 3 demonstra a classificação dos fundos de investimentos conforme sua rentabilidade acumulada, sendo que o fundo de investimento BTG Pactual Tesouro IPCA Longo LI RF obteve vantagem frente aos outros fundos analisados, apresentando 35,06% de rentabilidade acumulada dentro do período analisado. Seguido deste fundo, aparece o fundo Icatu Vanguarda FICFI IL RF, apresentando uma rentabilidade acumulada de 34,70% dentro do período estudado. Os fundos de investimentos Bradesco Institucional FICFI RF IMA-B 5+, JPM Brasil IMA-B5+ FICFI RF e Itaú Verso K RF FI, apresentaram as rentabilidades de 34,61%, 34,14% e 33,75% respectivamente dentro do período estudado.

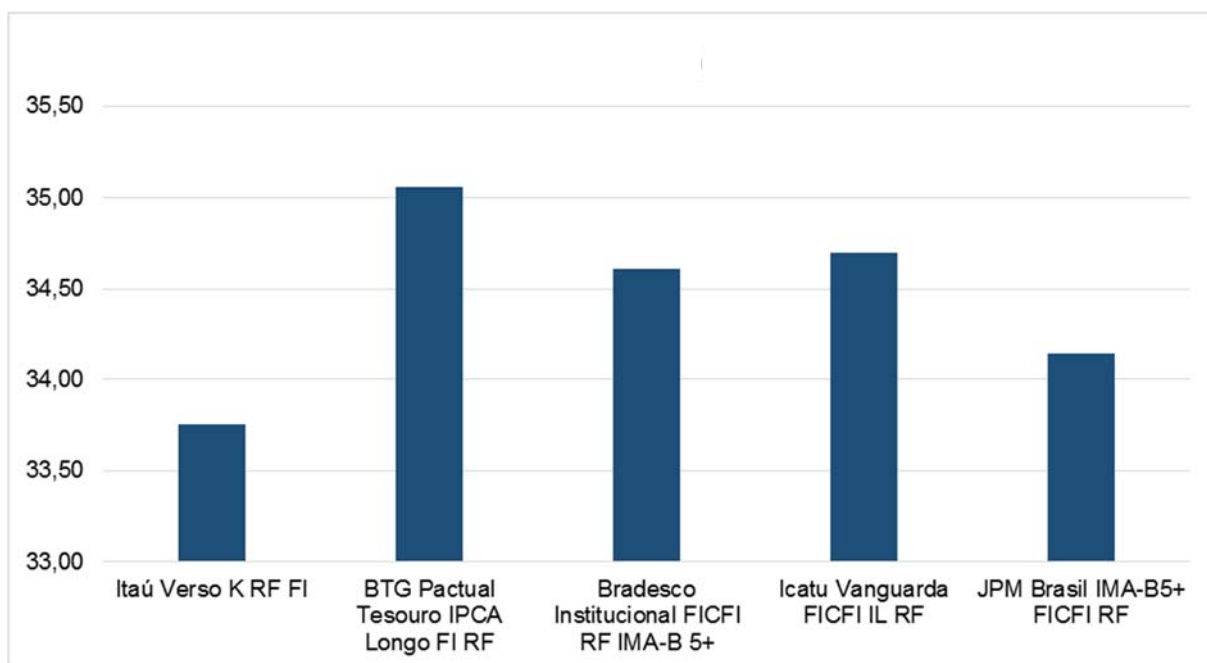


Figura 3 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada dos fundos de investimento no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos.

A partir da análise conjunta dos fundos de investimentos através da rentabilidade acumulada no período de outubro de 2015 e setembro de 2016, analisa-se os mesmos de forma individual com o objetivo de demonstrar o desempenho de cada, e após será comparado com a rentabilidade do ativo livre de risco, que no presente trabalho é o Certificado de Depósito Interbancário - CDI.

4.2.1 BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI RF

Conforme observado anteriormente na figura 3, o fundo BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI RF obteve o melhor desempenho de rentabilidade acumulada no período estudado.

Na figura 4, observa-se o quão oscila foi a rentabilidade do fundo entre outubro de 2015 e setembro de 2016, ora acima, ora abaixo da rentabilidade apresentada pelo CDI, tendo no final do período uma rentabilidade inferior ao ativo livre de risco, quando o fundo apresentou uma rentabilidade de 1,06% ao mês frente aos 1,11% ao mês do CDI.

O fundo obteve uma maior rentabilidade em março de 2016, onde o fundo alcançou uma rentabilidade de 8,58% ao mês, sendo esta a maior rentabilidade observada em todo o período estudado, sendo que no mesmo período o CDI obteve

uma rentabilidade de 1,05% ao mês. A menor rentabilidade se deu em maio de 2016, quando o fundo obteve uma rentabilidade negativa de 0,81% ao mês, no mesmo período o CDI apresentou uma rentabilidade de 1,00% ao mês. Uma provável explicação para a grande rentabilidade obtida no período de fevereiro a março de 2016, foi, segundo Sandrini (2016) a zeragem nas posições de dólar contra o real apostando na queda da inflação e das taxas de juros, e aproveitando as movimentações do mercado com compra de títulos do Tesouro Nacional, que pagam a inflação medida pelo IPCA mais uma taxa de juros. A fraqueza da economia também explica a aposta dos gestores na queda da inflação e dos juros, complementa Sandrini (2016).

Por conseguinte, a maior queda observada entre os períodos estudados, tem como provável causa, segundo Seabra (2016), a sinalização do Federal Reserve (FED)⁸ de uma possível elevação dos juros longo e que poderia acontecer na reunião de junho de 2016. Tal notícia “pegou em cheio os mercados emergentes, cujas moedas e bolsas vinham de meses consecutivos positivos, embalados pela sensação de que a fraqueza da economia americana retardaria um aperto em sua política monetária”, complementa Seabra (2016).

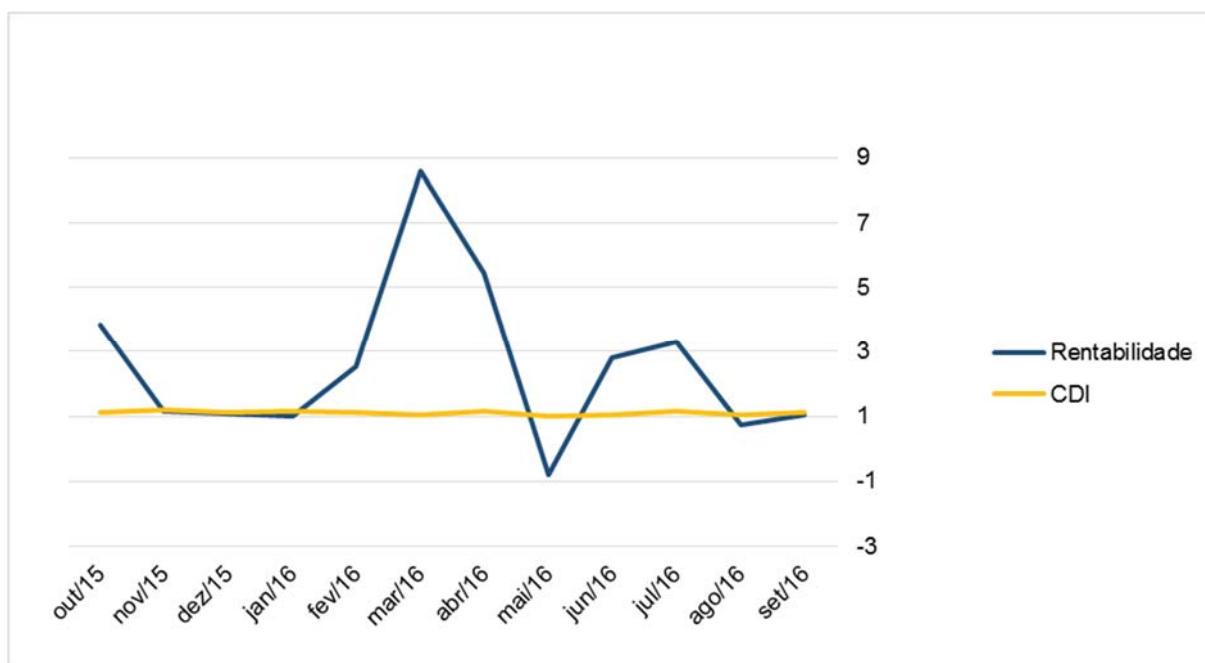


Figura 4 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do fundo BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney e Debit, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos.

⁸ Federal Reserve (FED) - Banco Central dos Estados Unidos da América.

A figura 5, mostra que no início do período estudado o fundo de investimento teve um rendimento um pouco acima do CDI, mas a partir de fevereiro de 2016 a superioridade do fundo ficou mais evidente, onde obteve, no final do período estudado, um rendimento acumulado de 35,06% frente aos 14,13% do ativo livre de risco, dentro do período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

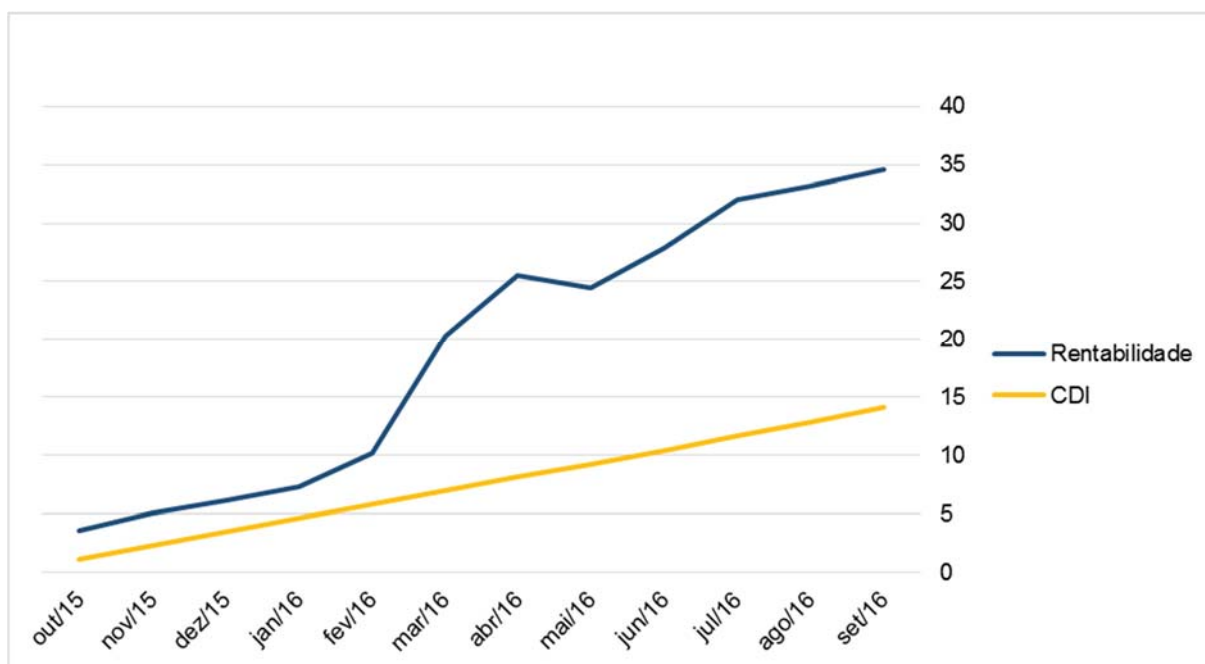


Figura 5 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do fundo BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney e Debit, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos.

Desta forma, conclui-se que o fundo BTG Pactual Tesouro IPCA Longo RI RF obteve rentabilidade superior quando comparado com o CDI ao longo de todo o período estudado.

4.2.2 Icatu Vanguarda FICFI IL RF

O fundo Icatu Vanguarda FICFI IL RF figurou como o segundo colocado na questão rentabilidade acumulada no período de outubro de 2015 a setembro de 2016, conforme figura 3.

Na figura 6, da mesma forma que foi observado com o fundo BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI RF (figura 4), o fundo apresentou uma considerável oscilação

em rentabilidade no período estudado, tendo seus extremos no pontos -0,85% ao mês e 9,29% ao mês. Apresentou nos períodos de dezembro de 2015, janeiro, maio, agosto e setembro de 2016 rentabilidades abaixo do CDI, sendo 1,03% ao mês, 1,10% ao mês, -0,85% ao mês, 0,81% ao mês e 1,09% ao mês, respectivamente, onde, no mesmo período o CDI apresentou uma rentabilidade de 1,11% ao mês, 1,16% ao mês, 1,00% ao mês, 1,06% ao mês e 1,11% ao mês, respectivamente.

O fundo atingiu uma rentabilidade de 9,29% ao mês em março de 2016, obtendo sua maior rentabilidade observando todo o período estudado. No mesmo período o CDI obteve uma rentabilidade de 1,05% ao mês. Em contrapartida o fundo apresentou no mês de maio de 2016 a sua menor rentabilidade, quando obteve uma rentabilidade negativa de 0,85% ao mês, ficando abaixo da rentabilidade apresentada pelo CDI, que foi de 1,00% ao mês.

Da mesma forma observada na análise do fundo BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI RF, a provável explicação para a grande rentabilidade obtida no período de fevereiro a março de 2016, foi, segundo Sandrini (2016) a zeragem nas posições de dólar contra o real apostando na queda da inflação e das taxas de juros, e aproveitando as movimentações do mercado com compra de títulos do Tesouro Nacional, que pagam a inflação medida pelo IPCA mais uma taxa de juros. A fraqueza da economia também explica a aposta dos gestores na queda da inflação e dos juros, complementa Sandrini (2016).

A maior queda observada entre os períodos de outubro de 2015 a setembro de 2016, tem como provável causa, segundo Seabra (2016), a sinalização do Federal Reserve (FED) de uma possível elevação dos juros longo e que poderia acontecer na reunião de junho de 2016. Tal notícia “pegou em cheio os mercados emergentes, cujas moedas e bolsas vinham de meses consecutivos positivos, embalados pela sensação de que a fraqueza da economia americana retardaria um aperto em sua política monetária”, complementa Seabra (2016).

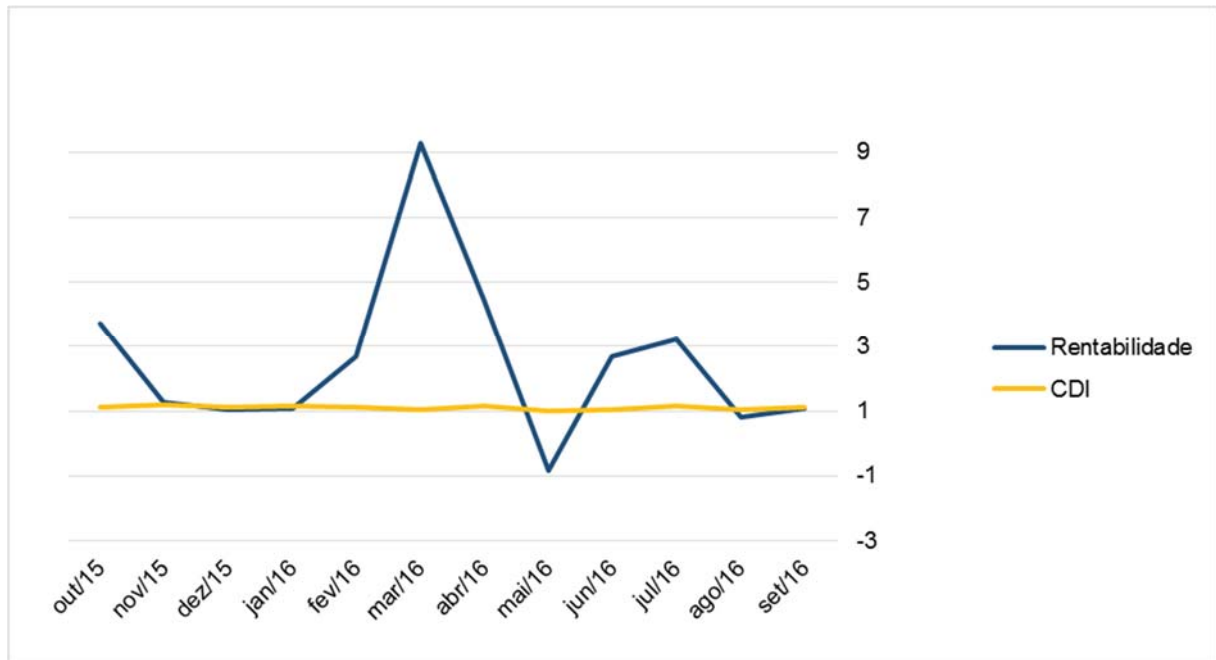


Figura 6 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do fundo Icatu Vanguarda FICFI IL RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney e Debit, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos.

A figura 7, mostra que no início do período estudado o fundo de investimento teve um rendimento um pouco acima do CDI, mas a partir do mês de fevereiro de 2016 a superioridade do fundo ficou mais evidente, onde obteve no final do período estudado, um rendimento acumulado de 34,70% frente aos 14,13% do ativo livre de risco.

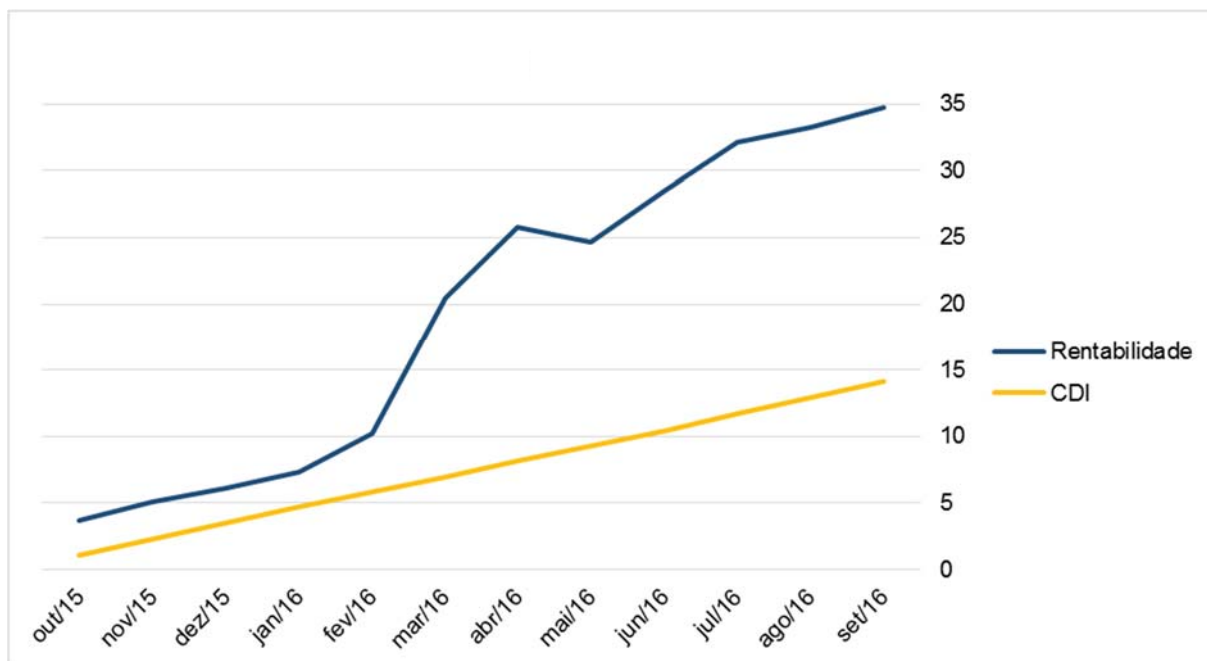


Figura 7 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do fundo Icatu Vanguarda FICFI IL RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney e Debit, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos.

De acordo com o exposto, conclui-se que o fundo Icatu Vanguarda FICFI IL RF obteve rentabilidade superior em comparação ao CDI ao longo de todo o período estudado.

4.2.3 Bradesco Institucional FICFI RF IMA-B 5+

Como terceiro na escala de maior rentabilidade, o fundo Bradesco Institucional FICFI RF IMA-B5+, apresentou uma rentabilidade acumulada no período de outubro de 2015 a setembro de 2016 de 34,61%, conforme figura 3.

A figura 8, que apresenta a rentabilidade mensal do fundo versus o CDI, foi observado que o fundo apresentou uma considerável volatilidade no período estudado, apresentando uma oscilação que variou entre -0,88% ao mês a 9,18% ao mês. Nos períodos de dezembro de 2015, janeiro, maio, agosto e setembro de 2016 o fundo apresentou rentabilidades abaixo do CDI, sendo 0,99% ao mês, 1,11% ao mês, -0,88% ao mês, 0,86% ao mês e 1,07% ao mês, respectivamente, sendo que no mesmo período o CDI apresentou uma rentabilidade de 1,11% ao mês, 1,16% ao mês, 1,00% ao mês, 1,06% ao mês e 1,11% ao mês, respectivamente.

O fundo obteve sua maior rentabilidade, dentro de todo o período estudado, no mês de março de 2016 quando atingiu 9,18% ao mês. No mesmo período o CDI obteve uma rentabilidade de 1,05% ao mês. Já no mês de maio de 2016, o fundo apresentou sua rentabilidade mais baixa dentro de todo o período estudado, quando obteve o resultado de -0,88% ao mês, ficando abaixo dos 1,00% ao mês de rentabilidade obtido pelo CDI.

Da mesma forma observada na análise dos fundos anteriores a provável explicação para a rentabilidade expressiva obtida no período de março de 2016, foi, segundo Sandrini (2016) a zeragem nas posições de dólar contra o real apostando na queda da inflação e das taxas de juros, e aproveitando as movimentações do mercado com compra de títulos do Tesouro Nacional, que pagam a inflação medida pelo IPCA mais uma taxa de juros. A fraqueza da economia também explica a aposta dos gestores na queda da inflação e dos juros, complementa Sandrini (2016).

A maior queda observada foi em maio de 2016, tem como provável causa, de acordo com Seabra (2016), a sinalização do Federal Reserve (FED) de uma possível elevação dos juros longo e que poderia acontecer na reunião de junho de 2016. Tal notícia “pegou em cheio os mercados emergentes, cujas moedas e bolsas vinham de meses consecutivos positivos, embalados pela sensação de que a fraqueza da economia americana retardaria um aperto em sua política monetária”, complementa Seabra (2016).

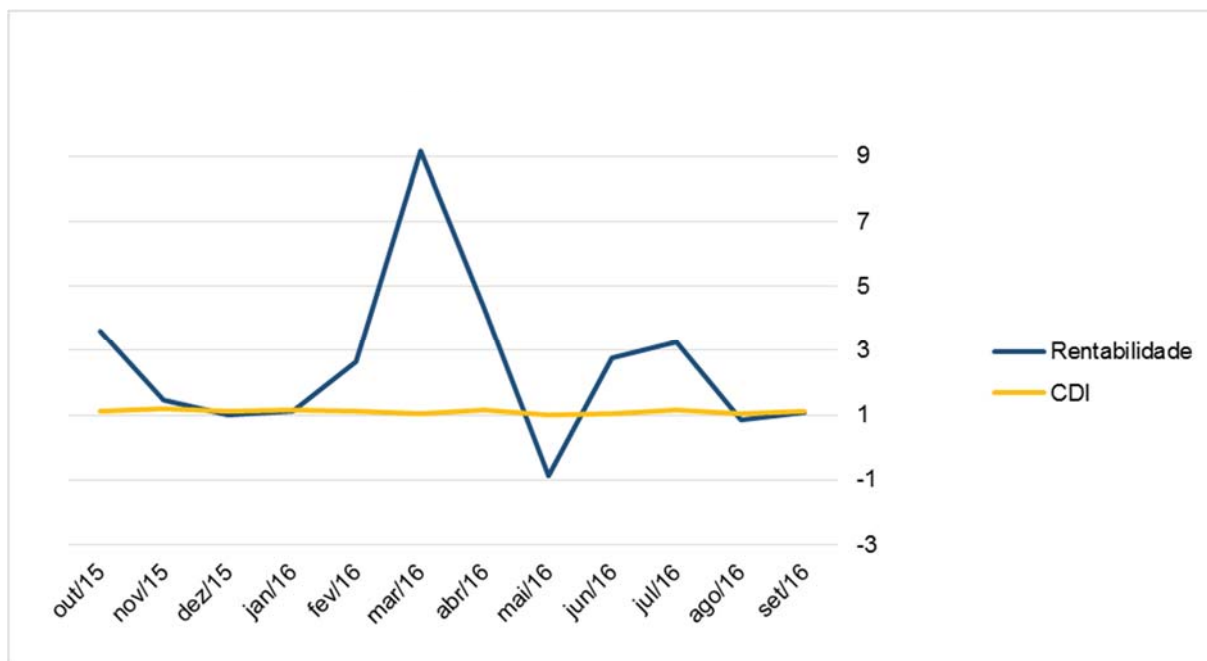


Figura 8 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do fundo Bradesco Institucional FICFI RF IMA-B 5+ X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney e Debit, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos.

A figura 9, mostra que no início do período estudado o fundo de investimento teve um rendimento um pouco acima do CDI, mas a partir de fevereiro de 2016 o fundo mostrou maior disparidade frente ao CDI, onde obteve no final do período de outubro de 2015 a setembro de 2016, um rendimento acumulado de 34,70% frente aos 14,13% do ativo livre de risco.

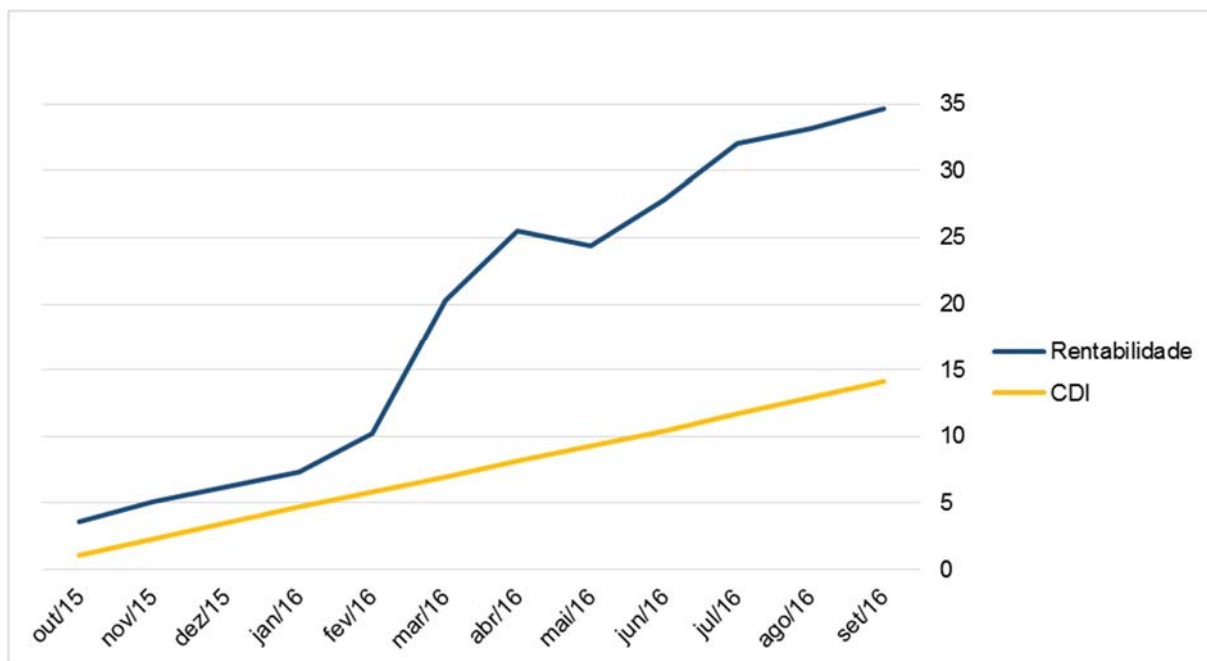


Figura 9 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do fundo Bradesco Institucional FICFI RF IMA-B 5+ X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney e Debit, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos.

Da mesma forma que observado nas análises anteriores, conclui-se que o fundo Bradesco Institucional FICFI RF IMA-B 5+ obteve rentabilidade superior em comparação ao CDI ao longo de todo o período observado.

4.2.4 JPM Brasil IMA-B5+ FICFI RF

O fundo JPM Brasil IMA-B5+ FICFI RF, apresentou uma rentabilidade acumulada no período de outubro de 2015 a setembro de 2016 de 34,14%, figurando como o quarto fundo mais rentável dentre os fundos estudados, conforme figura 3.

A figura 10, que representa a rentabilidade mensal do fundo versus o CDI, foi observado que o fundo apresentou oscilações no período estudado, oscilando entre -0,33% ao mês a 9,70% ao mês. Nos períodos de novembro e dezembro de 2015, janeiro, maio, agosto e setembro de 2016, o fundo apresentou rentabilidades abaixo do CDI, sendo 1,20% ao mês, 0,96% ao mês, 1,08% ao mês, -0,33% ao mês, 0,78% ao mês e 1,09% ao mês, respectivamente. No mesmo período o CDI apresentou uma rentabilidade de 1,21% ao mês, 1,11% ao mês, 1,16% ao mês, 1,00% ao mês, 1,06% ao mês e 1,11% ao mês, respectivamente.

O fundo obteve sua maior rentabilidade, dentro de todo o período estudado, no mês de março de 2016 quando chegou a atingir 9,70% ao mês, sendo que no mesmo período o CDI obteve uma rentabilidade de 1,05% ao mês. Já no mês de maio de 2016, o fundo apresentou a rentabilidade mais baixa dentro do período estudado, obtendo o resultado de -0,33% ao mês, ficando abaixo dos 1,00% ao mês de rentabilidade obtido pelo CDI.

Da mesma forma observada na análise dos fundos anteriores a provável explicação para o salto da rentabilidade no período de março de 2016, se dá, segundo Sandrini (2016) pela zeragem nas posições de dólar contra o real apostando na queda da inflação e das taxas de juros, e aproveitando as movimentações do mercado com compra de títulos do Tesouro Nacional, que pagam a inflação medida pelo IPCA mais uma taxa de juros. A fraqueza da economia também explica a aposta dos gestores na queda da inflação e dos juros, complementa Sandrini (2016).

Quanto a maior queda observada dentro do período de estudo, tem como provável causa, segundo Seabra (2016), a sinalização do Federal Reserve (FED) de uma possível elevação dos juros longo e que poderia acontecer na reunião de junho de 2016. Tal notícia “pegou em cheio os mercados emergentes, cujas moedas e bolsas vinham de meses consecutivos positivos, embalados pela sensação de que a fraqueza da economia americana retardaria um aperto em sua política monetária”, complementa Seabra (2016).

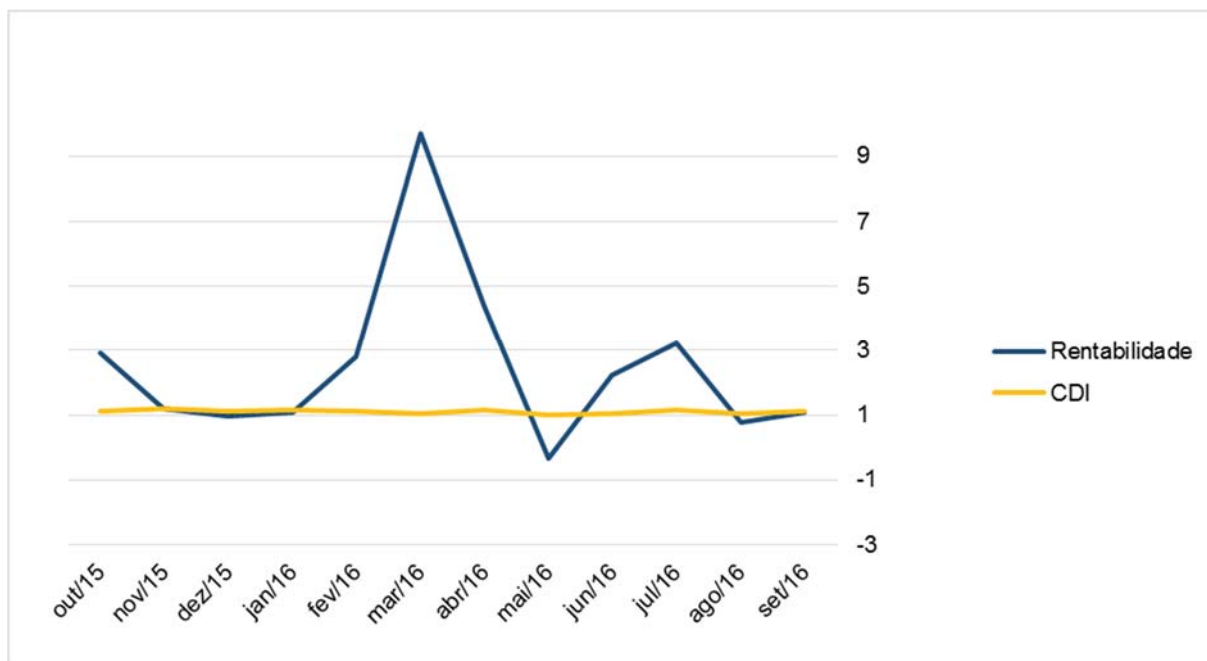


Figura 10 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do fundo JPM Brasil IMA-B5+ FICFI RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney e Debit, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos.

A figura 11, mostra que no período outubro de 2015 a fevereiro de 2016, o fundo de investimento teve um rendimento um pouco acima do CDI, mas a partir do mês de fevereiro de 2016, a rentabilidade do fundo começou a distanciar-se expressivamente frente ao CDI, onde obteve no final do período estudado um rendimento acumulado de 34,14% frente aos 14,13% do ativo livre de risco.

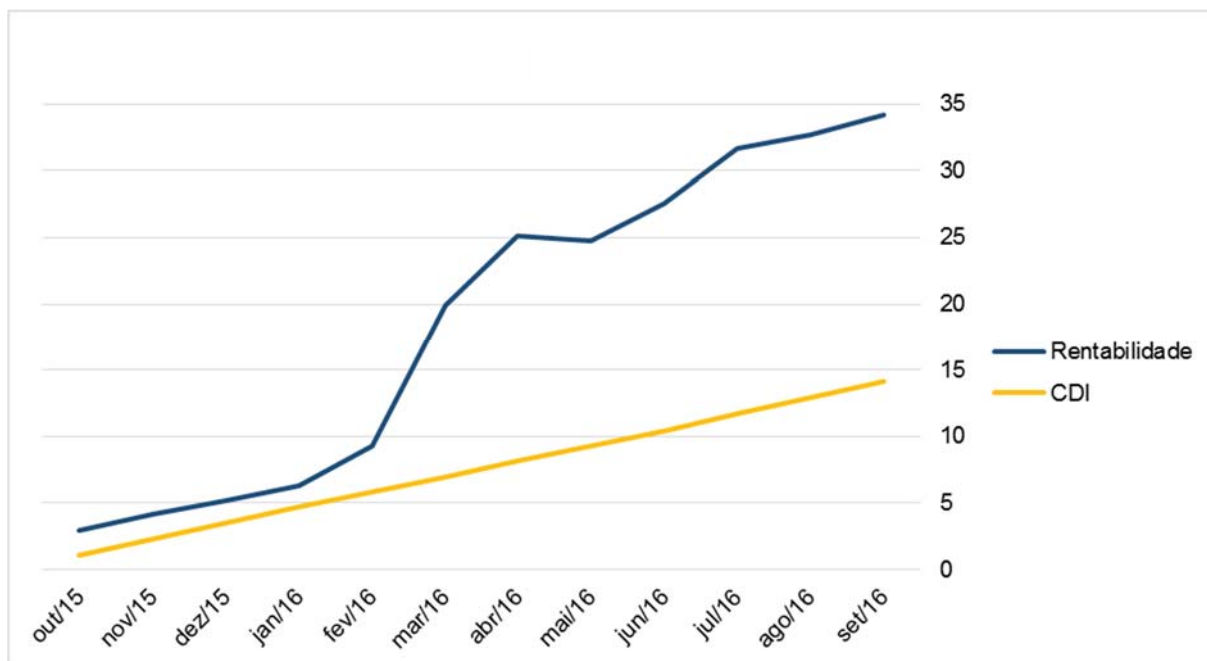


Figura 11 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do fundo JPM Brasil IMA-B5+ FICFI RF X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney e Debit, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos.

Da mesma forma que observado nas análises anteriores, conclui-se que o fundo JPM Brasil IMA-B5+ FICFI RF obteve rentabilidade superior em comparação ao CDI ao longo de todo o período observado.

4.2.5 Itaú Verso K RF FI

Dentre os fundos de investimento analisados o fundo Itaú Verso K RF FI, foi o que apresentou a menor rentabilidade acumulada no período de outubro de 2015 a setembro de 2016, obtendo 33,75%, conforme demonstrado graficamente na figura 3.

De acordo com a figura 12, a rentabilidade mensal do fundo versus o CDI, apresentou oscilações no período estudado, oscilando de -0,74% ao mês a 9,23% ao mês. Nos períodos maio, agosto e setembro de 2016 o fundo apresentou rentabilidades abaixo do CDI, sendo -0,74% ao mês, 0,86% ao mês e 1,06% ao mês respectivamente, em contrapartida no mesmo período o CDI apresentou uma rentabilidade de 1,00% ao mês, 1,06% ao mês e 1,11% ao mês, respectivamente.

A maior rentabilidade observada dentro de todo o período estudado, se obteve no mês de março de 2016, quando o fundo atingiu 9,23% ao mês, sendo que no mesmo período o CDI obteve uma rentabilidade de 1,05%. Já a menor rentabilidade

do fundo se deu no mês de maio de 2016, quando o fundo apresentou uma rentabilidade de -0,74% ao mês, ficando abaixo dos 1,00% ao mês de rentabilidade obtido pelo CDI.

A provável explicação para o salto da rentabilidade no período de março de 2016, se dá, segundo Sandrini (2016) pela zeragem nas posições de dólar contra o real apostando na queda da inflação e das taxas de juros, e aproveitando as movimentações do mercado com compra de títulos do Tesouro Nacional, que pagam a inflação medida pelo IPCA mais uma taxa de juros. A fraqueza da economia também explica a aposta dos gestores na queda da inflação e dos juros, complementa Sandrini (2016).

Quanto a maior queda observada em maio de 2016, tem como provável causa, segundo Seabra (2016), a sinalização do Federal Reserve (FED) de uma possível elevação dos juros longo e que poderia acontecer na reunião de junho de 2016. Tal notícia “pegou em cheio os mercados emergentes, cujas moedas e bolsas vinham de meses consecutivos positivos, embalados pela sensação de que a fraqueza da economia americana retardaria um aperto em sua política monetária”, complementa Seabra (2016).

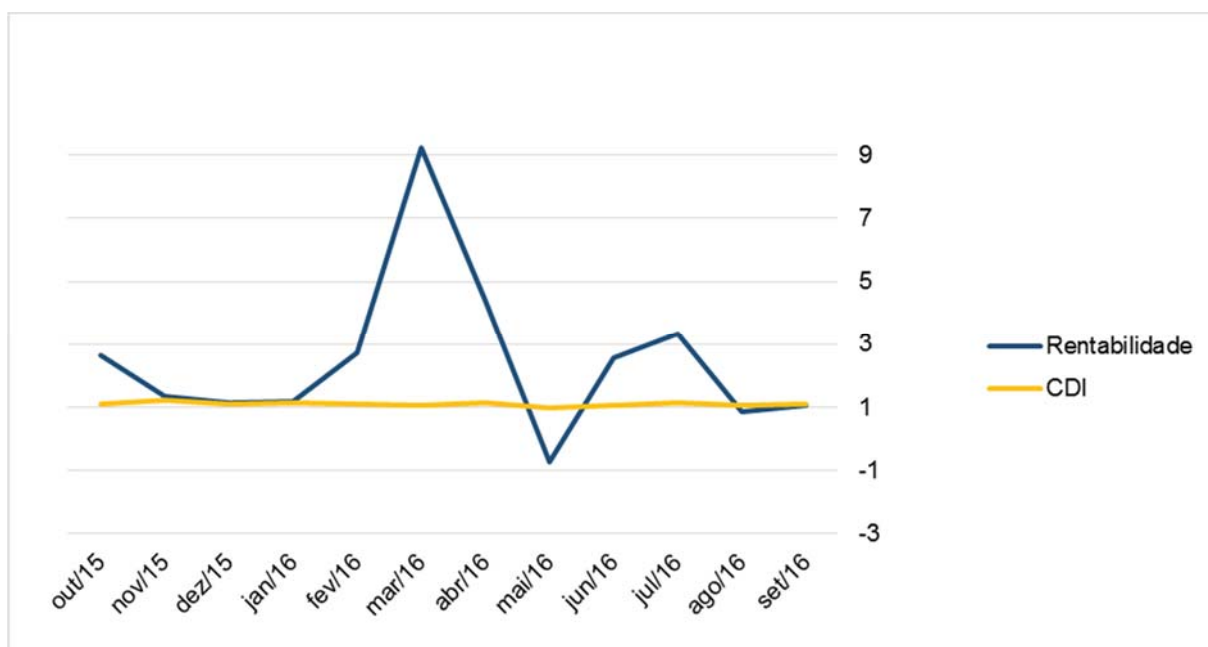


Figura 12 – Demonstrativo de rentabilidade mensal do fundo Itaú Verso K RF FI X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney e Debit, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos.

A figura 13, mostra que no início do período estudado o fundo de investimento teve um rendimento um pouco acima do CDI, mas entre a partir de fevereiro de 2016 houve um distanciamento expressivo, onde obteve no final do período estudado um rendimento acumulado de 33,75% frente aos 14,13% do ativo livre de risco.

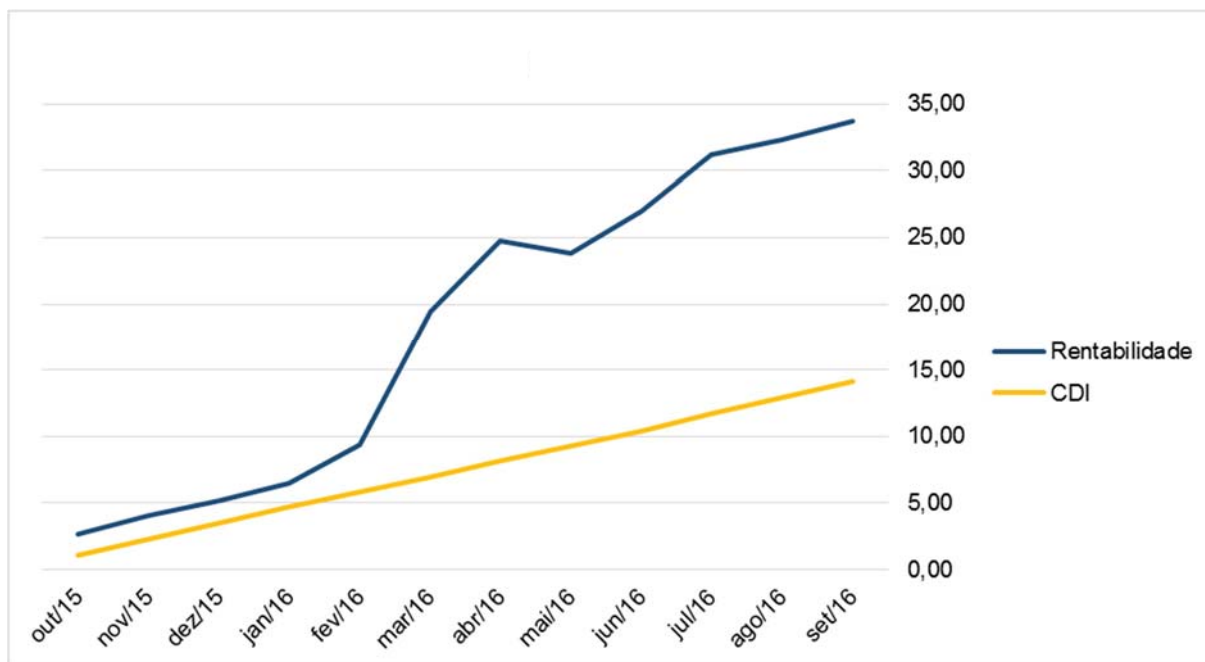


Figura 13 – Demonstrativo de rentabilidade acumulada do fundo Itaú Verso K RF FI X CDI no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney e Debit, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecido pela HC Investimentos.

Da mesma forma que observado nas análises anteriores, conclui-se que o fundo Itaú Verso K RF IMA-B 5+ obteve rentabilidade superior em comparação ao CDI ao longo de todo o período observado.

Sendo assim, apresentadas as rentabilidades juntamente em comparação com o CDI, observou-se que todos os fundos de investimentos estudados apresentaram resultados superiores ao ativo livre de risco durante todo o período estudado. Verifica-se, também, que os fundos de investimento apresentam resultados praticamente iguais, o que pode representar uma linha de investimento dos recursos administrados parecida entre os gestores dos mesmos.

4.3 Volatilidades dos fundos

Para possibilitar a análise dos fundos de investimentos do presente estudo através do Índice de Sharpe, se fez necessário os dados do desvio padrão, também chamado, conforme apresentado anteriormente no capítulo 3.4.2, de volatilidade.

A figura 14 apresenta os dados de volatilidade obtidos no decorrer do período de outubro de 2015 a setembro de 2016, onde os dados mostraram que os fundo mais voláteis foram Icatu Vanguarda FICFI IL RF e BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI RF. Destaque para o fundo Icatu Vanguarda FICFI IL RF que obteve a maior volatilidade em comparação aos outros fundos, sendo essa em março de 2016, justamente quando o fundo obteve sua mais alta rentabilidade ao longo do período estudado.

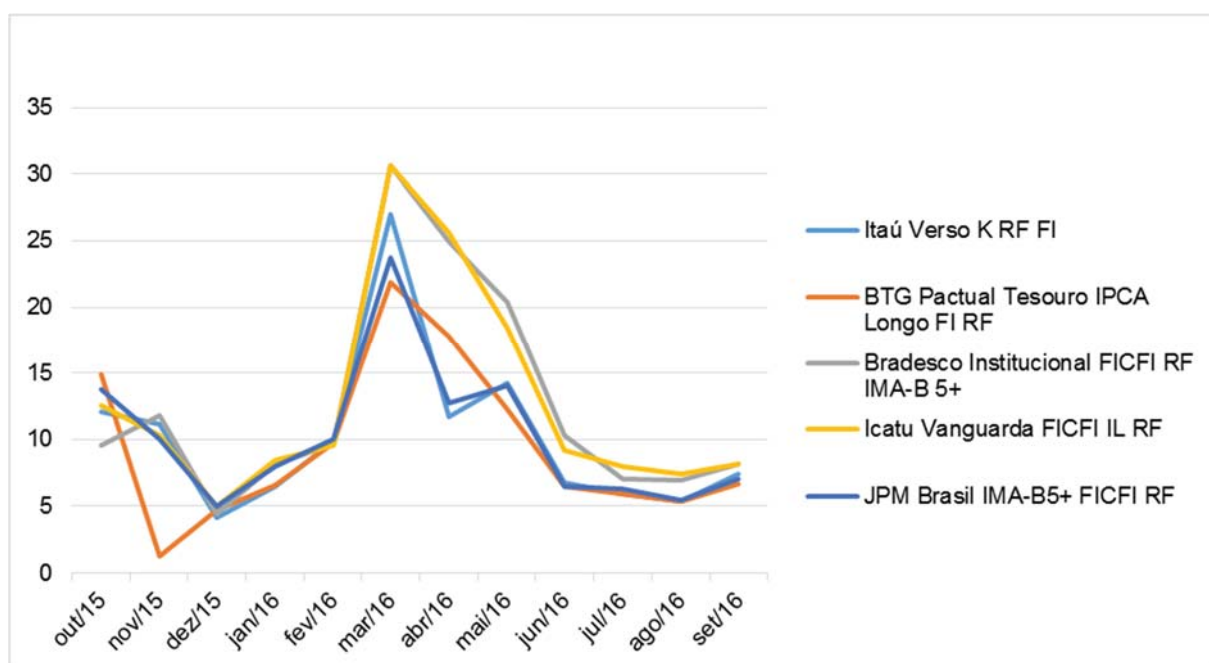


Figura 14 – Volatilidade mensal dos fundos de investimento no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney.

Com os dados do ativo livre de risco, da rentabilidade e da volatilidade, torna-se possível a aplicação do Índice de Sharpe, que segue a seguir.

4.4 Aplicação do Índice de Sharpe

A aplicação do Índice de Sharpe para analisar os fundos de investimento é, segundo Santos (2010) uma das medidas mais utilizadas em tal avaliação, indicando ao investidor se os riscos assumidos pelo investimento foram bem remunerados. Ainda Santos (2010, p. 37) cita que “o numerador da fórmula reflete o retorno incremental que a carteira (ou fundo de investimento) obteve na comparação a um

investimento no ativo livre de risco”. Complementando, Santos (2010) conclui que quanto o maior o Índice de Sharpe, melhor desempenho do fundo de investimento.

O resultado a aplicação do Índice de Sharpe está representado graficamente, conforme a figura 15 que segue:

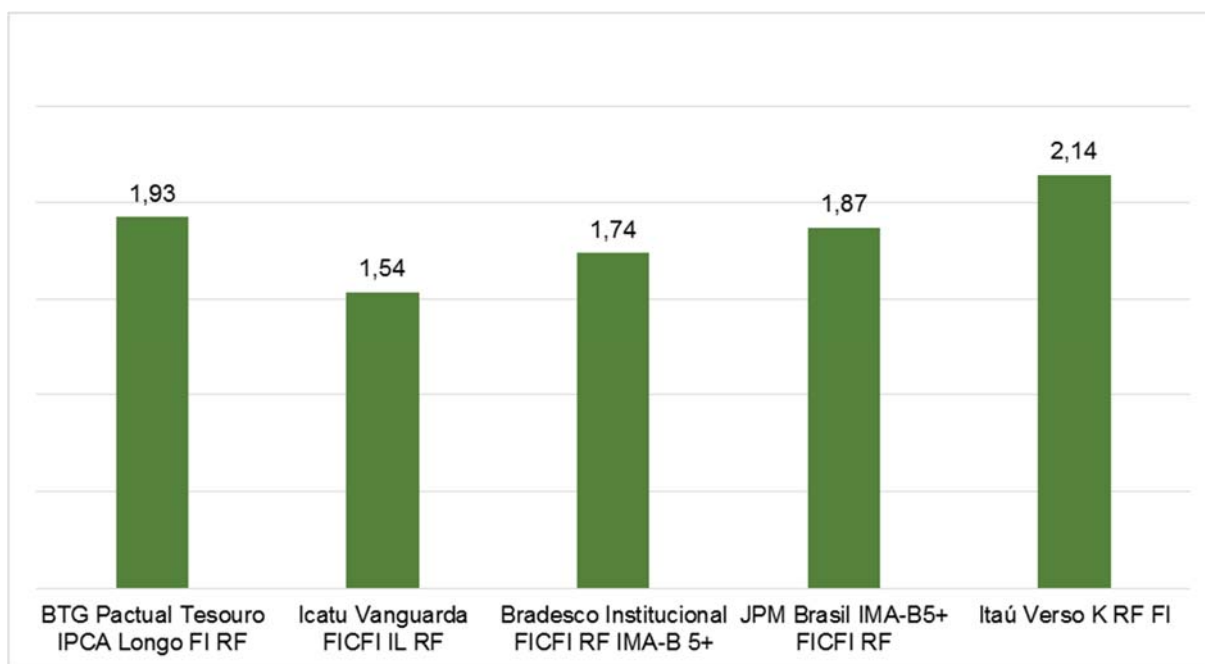


Figura 15 – Índice de Sharpe dos fundos estudado no período de outubro de 2015 a setembro de 2016. Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados retirados do InfoMoney, com cálculo auxiliado pela planilha eletrônica fornecida pela HC Investimentos.

Conforme apresentado na figura 15, o fundo de investimento que obteve o maior Índice de Sharpe foi o fundo Itaú Verso K RF FI, apresentando um índice de 2,14. Apesar de não obter o melhor rendimento em comparação com os outros fundos de investimento analisados, este fundo obteve o melhor desempenho frente ao risco incorrido. Na sequência aparecem o BTG Pactual Tesouro IPCA Longo FI RF, com um índice de Sharpe de 1,93, o fundo JPM Brasil IMA-B5+ FICFI RF, com 1,87, Bradesco Institucional FICFI RF IMA-B 5+, com 1,74 e por último, apresentando o menor índice de Sharpe mas não sendo um valor ruim, aparece o Icatu Vanguarda FICFI IL RF, apresentando um índice de Sharpe de 1,54.

Após análise dos fundos de investimentos por sua rentabilidade comparando com o CDI e apresentando o desempenho dos mesmos através do Índice de Sharpe, conclui-se este capítulo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou cumprir com os objetivos inicialmente propostos, analisando a relação entre o retorno e o risco, através do Índice de Sharpe, em uma amostra de fundos de investimento composta pelos cinco mais bem posicionados fundos de investimentos de renda fixa do ranking InfoMoney, no período de outubro de 2015 a setembro de 2016.

Foram analisadas as rentabilidades acumuladas, demonstrando ao investidor onde foi possível obter um retorno maior para as suas economias. Neste aspecto o destaque foi para o fundo BTG Pactual Tesouro IPCA Longo Fundo de Investimento Renda Fixa, apresentando um retorno acumulado de 35,06%. Analisando o Índice de Sharpe, o destaque fica para o fundo Itaú Verso K Renda Fixa Fundo de Investimento, que apesar de não apresentar a maior rentabilidade acumulada no período, apresentou um índice de 2,14. Desta forma, este fundo foi o melhor fundo em comparação aos outros, pois, foi o que obteve a melhor rentabilidade frente ao risco exposto no período.

Por fim, com o objetivo de ampliar e dar continuidade ao presente trabalho, fica como sugestão a realização de uma análise onde sejam incluídos na amostra analisada os fundos multimercados, de ações e fundos cambiais, para que abranja todos os perfis de investidores.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 340 p.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Investimentos em Ações**: guia teórico e prático para investidores. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2011. 254 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIROS E DE CAPITAIS. **Classificação de Fundos**: Visão Geral e Nova Estrutura. Rio de Janeiro, 2015.

_____. **Metodologia IMA**: Índice de Mercado ANBIMA. Rio de Janeiro, 2011.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Composição e Segmentos do Sistema Financeiro Nacional**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?SFNCOMP>>. Acesso em 26 mai. 2016.

_____. **Relatório de Poupança**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/Pre/SalaImprensa/port/poupanca.asp>>. Acesso em 10 out. 2016.

_____. **Taxa de Câmbio**. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/taxCam.asp>. Acesso em 26 mai. 2016.

BANCO DO BRASIL. Relações com Investidores. Disponível em: <<http://www.bb.com.br/portallbb/page3,136,2545,0,0,1,8.bb>>. Acesso em 03 out. 2015.

BOLSA DE MERCADORIAS E FUTUROS. **Mercado de Derivativos**. São Paulo, 2007. 64 p.

BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. **Mercado de Valores Mobiliários Brasileiro**. 3. ed. Rio de Janeiro, 2014. 376 p.

BRASIL. Lei nº 4595, de 31 de dezembro de 1964. **Sistema Financeiro Nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4595.htm>. Acesso em: 10 out. 2016.

BRUNI, Adriano Leal. **Risco, Retorno e Equilíbrio**: Uma Análise do Modelo de Precificação de Ativos Financeiros na Avaliação de Ações Negociadas na Bovespa (1988- 1996). 1998. 163 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

CAVALCANTE, Francisco; ZAPPELINI, Paulo Dragaud. **Como calcular a performance dos fundos de investimentos – parte I**. UP-TO-DATE®, nº 118.

CREMONEZZI, Paula B.; CAVALARI, Danielle C.; DIAS, Sylmara L. F. G. **Reflexões Sobre o Papel dos Fundos de Investimento de Impacto no Desenvolvimento de**

Negócios Sociais: Um Estudo de Caso. In: VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM GESTÃO SOCIAL, 2013, Juazeiro do Norte. **Artigo.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2013. 22 p.

DEBIT (Brasil). **Indicadores Econômicos.** Disponível em <<http://www.debit.com.br/consulta30.php?indice=cdi>>. Acesso em: 28 out. 2016.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços.** 19 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2014. 1066p.

GABRIELA VALENTE (Brasil). O Globo. **Fuga de recursos da poupança perde fôlego, informa Banco Central.** 2016. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/fuga-de-recursos-da-poupanca-perde-folego-informa-banco-central-20061919>>. Acesso em: 21 out. 2016.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: UFRGS, 2009. 252 p.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 4. ed. São Paulo: Atlas S.A, 1995. 207 p.

GIMENES, Lucas Dreves; ROCHMAN, Ricardo Ratner; JUNIOR, William Eid. **A indústria de fundos no Brasil.** Anuário da Indústria de Fundos de Investimento, 2016. p. 19-25.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira.** 7. ed. São Paulo: Harbra Ltda, 1997. 202 p.

_____. **Princípios de Administração Financeira.** 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 775 p.

HC INVESTIMENTOS (Brasil). **Planilhas Financeiras Gratuitas.** 2016. Disponível em: <<http://hcinvestimentos.com/planilhas-financeiras/>>. Acesso em: 28 out. 2016.

INFOMONEY (Brasil). **Pesquisa realizada pela BlackRock revela otimismo dos investidores brasileiros.** 2016. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/onde-investir/investimentos-no-exterior/etfs/noticia/4884094/pesquisa-realizada-pela-blackrock-revela-otimismo-dos-investidores-brasileiros>>. Acesso em: 19 set. 2016.

_____. **Ranking de Fundos.** 2016. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/onde-investir/ranking-de-fundos>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS - IPEA. **Carta de Conjuntura: Atividade Econômica.** 2016. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/160922_cc32_atividade_economica.pdf>. Acesso em: 01 out. 2016.

KONDO, Daniel Yudi Sasahara. **Modelos de Estimação das Volatilidades e o seu Impacto no Cálculo do Valor em Risco de Uma Carteira de Ativos Financeiros.**

2008. 119 f. Trabalho de Formatura (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

KORNALEWSKI, Ângelo César. **Análise de Fundos de Investimentos em Ações Através de Índices de Comparação de Desempenho**. 2010. 60 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Mercado de Capitais) – Curso de Pós-graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. 60 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2003. 310 p.

MATTA, Rafaela Palma da. **Fundos de Investimento: Uma Análise da Dinâmica entre Tamanho, Captação e Rentabilidade**. 2010. 38 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2010.

MORAES, Marcus Alexandre de Souza. **Desenvolvimento de um Método para Avaliação Qualitativa e Quantitativa de Fundos de Investimento**. 2000. 177 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

MORENSI, Eduardo. **Metodologia da Pesquisa**. 2003. 108 f. TCC (Pós-Graduação) - Curso de Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2003.

ONU, Brasil. **Banco Mundial prevê crescimento modesto entre emergentes e ressalta conjuntura econômica do Brasil**. 2016. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/banco-mundial-preve-crescimento-modesto-entre-emergentes-e-ressalta-conjuntura-economica-do-brasil/>>. Acesso em: 21 out. 2016.

PICCOLI, Pedro Guilherme Ribeiro; CRUZ, June Alisson Westarb; CITADIN, Michael Willian. **Determinando a taxa livre de risco para a aplicação do CAPM no mercado brasileiro**. REAVI, Ibirama, v. 3, n. 4, p.1-11, 11 dez. 2014.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. 710 p.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013. 277 p.

RICO (Brasil). **Dicionário de Finanças**. 2016. Disponível em: <<https://www.rico.com.br/educacional/dicionario-de-financas>>. Acesso em: 29 out. 2016.

ROSSETI, Nara. **Análise de volatilidade dos mercados brasileiros de renda fixa e renda variável no período 1986-2006**. 2007. 124 f. Dissertação (Mestrado) –

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

SANDRINI, João (Brasil). InfoMoney. **Nas carteiras dos melhores fundos do Brasil, sai o dólar e entram as NTN-Bs**. 2016. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/blogs/infomoney-recomenda/noticia/4970076/nas-carteiras-dos-melhores-fundos-brasil-sai-dolar-entram-ntn>>. Acesso em: 30 out. 2016.

SANTOS, Decio Albert da Silva. **Previsão de Volatilidade: A Volatilidade Implícita como Variável Explicativa da Variância Condicional em Modelos GARCH**. 2012. 58 f. Dissertação (Mestrado) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2012.

SANTOS, Robson Oliveira. **Análise de retorno e risco em fundos de investimento dos bancos públicos brasileiros**. Porto Alegre, 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Administração) Departamento de Ciências Administrativas Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SAUIDE, José Ansberto Alarcon do Passo. **Análise de desempenho de fundos de investimento no Brasil: como seus administradores adicionam valor?** 2001. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, FGV/EAESP, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2001.

SEABRA, Luciana (Brasil). Valor Econômico. **Após maio difícil, ordem é aumentar risco em renda fixa**. 2016. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/4583851/apos-maio-dificil-ordem-e-aumentar-risco-em-renda-fixa>>. Acesso em: 30 out. 2016.

SECURATO, José Roberto. **Decisões financeiras em condições de risco**. São Paulo: Atlas, 1996. 244 p.

SELEME, Leila Del Bem. **Finanças sem complicação**. Curitiba: InterSaberes, 2012. 253 p.

SILVEIRA, H. P.; BARROS, L. A. B. C.; FAMÁ, R. **Conceito de taxa livre de risco e sua aplicação no CAPM**— um estudo exploratório para o mercado brasileiro. In: Encontro Brasileiro de Finanças, 2., 2002, Rio de Janeiro. Anais... São Paulo: SBFIN, 2002.

TESOURO NACIONAL. **Característica dos títulos ofertados no Tesouro Direto**. 2016. Disponível em: <http://www3.tesouro.gov.br/tesouro_direto/consulta_titulos_novosite/download/Cara-cteristicas.pdf>. Acesso em: 19 out. 2016.

VARGA, Gyorgy. Índice de Sharpe e outros indicadores de performance aplicados a fundos de ações brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 3, 2001. 215-245 p.