

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

JONAS MATIAS

**ANÁLISE DE RISCO X RETORNO DAS CARTEIRAS DE INVESTIMENTOS
FORMADAS POR FUNDOS DE INVESTIMENTOS ADMINISTRADOS PELO
BANCO COOPERATIVO SICREDI S.A**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**PATO BRANCO
2017**

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

JONAS MATIAS

**ANÁLISE DE RISCO X RETORNO DAS CARTEIRAS DE INVESTIMENTOS
FORMADAS POR FUNDOS DE INVESTIMENTOS ADMINISTRADOS PELO
BANCO COOPERATIVO SICREDI S.A**

Trabalho apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de bacharel em Ciências Contábeis, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *campus* Pato Branco, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis, sob a orientação do professor Dr. Eliandro Schvirck.

PATO BRANCO

2017



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Pato Branco
Curso de Ciências Contábeis
Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso



TERMO DE APROVAÇÃO

Titulo do Trabalho de Conclusão de Curso

ANÁLISE DE RISCO X RETORNO DAS CARTEIRAS DE INVESTIMENTOS FORMADAS POR FUNDOS DE INVESTIMENTOS ADMINISTRADOS PELO BANCO COOPERATIVO SICREDI S.A

Nome do Aluno: **Jonas Matias**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado às 21 horas, no dia 25 de outubro de 2017 como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Contábeis, do Departamento de Ciências Contábeis - DACON, no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora, composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Eliandro Schvirck
Orientador

Prof. Luciane Dagostini
Avaliador - UTFPR

Prof. Luiz Fernande Casagrande
Avaliador UTFPR

O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração, que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior e que possibilitaram a chegada até este momento.

Ao meu orientador professor Dr. Eliandro Schvirck, pelo suporte prestado, mesmo que em momentos de limitado tempo, pelas suas correções, motivações e incentivos.

Aos meus pais, Gersonir e Sirlei Matias, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação e dessa caminhada: o meu muito obrigado!!!

RESUMO

MATIAS, Jonas. **Análise de risco X retorno das carteiras de investimentos formadas por fundos de investimentos administrados pelo Banco Cooperativo Sicredi S.A** Trabalho de conclusão de curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2017

Os fundos de investimento são modalidades de aplicação financeira que reúnem recursos de investidores que possuem em comum o objetivo de obter lucro na forma de aplicação coletiva de recursos. Cada modalidade de fundos de investimento envolve um determinado nível de risco, de forma que busca proporcionar retornos compensatórios ao investidor. Nesse sentido, diversas ferramentas podem ser utilizadas para mensurar os fundos e buscar identificar qual a melhor opção para cada investidor. Com base na dificuldade da escolha da carteira de fundos de investimento que um investidor deveria optar, o estudo propõe-se a demonstrar uma carteira de fundos que ofereça os melhores resultados baseados em um menor risco para o investidor, especificamente administrados pelo Banco Cooperativo Sicredi S.A. Nesse sentido, o estudo teve como base as informações de perfil de investidor disponíveis na instituição bancária, utilizando-se de métricas e da aplicação de índices, como o Índice de Sharpe, para buscar identificar a melhor opção para cada perfil de investidor. O estudo possibilitou identificar que a melhor opção de fundos da instituição bancária é a do perfil conservador. Entretanto, em nenhuma carteira foi possível identificar uma grande possibilidade de retorno financeiro ao investimento feito.

Palavras-chave: fundos de investimento, carteira, Sicredi.

ABSTRACT

MATIAS, Jonas. **Risk analysis X return of investment portfolios formed by investment funds managed by Banco Cooperativo Sicredi S.A** Completion of course work. Federal Technological University of Paraná, 2017

Investment funds are financial investment forms that bring together funds from investors who have in common the objective of making a profit in the collective resources investment form. Each modality of investment funds involves a volume of risk, in order to search for advanced returns to the investor. In this sense, several tools can be used to measure the funds and seek to identify the best option for each investor. Based on the difficulty for choosing the investment funds portfolio that an investor should choose, the study proposes to demonstrate a portfolio of funds that offers the best results based on a lower risk for the investor, specifically managed by Banco Cooperativo Sicredi SA. In this sense, the study was based on a profile information research, available at the bank, using metrics and the application of indexes, such as the Sharpe Index, to identify a better option for each investor profile. The study made it possible to identify the best option of the bank's funds and the conservative profile. However, in the absence of a portfolio, it was possible to identify a large possibility of financial return on the investment made.

Keywords: investment funds, portfolio, Sicredi.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Risco Sistemático e Risco Não-Sistemático.....	22
Figura 2 – Perfil Conservador.....	32
Figura 3 - Perfil Moderado.....	33
Figura 4 - Perfil Arrojado	34
Figura 5 - Perfil Agressivo	34
Figura 6 - Fundo de Investimento FIC Multimercado: análise da variação.....	37
Figura 7 - Fundo de Investimento FIC Petrobrás: variação da rentabilidade mensal	38
Figura 8 – Fundo de Investimento FIC Performance: variação da rentabilidade mensal <i>versus</i> taxa livre de risco	39
Figura 9 – Perfil conservador: sugestão de alocação.....	41
Figura 10 - Perfil moderado: sugestão de alocação	41
Figura 11 - Perfil arrojado: sugestão de alocação	42
Figura 12 - Perfil agressivo: sugestão de alocação.....	43

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Fundos de Investimento	36
Tabela 2 – Carteira de ativos do perfil conservador	44
Tabela 3 - Carteira de ativos do perfil moderado	45
Tabela 4 - Carteira de ativos do perfil arrojado	46
Tabela 5 - Carteira de ativos do perfil agressivo	47
Tabela 6 – Resumo por perfil de investidor	48

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ANBID	Associação Nacional dos Bancos de Investimento
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CVM	Comissão dos Valores Mobiliários
ERC	Coeficiente de Resposta do Lucro
IHFA	Índice de <i>Hedge Funds</i> ANBIMA
IOF	Imposto sobre Operações Financeiras
IRRF	Imposto de Renda Retido na Fonte
IS	Índice de Sharpe
VAR	<i>Value At Risk</i>

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO	11
1.2. OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.2. JUSTIFICATIVA	13
1.3. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1. FUNDOS DE INVESTIMENTO	15
2.2. MANUTENÇÃO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO	17
2.3. RETORNO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO	19
2.4. RISCO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO	20
2.5. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO	23
2.5.1. Índice de Sharpe	24
2.6. FORMAÇÃO DE CARTEIRA DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO	25
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	29
3.1. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	29
3.2. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	29
3.3. PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DOS DADOS	31
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	32
4.1. ESTUDOS ANTERIORES	Erro! Indicador não definido.
4.2. ANÁLISE DO PERFIL DO INVESTIDOR	32
4.3. ANÁLISE DOS FUNDOS DE INVESTIMENTOS	35
4.4. FORMAÇÃO DE CARTEIRAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS	40
4.4.1. Os Investimentos Conforme Cada Perfil de Investidor	40
4.4.2. Seleção dos Fundos de Investimentos	43
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXOS	55
ANEXO I – QUESTIONÁRIO DE PERFIL DE INVESTIDOR: PESSOA FÍSICA	55
ANEXO II – QUESTIONÁRIO DE PERFIL DE INVESTIDOR: PESSOA JURÍDICA	57
ANEXO III – CÁLCULO DO PERFIL DO INVESTIDOR: PESSOA FÍSICA	59
ANEXO IV – CÁLCULO DO PERFIL DO INVESTIDOR: PESSOA JURÍDICA	60

ANEXO V – CONSERVADOR	61
ANEXO VI – MODERADO	62
ANEXO VII – ARROJADO.....	63
ANEXO VIII – AGRESSIVO	64

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O investimento financeiro é utilizado por indivíduos e empresas, chamados então de investidores, que desejam obter lucros futuros com seus recursos atuais. O investidor deve optar por um investimento que vá ao encontro às suas preferências, que podem se relacionar com características pessoais, culturais e financeiras. Os investidores, então, possuem diversos investimentos à disposição, como cadernetas de poupança, fundos de investimento, ações e outros (MORAES, 2000).

Dentre as diversas opções de investimento, é comum que os investidores optem por aqueles que possibilitem auferirem maiores rendimentos, baseados no risco que estão dispostos a suportar (FONSECA *et al.*, 2007). Nesse âmbito, a opção por investir em fundos de investimento é muito comum entre os investidores, visto que podem ser investimentos rentáveis para o investidor (MORAES, 2000; FONSECA *et al.*, 2007; MILANI; CERETTA, 2013).

Os fundos de investimento são modalidades de aplicação financeira que reúnem recursos de investidores, denominados cotistas, que possuem em comum o objetivo de obter lucro na compra e venda de títulos e valores mobiliários, de cotas de outros fundos ou de bens imobiliários (DALMÁCIO; NOSSA, 2004). Conforme Dalmácio e Nossa (2004), os fundos de investimento funcionam como uma aplicação coletiva de recursos. São oferecidos normalmente por empresas administradoras de recursos, como as instituições bancárias (MORAES, 2000).

Cada modalidade de fundos de investimento envolve um determinado nível de risco, de forma que busca proporcionar retornos compensatórios ao investidor (CERETTA; COSTA JUNIOR, 2001). Assim, é importante estar apto a mensurar o risco e retorno dos investimentos, de forma a avaliar sua utilização pelo investidor. A mensuração do retorno pode ser realizada de diversas formas, sendo que há na literatura científica metodologias específicas (PIMENTEL, 2015). Por outro lado, a mensuração do risco de um fundo de investimento é um pouco mais complexa, uma vez que esta é baseada em incertezas que afetam todo o ambiente financeiro (MAZZUCA, 2011). Dessa forma, a relação entre risco e retorno esperado é o fator

que mais influência na decisão dos investidores (CERETTA; COSTA JUNIOR, 2001; MILANI, 2011; FONSECA *et al.*, 2007).

Nesse âmbito, diversas ferramentas buscam avaliar o desempenho dos fundos de investimento (VARGA, 2001). São medidas que contemplam de forma conjunta a relação entre o risco e o retorno (BORGES; MARTELANC, 2015). Uma ferramenta muito utilizada é o Índice de Sharpe (IS) (BORGES; MARTELANC, 2015; MAZZUCA, 2011), que busca verificar se os riscos assumidos são bem remunerados e se estão conforme o esperado (SILVA, 2010; SANTOS, 2010).

Além das ferramentas de avaliação do desempenho do investimento, o investidor pode também utilizar instrumentos que auxiliem na formação da carteira de ativos, como a Teoria de Markowitz, que auxilia em uma combinação de investimentos mais eficientes, conforme a melhor relação entre risco e retorno (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005; BRUM, 2008). A teoria utiliza a variância e a média dos retornos, além de ter uma característica importante: o pressuposto da diversificação, que define que a variância total de uma carteira é reduzida pelo fato de que o resultado de um ativo individual pode ser compensado por variações complementares de outros (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005). A Teoria de Markowitz ainda possui outro pressuposto em sua metodologia: a diversificação (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005; LENCIONE, 2005; CALDEIRA *et al.*, 2014). As mensurações da Teoria de Markowitz fazem com que ela seja uma ferramenta importante na análise dos fundos de investimento. Apesar disso, outras teorias existentes na literatura também podem auxiliar na mensuração dos fundos.

Nesse sentido, é imprescindível para o investidor que este utilize as ferramentas disponíveis para mensuração dos investimentos, a fim de identificar qual investimento atenderá suas necessidades. Por não ser uma tarefa fácil (CERETTA; COSTA JUNIOR, 2001; MILANI, 2011), adotar métodos sistemáticos pode auxiliar na tomada de decisão e pode ser um fator determinante para o sucesso do investimento. Observando a dificuldade de escolha da carteira de fundos de investimento que um investidor pode possuir, surge a questão de pesquisa deste estudo: Qual a composição de carteira de fundos de investimentos que proporcione uma combinação de risco e retorno favorável ao investidor?

1.2 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diante do contexto apresentado, o objetivo deste trabalho é demonstrar uma carteira de fundo de investimento administrado pelo Banco Cooperativo Sicredi S.A que ofereça os melhores resultados baseados em um menor risco para o investidor. Para tanto, pretende-se cumprir os seguintes objetivos específicos:

- Comparar as médias de retorno entre os fundos de investimentos administrados pelo Banco Cooperativo Sicredi S.A durante o período de julho de 2014 a janeiro de 2017;
- Realizar uma análise visando qualificar o risco dos fundos escolhidos, com base na volatilidade individual de retorno;
- Comparar a volatilidade e o retorno de cada fundo escolhido entre si;
- Comparar os fundos com o comportamento do índice de livre risco para análise do Sharpe no período correspondente.
- Identificar dentre as carteiras proposta, qual possui a maior rentabilidade com o menor risco, utilizando o método Sharpe Generalizado para mensuração do risco.

1.3 JUSTIFICATIVA

Os investimentos como um todo são afetados por diversos fatores, desde as atitudes do investidor, ao ambiente financeiro e social. Além disso, a diversidade dos investimentos no mercado pode dificultar as escolhas dos investidores e, conseqüentemente, o sucesso do investimento (CERETTA; COSTA JUNIOR, 2001; MILANI, 2011).

Diante desse contexto, o investidor, na maioria das vezes, enfrenta uma série de dificuldades relacionadas com a tomada de decisão, a fim de escolher qual opção de investimento atende melhor as suas expectativas. Além disso, cada modalidade de investimentos envolve um determinado nível de risco, buscando proporcionar retornos compensatórios ao investidor (CERETTA; COSTA JUNOR, 2001). A análise dos

investimentos é importante na tomada de decisão, a fim de realizar escolhas e fazer suas decisões e planejamentos.

A gestão do risco na formação de uma carteira de investimentos é fundamental para que as estratégias dos gestores tenham êxito. É de suma importância que a análise do nível de risco de determinado ativo se fundamente nas teorias disponíveis para que não se sujeite a falsas conclusões e frustrações do investidor.

O estudo está direcionado para a uma pesquisa experimental, o qual poderá ser aproveitado empiricamente. Portanto, a pesquisa será útil para pessoas interessadas em conhecer o mercado e a análise de carteira formada por fundos de investimentos, tendo em vista à presença da incerteza como fator determinante à decisão.

No âmbito deste estudo, os *stakeholders* (investidores e proprietários dos investimentos), irão possuir informações relevantes para sua tomada de decisão e estarão aptos para identificar as melhores opções de fundos de investimentos disponíveis, possuindo uma visão mais crítica, além de possuir diversos ângulos para análise do ativo que estão buscando para investir.

1.3.1 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A elaboração do estudo utilizou algumas delimitações, a fim de que o estudo possa proporcionar os resultados que se deseja obter. Uma das delimitações refere-se ao período temporal de análise dos fundos de investimentos, sendo este de julho de 2014 a janeiro de 2017. As carteiras de investimentos são as propostas pela instituição pesquisada, assim como os fundos analisados são somente os administrados pela mesma.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 FUNDOS DE INVESTIMENTO

Os fundos de investimento são uma modalidade de investimento financeiro existente e pode ser classificado segundo a Instrução CVM nº 555/2014, que os define em seu Art. 3º como “uma comunhão de recursos, constituído sob a forma de condomínio, destinado à aplicação em ativos financeiros”.

Em outras palavras, reúnem recursos financeiros de diversos investidores com objetivos semelhantes, a fim de obter retorno financeiro através da compra e venda de títulos e valores mobiliários, de cotas ou de bens imobiliários (DALMÁCIO; NOSSA, 2004). Na concepção de Silva (2010) e de Caldeira, *et al.* (2014), são investimentos constituídos na forma de condomínio, onde os participantes adquirem determinadas parcelas do valor total.

De forma simples, os fundos de investimento funcionam como uma aplicação coletiva de recursos (DALMÁCIO; NOSSA, 2004; SILVA, 2010; CADERNO 3 CVM, 2014), sendo que os investidores são chamados de cotistas, já que possuem uma parcela (cota) do valor do investimento total, conforme seu valor investido. Estes podem receber investidores de forma direta (sem auxílio profissional) ou com gestão profissional (JUNIOR; CAMPANI; LEAL, 2017). A intermediação por gestão profissional é a forma mais utilizada para fundos de investimento, já que é imprescindível para um investimento de sucesso.

Os fundos de investimento possuem diferentes categorias, que buscam atender o perfil de cada investidor. De acordo com a Instrução CVM nº 555/2014, em seu Art. 108º, são divididos em categorias: (i) Fundo de Renda Fixa; (ii) Fundo de Ações; (iii) Fundo Multimercado; e (iv) Fundo Cambial.

Os Fundos de Renda Fixa são aqueles que possuem como principal fator de risco a variação da taxa de juros, índice de preços, ou ambos (INSTRUÇÃO CVM Nº 555/2014, Art. 109º). Estes, ainda, podem ser classificados entre os que sejam curto prazo (INSTRUÇÃO CVM Nº 555/2014, Art. 111º), referenciados (INSTRUÇÃO CVM Nº 555/2014, Art. 112º), simples (INSTRUÇÃO CVM Nº 555/2014, Art. 113º) e dívida externa (INSTRUÇÃO CVM Nº 555/2014, Art. 114º). Os Fundos de Ações são aqueles que possuem como principal fator de risco a variação do preço das ações

(INSTRUÇÃO CVM Nº 555/2014, Art. 115º). Os Fundos Cambiais são aqueles que possuem como principal fator de risco a variação de preços de moeda estrangeira ou cupom cambial (INSTRUÇÃO CVM Nº 555/2014, Art. 116º). Os Fundos Multimercados são aqueles que possuem políticas de investimento envolvendo vários fatores de risco (INSTRUÇÃO CVM Nº 555/2014, Art. 117º).

Mazzuca (2011), por outro lado, categoriza os fundos de investimento de forma mais simples, entre os que são de renda fixa ou variável e entre os que são abertos ou fechados. Conforme o Caderno 3 da CVM (2014), os abertos são aqueles em que o resgate pode ser efetuado a qualquer momento, enquanto que os fechados possuem uma data específica para o resgate.

Por existirem diversas modalidades de fundos, isso proporciona ao investidor uma maior diversificação de sua carteira de ativos, o que não aconteceria se este investisse de forma individual, uma vez que necessitaria de uma grande quantidade de recursos financeiros. Para Dalmácio e Nossa (2004) e para Silva (2010), estes investimentos favorecem principalmente o pequeno investidor, que passa a participar do mercado de ações, buscando uma rentabilidade acima da proporcionada em outros investimentos menores. Nesse contexto, o investidor deve optar pelo investimento que vá ao encontro às suas preferências.

Os fundos de investimento vêm sendo cada vez mais utilizados pelos investidores, visto as diversas opções que oferecem (MORAES, 2000; FONSECA *et al.*, 2007; CALDEIRA *et al.*, 2014), refletidos no crescimento da procura e oferta dessa modalidade de investimentos (SANTOS; *et al.*, 2009; MILANI; CERETTA, 2013). No Brasil, os primeiros fundos surgiram na década de 1950 (CALDEIRA *et al.*, 2014). Com o desenvolvimento da economia brasileira, a indústria de fundos cresceu exponencialmente na última década (BORGES; MARTELANC, 2015; REIS GOMES; CRESTO, 2010; CALDEIRA *et al.*, 2014).

Essa utilização crescente destes investimentos é um reflexo das vantagens que podem proporcionar. Uma vantagem dos fundos é que eles permitem que o investidor conte com administração profissional e fiscalizada por órgãos competentes, assegurando a confiabilidade do investimento (DALMÁCIO; NOSSA, 2004; MILANI; CERETTA, 2013; MILANI, 2011; CADERNO 3 CVM, 2014). O sucesso dos fundos, para Borges e Martelanc (2015), está na oferta de um serviço especializado para gestão do patrimônio, somada à promessa de retornos financeiros positivos. Além disso, com o investimento em fundos é possível obter melhores condições de mercado

com menores custos operacionais, quando equiparados à grandes investimentos (FONSECA *et al.*, 2007).

Ainda, estes possibilitam a adequação ao perfil do investidor, conforme o risco escolhido e retorno esperado, em conformidade com suas necessidades e pré-disposições (SILVA, 2010). Assim, os fundos de investimentos podem ser muito vantajosos para os investidores, desde que sejam observadas suas preferências e necessidades financeiras.

2.2 MANUTENÇÃO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO

A constituição de um fundo de investimento é um processo que se inicia com o registro prévio na CVM (INSTRUÇÃO CVM Nº 555/2014), a elaboração de um prospecto de divulgação, a contratação de auditoria independente e a inscrição. A constituição pode ainda ser feita de duas formas: em fundos abertos ou fechados (NORO, 2011; CADERNO 3 CVM, 2014). Noro (2011) explica que a forma aberta permite o resgate de cotas e livre circulação, enquanto que a fechada possui restrições no resgate de cotas.

Nesse âmbito, os fundos obrigatoriamente devem possuir um regulamento oficial, que estabeleçam regras básicas de funcionamento do fundo (SILVA, 2010; CADERNO 3 CVM, 2014). Além disso, devem possuir um Gestor e um Administrador (SILVA, 2010; CADERNO 3 CVM, 2014). O Gestor é o responsável pela gestão e seleção dos ativos que irão compor a carteira (NORO, 2011; CADERNO 3 CVM, 2014). O Administrador é o responsável por calcular a cota dos fundos, assim como liquidar depósitos e resgates: é o criador do fundo (CADERNO 3 CVM, 2014).

Com o fundo criado, o investidor que opta pelo investimento faz um depósito em dinheiro, o qual é então convertido em cotas, passando a ser chamado de cotista (CADERNO 3 CVM, 2014). O valor da cota resulta da divisão do patrimônio líquido do fundo de investimento pelo total de cotas que possui, realizado ao final de cada dia (FONSECA *et al.*, 2007; CADERNO 3 CVM, 2014). Dessa forma, quando um investidor aplica seus recursos, ele está comprando uma determinada quantidade de cotas deste fundo (SANTOS, 2010; CADERNO 3 CVM, 2014). A cota é, portanto, a fração mínima de um fundo (INSTRUÇÃO 450/2007 CVM; CADERNO 3 CVM, 2014)

e o seu total representa a soma do patrimônio de um fundo de investimento (CADERNO 3 CVM, 2014).

A manutenção e gestão destes investimentos são feitas através do agente financeiro mediador: normalmente uma instituição bancária (MORAES, 2000; CADERNO 3 CVM, 2014). Além disso, possuem regulamentação da Associação Nacional dos Bancos de Investimento (ANBID) e, por fazerem parte do mercado financeiro, possuem ainda um órgão regulamentador: a CVM (NORO, 2011).

É possível ainda identificar duas formas principais de gestão dos fundos de investimento: ativa e passiva (MILANI, 2011; SANTOS, 2010). Milani (2011) define que a gestão ativa refere-se àquela que busca obter retorno explorando as ineficiências de mercado, enquanto que a gestão passiva refere-se àquela que busca formar carteiras eficientes pela redução dos gastos associados.

Para manutenção dos fundos são cobradas taxas pelas instituições financeiras mediadoras, conforme determinado percentual do fundo (CADERNO 3 CVM, 2014). Algumas taxas são citadas por Noro (2011) e pelo Caderno 3 da CVM (2014): taxa de administração, taxa de ingresso, taxa de saída antecipada, taxa de performance, entre outras. As taxas e despesas que podem ser cobradas são definidas pela Instrução 555/2014 da CVM e, de acordo com Borges e Martelanc (2015), representam o esforço dos administradores na gestão do fundo, de forma a garantir o resultado satisfatório. A taxa de administração, conforme Caderno 3 da CVM (2014), é a principal taxa e remunera o administrador pela sua gestão.

Para além das taxas cobradas dos investidores, assim como outros investimentos, os fundos estão sujeitos à incidência de impostos (CADERNO 3 CVM, 2014). Noro (2011) demonstra que dois impostos que incidem nos fundos de investimento, mais especificamente nos resgates efetuados: IOF (Imposto sobre Operações Financeiras) e IRRF (Imposto de Renda Retido na Fonte).

Para o IOF, a incidência ocorre para resgates até os 30 primeiros dias, conforme art. 32º. do Decreto RFB nº. 6.306/2007. Para o IRRF, a Instrução Normativa RFB nº. 1.585/2015 define as seguintes alíquotas:

- 22,5% em fundos com prazo de até 180 dias;
- 20% em fundos com prazo de 181 até 360 dias;
- 17,5% em fundos com prazo de 361 a 720 dias;
- 15% em fundos com prazo acima de 720 dias;

Partindo da manutenção e gestão dos fundos de investimento, estes podem passar por uma análise do risco associado e do retorno esperado, a fim de identificar se este é rentável ao investidor.

2.3 RETORNO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO

Os fundos de investimento, de uma forma geral, baseiam-se no mesmo princípio que todo investimento de recursos busca: proporcionar retorno financeiro.

O retorno financeiro é, de forma simplificada, a rentabilidade esperada com base no investimento que foi realizado, nas taxas aplicáveis e nos riscos associados à este investimento. Para Bodie, Kane e Marcus (2014) e Santos (2010), o retorno é uma medida que verifica o sucesso que os investidores obtiveram com o investimento. Além disso, considera também a taxa de crescimento deste ao longo de determinado período de tempo (BODIE; KANE; MARCUS, 2014). Para Assaf Neto, Lima e Araújo (2008), o investimento cria valor aos investidores quando promove um retorno maior do que o custo de capital.

Há na literatura científica diversas formas para mensurar o retorno esperado de um fundo, conforme diversas metodologias, períodos e condições econômicas (PIMENTEL, 2015). A análise do retorno esperado permite que o investidor tome decisões mais racionais e assertivas, em busca de um investimento mais rentável e de sucesso para o investidor (FONSECA *et al.*, 2007). Nesse âmbito, muitas medidas do retorno do fundo já foram e vem sendo utilizadas para determinar o sucesso do investimento (BORGES; MARTELANC, 2015).

Uma das formas para análise do retorno de fundos de investimento tem como base os dados históricos destes, a fim de identificar seu comportamento e definir uma performance geral (MORAES, 2000; SANTOS, 2010; BRUM, 2008). Para Santos (2010) essa é uma das principais medidas de retorno, realizada através da média dos retornos passados. Para Bodie, Kane e Marcus (2014), a média é uma das melhores previsões para o desempenho futuro desses investimentos.

Em uma visão geral, os instrumentos para avaliar o retorno dos fundos de investimentos devem considerar ao menos períodos anuais, já que a informação para períodos mais curtos pode não ser eficiente (SANTOS, *et al.*, 2009). Entretanto, é

importante ressaltar que retornos passados não garantem os retornos futuros de um fundo (SANTOS, 2010), uma vez que os retornos são incertos e são baseados em previsões (BRUM, 2008).

Entretanto, os investidores desejam informações sobre a taxa esperada do investimento e não somente informações passadas (VARGA, 2001). Os valores futuros são de enorme dificuldade de obtenção, uma vez que tratam de situações que ainda não ocorreram. Por esse motivo, muitos investidores relacionam o retorno do fundo com o risco envolvido (BORGES; MARTELANC, 2015). O risco, apesar de não ser diretamente uma medida de retorno, influencia neste, refletindo no desempenho final e no sucesso do investimento.

Nesse contexto, Pimentel (2015) utiliza em seus estudos as análises de longo prazo da dinâmica de lucro-retorno, as quais refletem o coeficiente de resposta do lucro (ERC). Pelos estudos desse método, Pimentel (2015) identificou que o ERC demonstra que os valores do investimento são uma função de todas as variáveis informacionais, como as taxas de desconto, as expectativas de crescimento da economia e os riscos associados.

De uma forma geral, identificar a melhor opção para investir nem sempre é um trabalho fácil para o investidor (CERETTA; COSTA JUNIOR, 2001; MILANI, 2011). A ineficiência ou ausência da avaliação de fundos de investimento pode, muitas vezes, levar o investidor a não investir ou a até mesmo a perder o capital investido. Afinal, conforme Bodie, Kane e Marcus (2014), os investidores realizam investimentos quando conseguem antecipar os retornos que podem obter.

2.4 RISCO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO

Os fundos de investimento, inicialmente, eram analisados levando em consideração somente o fator retorno, de forma isolada. Mesmo que o risco de um investimento sempre tenha sido um fator relevante a ser considerado, a dificuldade para mensurá-lo e quantificá-lo acabou por, muitas vezes, omitir essa informação na tomada de decisão do investidor (MILANI, 2011).

Entretanto, o risco é um fator de grande importância para o investidor (SILVA, 2010), visto que os estudos já feitos na área demonstram que ater-se somente à

comparação de retorno dos fundos de investimento pode ser um grande erro para o investidor (MAZZUCA, 2011).

Nesse contexto, o risco possui diversas definições na literatura científica. De forma difundida, o risco é definido como uma combinação de uma série de incertezas e probabilidades que afetam um investimento, conhecendo as possibilidades variadas de resultados (DOHNERT, 2014; BODIE; KANE; MARCUS, 2014; SILVA, 2010; NORO, 2011; MAZZUCA, 2011). Mazzuca (2011) complementa a definição de risco, sendo também o grau de incerteza que incorre sobre os retornos futuros. Além disso, para Silva (2010), o risco é mais popularmente definido como a possibilidade de perda do valor investido, sendo também a possibilidade de um investimento gerar ou não determinada rentabilidade positiva.

Para Jorion (2003 apud SANTOS, 2010), diversos tipos de riscos podem afetar os fundos de investimento, podendo ser, por exemplo: riscos de mercado, riscos de crédito, riscos operacional, riscos legais e riscos de liquidez entre outros.

Nesse sentido, é importante ressaltar as duas principais modalidades de riscos que refletem em um fundo: risco sistemático e risco diversificável (ASSAF NETO; LIMA; ARAÚJO, 2008). O risco sistemático é aquele determinado por fatores conjunturais e de mercado, que permanecem no investimento e não são excluídos por diversificação, como por exemplo, a inflação (ASSAF NETO; LIMA; ARAÚJO, 2008; LENCIONE, 2005). Para Lencione (2005), é aquele que não depende do investimento e que não pode ser evitado. Já o risco diversificável, também chamado de não-sistemático, por outro lado, é aquele que pode ser eliminado através da diversificação, como por exemplo, a concorrência (ASSAF NETO; LIMA; ARAÚJO, 2008; LENCIONE, 2005). Lencione (2005) define que se refere aos riscos inerentes ao investimento em questão, não afetando o todo. A Figura 1 demonstra os dois tipos de riscos, através do efeito da diversificação:

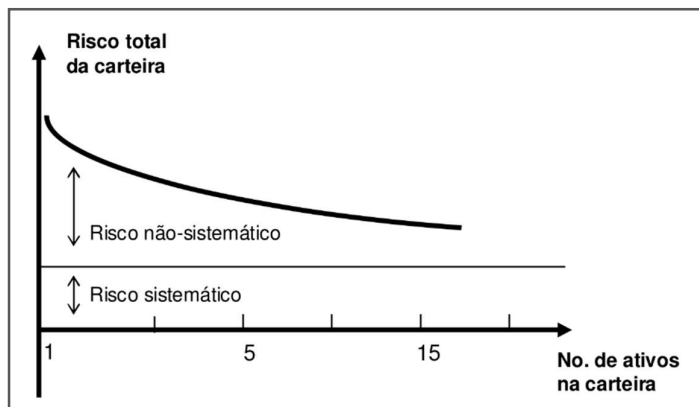


Figura 1 – Risco Sistemático e Risco Não-Sistemático
 Fonte: adaptado de Assaf Neto, Lima e Araújo (2008).

A diversificação ocorre nos riscos não sistemáticos e, à medida que a carteira possui mais ações e investimentos, o risco total é diminuído, uma vez que aquele risco acaba se tornando menor perante o total dos investimentos (ASSAF NETO; LIMA; ARAÚJO, 2008). Para Pimentel (2015) o risco sistemático tem um efeito de negativo sobre a relação entre lucro e retorno. Isso se deve ao fato de que este tipo de risco não pode ser eliminado (ASSAF NETO; LIMA; ARAÚJO, 2008). Já o risco não sistemático tem um impacto menor, mantendo um determinado risco, mas sem tanto impacto para a carteira de investimentos.

Partindo disso, a avaliação e gestão do risco em fundos de investimento são essenciais para garantir o sucesso da aplicação de recursos e o retorno esperado pelo investidor (SANTOS, 2010). A mensuração periódica dos riscos é fundamental para a análise do investimento e para sua gestão ao longo do tempo (DOHNERT, 2014). Dessa forma, a análise do risco permite que o investidor tome decisões mais racionais e assertivas (FONSECA *et al.*, 2007).

Uma das formas de quantificar o risco é utilizar como base os dados históricos do investimento, a fim de identificar seu comportamento e definir uma performance padrão (MORAES, 2000). Para Brum (2008), o risco pode ser mensurado historicamente pela volatilidade dos retornos históricos de um investimento. Nesse mesmo sentido, Santos (2010) e Brum (2008) definem que essa volatilidade pode ser obtida através das medidas de variância e desvio padrão.

Uma outra medida para mensurar o risco de um fundo de investimento é através do *Value At Risk* (VAR), que busca identificar qual é a pior perda esperada para o

investimento ao longo de determinado intervalo de tempo, dentro de um certo nível de confiança (MAZZUCA, 2011).

Dentro da gama de incertezas e situações que elevam o risco de um investimento, podem ocorrer também situações relacionadas com o mercado e com a economia, desde flutuações macroeconômicas até mudanças específicas no setor de ativos (BODIE; KANE; MARCUS, 2014).

De uma forma geral, para os fundos de investimento, assim como para outras modalidades de aplicação de recursos, é comum que os investidores optem por aqueles que oferecem maior rendimento conforme o risco que estão dispostos a suportar (FONSECA; BRESSAN; IQUIAPAZA; GUERRA, 2007; FONSECA *et al.*, 2007; MILANI, 2011). Isso demonstra que as características do investidor são cruciais para a escolha do fundo a investir, vista sua disposição de suportar os riscos (BODIE; KANE; MARCUS, 2014). Assim, fundos que possuem risco elevado devem apresentar remuneração justa, para que atraia investidores, sendo estes os que não são tão avessos ao risco (CERETTA; COSTA JUNIOR, 2001).

Isso demonstra que quanto mais arriscado o investimento e a obtenção de retorno for, menor será o valor deste perante o investidor (PIMENTEL, 2015). É, portanto, essencial que exista uma relação de troca entre o retorno esperado e o risco de um investimento, para que o retorno seja suficiente para o investidor (CERETTA; COSTA JUNIOR, 2001; MILANI, 2011).

Por último, uma vez que não há possibilidade para o investidor eliminar o risco, este deve ser administrado da melhor forma possível, até poder tornar-se uma vantagem competitiva e não um fator negativo para o investidor (SILVA, 2010).

2.5 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO

Os fundos de investimento podem ser avaliados de forma mais completa através de mensurações para avaliação do desempenho. Essas medidas contemplam conjuntamente a relação entre o risco e o retorno dos investimentos (BORGES; MARTELANC, 2015).

Existem na literatura científica diversos modelos utilizados para avaliar o desempenho dos fundos (VARGA, 2001). Borges e Martelanc (2015) destacam

algumas das ferramentas mais utilizadas: o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) e o Índice de Sharpe (IS).

O CAPM, de acordo com Assaf Neto, Lima e Araújo (2008), estabelece uma relação linear entre risco e retorno para os ativos, assumindo para cada nível de risco, uma taxa de retorno.

O IS, por sua vez, é um dos modelos mais utilizados na literatura, sendo bem abrangente e eficaz para mensurar o desempenho de fundos de investimento (MAZZUCA, 2011). Conforme Caldeira *et al* (2014), funciona como uma ferramenta de desempenho ajustado ao risco. É, portanto, uma das ferramentas mais utilizadas no cálculo do desempenho de investimentos, podendo ser bastante eficaz na mensuração da performance de fundos de investimento (MAZZUCA, 2011).

2.5.1 Índice de Sharpe

O Índice de Sharpe (IS) é uma das ferramentas de mensuração de desempenho utilizada para demonstrar ao investidor se os riscos assumidos no fundo de investimento são bem remunerados e se estão de acordo com o esperado (SILVA, 2010; SANTOS, 2010).

O IS é conhecido por ser um indicador de eficiência, avaliando a relação entre risco e retorno do fundo de investimento em questão (SILVA, 2010; BRUM, 2008). É utilizado para mensurar o desempenho dos fundos, sendo um indicador confiável para identificar o risco de um fundo de investimento. Ainda, o Índice de Sharpe pode ser classificado como um indicador de prêmio do risco de uma carteira (BODIE; KANE; MARCUS, 2014; SILVA, 2010).

Formulado por William Sharpe, em 1966, o IS é atualmente utilizado pela própria ANBID na avaliação do desempenho de fundos de investimento (MAZZUCA, 2011). O índice é obtido levando em consideração as rentabilidades passadas, criando uma base histórica para confiabilidade do indicador (DORHNET, 2014; BRUM, 2008), através da fórmula:

$$\text{Índice de Sharpe (IS)} = \frac{R_m - R_f}{\sigma R_m},$$

onde, R_m é o retorno de uma carteira com risco, R_f é o retorno de um ativo livre de risco e $\sigma(R_m)$ é o desvio-padrão dos retornos da carteira com risco. O índice será melhor na medida em que o retorno se mostrar maior que o risco incorrido do fundo de investimento (MAZZUCA, 2011; BRUM, 2008).

Em contrapartida, o IS possui algumas restrições quanto ao seu uso. Primeiramente, ele não leva em consideração a incorporação de informação sobre a correlação de ativos (VARGA, 2001; BRUM, 2008). Além disso, conforme Varga (2001), este indicador é baseado apenas em retorno e risco esperados juntamente com retorno não-realizado.

Além do índice de Sharpe padrão, temos um índice adicional, chamado de Índice de Sharpe Generalizado. Este, conforme Carvalho (2011), adiciona a volatilidade do ativo livre de risco no índice de Sharpe. O Índice de Sharpe Generalizado tem a seguinte fórmula (CARVALHO, 2011):

$$\text{Índice de Sharpe Generalizado (ISg)} = \frac{R_i - R_f}{\sigma_i - \sigma_f},$$

onde R_i representa o retorno do ativo, R_f o retorno livre de risco, σ_i o risco e σ_f o risco do livre de risco.

O índice de Sharpe pode ser importante na escolha do fundo de investimento a aplicar, uma vez que demonstra se o risco suportado pelo investidor é suficiente pelo retorno que este é capaz de proporcionar. Tendo obtido o Índice de Sharpe, o investidor passa a poder selecionar a carteira que proporciona a melhor relação risco-retorno adequada às suas necessidades e demandas (VARGA, 2001).

2.6 FORMAÇÃO DE CARTEIRA DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO

Os investidores de fundos de investimento precisam optar pelos fundos que vão ao encontro às suas preferências. Entretanto, identificar a melhor opção para investir raramente é um trabalho fácil para o investidor (CERETTA; COSTA JUNIOR, 2001; MILANI, 2011), principalmente pela grande quantidade de informação e a complexidade da análise e decisão.

Assim, adotar métodos pré-determinados e seguir passos sistemáticos para a escolha e para a tomada de decisão dos investimentos pode ser um fator determinante para o sucesso deste. Essas ferramentas e caminhos podem facilitar a sintetização da informação e a escolha do investimento adequado. Além de todas as ferramentas de avaliação do investimento disponíveis, há práticas que auxiliam na formação de uma carteira de ativos que vá ao encontro às necessidades do investidor. Uma das práticas mais utilizadas para auxiliar na escolha de investimentos e na formação da carteira é a Teoria de Markowitz (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005; BRUM, 2008; CALDEIRA *et al*, 2014). CALDEIRA *et al* (2014) explicam que essa foi a abordagem perscrutora para a formação de carteiras.

A Teoria de Markowitz define que é possível obter combinações de investimentos mais eficientes, utilizando aqueles com melhor relação entre retorno esperado e risco associado (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005; BRUM, 2008). A teoria foi proposta por Harry Markowitz, em 1952 (BRUM, 2008; CALDEIRA *et al*, 2014).

Zanini e Figueiredo (2005) definem que o retorno na Teoria de Markowitz é pela média ponderada dos retornos dos ativos individuais. O risco, por sua vez, é composto pela soma das variâncias individuais do retorno, conforme o peso de cada um no total, de forma a definir a variância da carteira como um todo (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005; BRUM, 2008). Zanini e Figueiredo (2005) também apresentam as fórmulas utilizadas para obter as medidas. Assim, o retorno é obtido por (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005):

$$\bar{R}_p = \sum_{i=1}^N X_i E(R_i)$$

onde \bar{R}_p é o retorno esperado do ativo, E são as probabilidades, X_i é o percentual investido no ativo i , X são as quantidades de ocorrência e R_i é o retorno observado no ativo i . A variância do retorno é dada por (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005):

$$\sigma_p^2 = E(R_p - \bar{R}_p)^2$$

onde σ é o desvio padrão do ativo, E são as probabilidades, \bar{R}_p é retorno do ativo e R_p é o retorno esperado.

A Teoria de Markowitz ainda possui outro pressuposto: a diversificação (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005; LENCIONE, 2005; CALDEIRA *et al*, 2014). Neste pressuposto, a variância total de uma carteira é reduzida pelo fato de que a variância de algum ativo individual pode ser compensada por variações complementares em outros ativos (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005). Assaf Neto, Lima e Araújo (2008) explicam que a diversificação ocorre no âmbito dos riscos não sistemáticos (diversificáveis). Conforme a carteira for aumentando o número de ativos (investimentos), o risco total é diminuído, já que o risco acaba se tornando menor perante o total dos investimentos da carteira (ASSAF NETO; LIMA; ARAÚJO, 2008).

Mais recentemente, a teoria proposta por Markowitz passou a ser chamada de Teoria Moderna de Portfólios (ZANINI; FIGUEIREDO, 2005; CALDEIRA *et al*, 2014).

Além da Teoria de Markowitz, outras ferramentas auxiliam os investidores na identificação da melhor opção para investir. Algumas delas ainda utilizam os pressupostos definidos por Markowitz. Apesar disso, o sucesso dessas ferramentas matemáticas depende de uma utilização focada nas individualidades dos investidores.

Algumas dessas ferramentas são

A Teoria de Markowitz, de uma forma geral, é bastante ampla e difundida na literatura, por isso é essencial para este estudo e irá proporcionar que os objetivos propostos possam ser atendidos.

2.7 ESTUDOS ANTERIORES

Os fundos de investimento vêm sendo cada vez mais utilizados pelos investidores, visto as diversas opções que oferecem (MORAES, 2000; FONSECA *et al.*, 2007; CALDEIRA *et al*, 2014). Por isso é importante que estes fundos sejam analisados e avaliados, para identificar se estão proporcionando o retorno adequado aos seus investidores. Há na literatura científica brasileira diversos estudos que analisam fundos de investimentos disponíveis nos mercados de capitais.

Silva (2010) em seus estudos verifica a rentabilidade de fundos de investimento da instituição bancária Caixa Econômica Federal. Neste estudo, os valores de Índice de Sharpe obtidos demonstram que os resultados estão de acordo com a teoria, sendo que fundos de alto risco tendem a possuir menor Índice de Sharpe do que fundos de

baixo risco, demonstrando a avaliação de rentabilidade deste fundo com base no risco que se assume (SILVA, 2010). Além disso, o estudo identificou alguns fundos de investimento com rentabilidade negativa (SILVA, 2010).

Mazzuca (2011) também fez estudos semelhantes, utilizando os fundos de investimento da Caixa Econômica Federal, onde identificou que o Índice de Sharpe ficou negativo em apenas 3 dos 20 fundos analisados. Entretanto, os investimentos com Índice de Sharpe mais altos são os de perfis conservadores (MAZZUCA, 2011). Os fundos em ações, neste estudo, possuem alta volatilidade e rendimento razoável (MAZZUCA, 2011).

De forma semelhante, Dohnert (2014) avaliou os fundos de investimento da instituição bancária Sicredi, objeto de estudo deste trabalho. Utilizando o Índice de Sharpe, o autor identificou que grande parte deles apresenta valores negativos, sendo que os fundos de investimento em ações (risco mais elevado) apresentam rentabilidade negativa em determinados períodos (DOHNERT, 2014).

Esses estudos e seus resultados demonstram que os fundos de investimentos brasileiros, independente da instituição bancária que estejam vinculados, apresentam resultados e rentabilidades de certa forma semelhantes. Este estudo também segue a mesma linha destes estudos, sendo que seus resultados são apresentados nos itens a seguir.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

O enquadramento metodológico da pesquisa é proposto de forma a delinear e guiar a busca e análise das informações. Nesse sentido, a natureza do objetivo da pesquisa é classificada como pesquisa exploratória, tendo como finalidade construir hipóteses (GIL, 2002). Esta pesquisa exploratória deu-se através da análise realizada nos fundos de investimento da instituição bancária Banco Cooperativo Sicredi S/A.

A pesquisa, portanto, parte de uma abordagem qualitativa para uma abordagem quantitativa. A abordagem qualitativa é identificada no estudo de determinados fenômenos, que envolvem os seres humanos e suas relações sociais (TEIXEIRA, 2003), encontrando-se na revisão bibliográfica efetuada no referencial teórico deste estudo, a fim de identificar quais as formas para mensuração do risco e do retorno dos fundos de investimento, e nas análises das características qualitativas dos fundos de investimento selecionados neste estudo.

Partindo disso, a abordagem quantitativa, por outro lado, é utilizada para medir informações diversas, através do uso da quantificação (MORESI, 2003). No presente estudo a quantificação encontra-se na pesquisa documental, tanto na coleta de dados quando no tratamento destes, utilizando para tal instrumentos e técnicas padronizadas (TEIXEIRA, 2003). Nesse contexto, os dados coletados servirão de base para análise no sentido de identificar uma carteira de fundos de investimento ideal para o investidor.

3.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os dados que serão utilizados neste estudo para a formação de uma carteira ideal conforme os parâmetros identificados foram coletados através da plataforma eletrônica da instituição bancária selecionada para este estudo. A pesquisa focou seus estudos no Banco Cooperativo Sicredi S/A em seu endereço eletrônico <<https://www.sicredi.com.br>>, identificando um portfólio de fundos de investimento.

A seleção do portfólio foi realizada por meio da busca eletrônica, conforme os filtros de pesquisa da própria plataforma. Na plataforma do banco Sicredi, os riscos dos fundos de investimentos são classificados como: baixíssimo, baixo, médio, alto e muito alto. Dessa forma, essa informação já é disponibilizada pela plataforma e não foi necessário enquadrar os fundos conforme os riscos que possuem. Os investimentos selecionados estão relacionados conforme:

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	FUNDO DE INVESTIMENTO
BAIXÍSSIMO	FIC PERFORMANCE
	FI INVEST PLUS
	FI INVEST
BAIXO	FIC SELETO
	FIC PREMIUM
MÉDIO	FIC MULTIMERCAD
	FIRF EXECUTIVE
	FIC INFLAÇÃO
ALTO	FIC AÇÕES
MUITO ALTO	FIC PETROBRÁS

Quadro 1 - Fundos de Investimento por Classificação de Risco

Fonte: elaboração própria (2017).

Adicionalmente, a seleção da carteira baseou-se no perfil do investidor, também através da plataforma do banco Sicredi. Para tanto, foi utilizada a opção de “Sugestão de Carteira” disponibilizada pela instituição, que relaciona o perfil do investidor em: conservador, moderado, arrojado e agressivo. Essas informações são obtidas pela instituição bancária através de um questionário e análise realizada com cada investidor, antes do investimento. O questionário é diferente para pessoas físicas (Anexo I) e para pessoas jurídicas (Anexo II), mas ambos são aplicados e demonstrados pela própria instituição bancária. O Anexo III demonstra a parte referente ao cálculo das questões e seleção do perfil do investidor para pessoas físicas, enquanto que o Anexo IV refere-se ao mesmo para pessoas jurídicas.

Assim, foi possível montar uma carteira de investimentos, utilizando para tal um índice livre de risco, o qual foi utilizado para realizar o cálculo do Índice de Sharpe. Para tal, foram utilizados investimentos do tipo poupança. Os dados referentes aos

fundos de investimentos serão delimitados por tempo: serão utilizados dados de julho de 2014 a junho de 2017 e foram cedidos pelo Banco Cooperativo Sicredi com sede em Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

3.3 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram então tabulados em ferramenta eletrônica de dados, o Excel, para facilitar seu manuseio e a geração de informação útil. Na ferramenta, os dados foram dispostos em tabelas. Com estas informações, foi possível efetuar os cálculos para análise dos dados e desenvolvimento do estudo.

Dos dados coletados, serão levados em consideração aqueles que remetem ao risco e ao retorno. Dentre os dados analisados, foram verificados quais os que proporcionam o maior retorno ao investidor, com base no menor risco. Para determinar o risco e retorno dos fundos de investimento serão efetuados os cálculos referente ao Índice de Sharpe Generalizado dos mesmos, conforme fórmula abrangida pela fundamentação teórica deste estudo. Neste contexto, também fez-se necessário a comparação da volatilidade individual de retorno dos fundos, pois objetiva-se poder calcular possibilidades adequadas de investimento para diversos perfis de investidores.

Os dados dos investimentos obtidos pela plataforma do banco Sicredi foram analisados quantitativamente segundo os critérios: (i) média, (ii) variância, (iii) desvio padrão e (iv) índice de Sharpe.

Para atingir essa informação, foi utilizada a técnica Solver através da ferramenta Excel. A técnica Solver demonstrou quais são as melhores opções dos fundos de investimento conforme os pressupostos definidos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DO PERFIL DO INVESTIDOR

Os fundos de investimento possuem diferentes categorias, as quais buscam atender ao perfil de cada investidor e ao seu tipo de ativo investido. Os investimentos devem estar em conformidade com as necessidades e pré-disposições de cada investidor, para que proporcionem o retorno esperado (SILVA, 2010). Os investidores, portanto, tem diversos tipos de investimento à disposição, como cadernetas de poupança, fundos de investimento, e outros (MORAES, 2000). Assim, definir o perfil do investidor é essencial para a escolha do fundo a investir.

Nesse estudo, a análise do perfil do investidor baseou-se em um questionário aplicado pela própria instituição bancária aos seus investidores membros. Os questionários e os cálculos utilizados para análise estão nos anexos deste estudo. Os resultados dos questionários foram disponibilizados pela instituição bancária para o estudo e demonstram algumas características de cada tipo de investidor. Estes, por sua vez, dividem-se em: (i) conservador, (ii) moderado, (iii) arrojado e (iv) agressivo.

Com base no questionário, têm-se o primeiro tipo de perfil de investidor, o perfil conservador, demonstrado conforme a Figura 2:

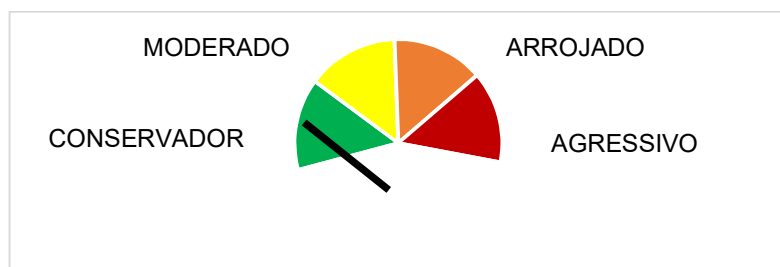


Figura 2 – Perfil Conservador

Fonte: elaboração própria (2017).

Para a instituição analisada, o perfil de investidor conservador é aquele que faz investimentos de baixíssimo risco e que possui um horizonte de investimentos de

curto prazo, com um retorno, apesar de pequeno, seguro. Este perfil sempre prioriza a segurança e utiliza-se das aplicações financeiras pensando no seu fluxo de caixa. Além disso, não busca auferir grandes ganhos no mercado financeiro, mas sim garantir pequenos retornos compensatórios. Ou seja, esse investidor preocupa-se mais com a liquidez de seus pequenos investimentos, mas não possui familiaridade e conhecimento sobre os produtos e serviços disponíveis no mercado financeiro para realizar grandes investimentos.

Com base no questionário da instituição bancária, a Figura 3 demonstra o segundo perfil de investidor, perfil moderado:

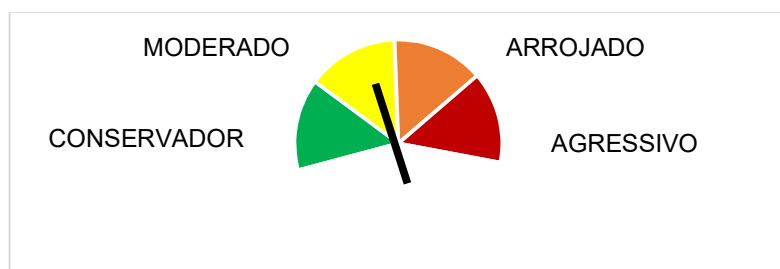


Figura 3 - Perfil Moderado

Fonte: elaboração própria (2017).

Segundo o Banco Sicredi, o perfil de investidor moderado é aquele em que o investidor assume investimentos financeiros de baixo risco, buscando a aplicação de recursos em carteiras que sofram baixas oscilações e variações no que se tratar da rentabilidade. O investidor também foca nas aplicações de recursos com um horizonte de investimento de médio prazo. Esse perfil de investidor possui algum conhecimento sobre os ativos do mercado financeiro e busca obter algum ganho real com suas aplicações.

Em seguida, a Figura 4 demonstra o terceiro perfil de investidor identificado pelo questionário, o perfil arrojado:

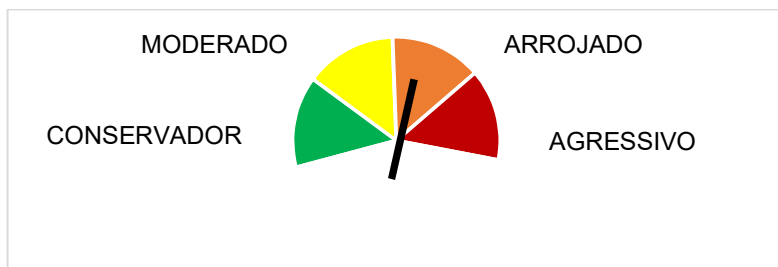


Figura 4 - Perfil Arrojado

Fonte: elaboração própria (2017).

De acordo com os dados da instituição bancária, o perfil de investidor arrojado é o tipo de investidor que já está disposto a assumir algum grau considerável de risco nos seus investimentos financeiros, a fim de obter maiores rentabilidades com a aplicação de seus recursos. Ainda, este investidor possui como horizonte de investimento o longo prazo e, deste modo, suporta com mais tranquilidade as oscilações de curto prazo nas suas aplicações financeiras, já que possui mais tempo para que estes investimentos normalizem e compensem os valores investidos. Este tipo de investidor busca a diversificação da sua carteira de ativos, além de buscar sempre atingir crescimento dos seus ganhos. Ainda, possui conhecimento do mercado financeiro e das opções disponíveis de investimento.

Em seguida, a Figura 5 demonstra o quarto e último perfil de investidor identificado pelo questionário, o perfil agressivo:

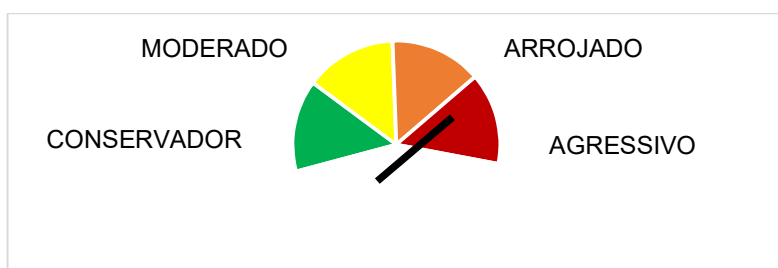


Figura 5 - Perfil Agressivo

Fonte: elaboração própria (2017).

A Figura 5 relaciona o investidor de tipo agressivo. Para a instituição bancária Sicredi, essa categoria de investidor agrega aqueles que possuem alto conhecimento sobre o funcionamento do mercado financeiro e que analisam o risco do investimento,

visando sempre o aumento da rentabilidade e do retorno oferecido pela sua carteira de ativos. É aquele investidor que, muitas vezes, possui investimentos de alta volatilidade e com alta oscilação. Esse investidor possui um horizonte de investimento à longo prazo, suportando de maneira tranquila as variações de curto e médio prazo, já que conta com bastante tempo para que a variação dos investimentos normalize e ofereça bons retornos do capital investido. Além disso, este tipo de investidor também suporta eventualmente a perda do seu capital investido, já que dispõe, na maioria das vezes, de diversas fontes de investimento financeiro. Este investidor busca uma rentabilidade mais expressiva, contando com grande diversificação da carteira de ativos para diluir os riscos associados aos investimentos. Além disso, normalmente trabalha com diversos tipos de investimentos, inclusive com valores expressivos.

Assim sendo, os diversos tipos de investimentos podem ser mais adequados para um ou para outro perfil de investidor. Da mesma forma é para os fundos de investimento, que possibilitam a adequação ao perfil do investidor, conforme o risco escolhido e retorno esperado, em conformidade com suas necessidades e pré-disposições (SILVA, 2010). Escolher investimentos adequados pode trazer retornos vantajosos para os investidores.

4.2 ANÁLISE DOS FUNDOS DE INVESTIMENTOS

Os fundos de investimento, de uma forma geral, baseiam-se na premissa de fornecer retorno financeiro aos investidores. Conforme Pimentel (2015), existem na literatura científica diversas formas para medir os fundos de investimento. Para tanto, podem ser utilizadas diversas metodologias e fórmulas (PIMENTEL, 2015).

Os dados obtidos dos fundos de investimentos conforme a plataforma do banco Sicredi foram analisados quantitativamente segundo determinados critérios: média, variância, desvio padrão e índice de Sharpe. Para tal, foi utilizada a classificação considerada e demonstrada na metodologia deste estudo para os fundos de investimento disponíveis nesta instituição bancária.

A Tabela 1 demonstra os valores obtidos com os cálculos realizados no período de julho de 2014 a junho de 2017.

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	FUNDO DE INVESTIMENTO	MÉDIA	VAR	DESVIO PADRÃO	ÍNDICE DE SHARPE
BAIXÍSSIMO	FIC PERFORMANCE	0,98%	0,015	12,29%	2,0869
	FI INVEST PLUS	0,92%	0,016	12,64%	1,6359
	FI INVEST	0,58%	0,015	12,27%	-0,3365
BAIXO	FIC SELETO	1,00%	0,017	12,93%	1,9738
	FIC PREMIUM	0,96%	0,017	12,85%	1,7851
MÉDIO	FIC MULTIMERCAD	1,07%	0,182	42,70%	0,4347
	FIRF EXECUTIVE	0,98%	0,025	15,84%	1,3045
	FIC INFLAÇÃO	1,05%	3,89	197,22%	0,0795
ALTO	FIC AÇÕES	0,56%	42,7	653,45%	-0,0041
MUITO ALTO	FIC PETROBRÁS	0,35%	367,4	1916,86%	-0,0053

Tabela 1 – Fundos de Investimento

Fonte: elaboração própria (2017).

Com a tabela é possível identificar que os índices e valores calculados apresentam uma grande variação entre um fundo de investimento e outro. O maior fator que desencadeia esta diferença encontra-se na classificação deste investimento. Ou seja: fundos de investimento com risco maior, possuem também variações e desvio padrão maiores, uma vez que estes são mais instáveis no mercado financeiro.

A média é uma importante medida do desempenho futuro dos investimentos, já que se baseia em dados reais dos investimentos (BODIE; KANE; MARCUS, 2014). No estudo, com exceção do investimento FI INVEST, todos os fundos de investimento de baixíssimo, baixo e médio risco possuem uma média constante. Por outro lado, os fundos de riscos alto e muito alto possuem média mais variável, características destes tipos de investimentos.

Dos retornos dos fundos de investimentos analisados, vale destacar o fundo FIC Multimercado, uma vez que este obteve a melhor média de retorno entre todos os fundos, conforme Figura 6.

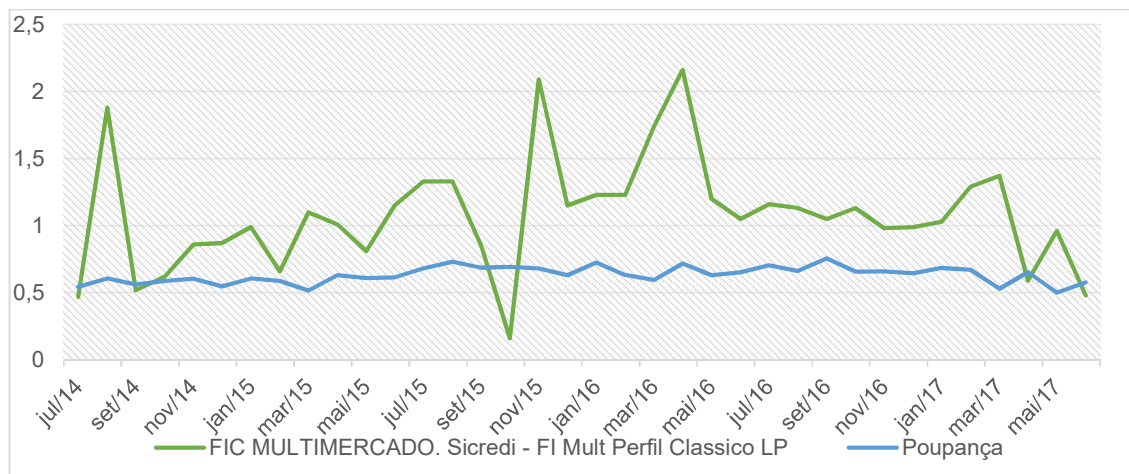


Figura 6 - Fundo de Investimento FIC Multimercado: análise da variação

Fonte: elaboração própria (2017).

O FIC Multimercado é um fundo classificado como de médio risco e visa atingir a diversificação da sua carteira sem utilizar nenhum tipo de concentração em sua carteira de ativos. Durante o período analisado, o fundo apresentou grandes oscilações, principalmente se compararmos aos fundos de investimento de baixo e de baixíssimo risco. Mesmo com essas oscilações, o fundo de investimento esteve poucas vezes abaixo da linha livre de risco (poupança), com grandes retomadas posteriores. Dentre os meses de baixa e queda nos retornos, destaca-se julho de 2014, outubro de 2015 e junho de 2017, que foram os momentos onde o fundo rendeu menos de 0,5% de retorno. Entretanto, em nenhum momento o fundo apresentou rentabilidade negativa, apesar de sua maior queda ter sido em 2015, devido ao cenário político enfrentado pelo país, sendo um momento de grande instabilidade, onde os investidores de outros países principalmente retiraram seus investimentos devido à incerteza política, causando grande colapso no mercado financeiro. Apesar disso, não chegou a ficar negativo, e logo é possível destacar grande ascensão do investimento.

Os valores de retorno pela média dos fundos de investimentos como um todo refletem na medida da variância e do desvio padrão, que demonstram a grande oscilação dos fundos de investimento com mais elevado risco, enquanto que os investimentos de baixíssimo a médio risco possuem menores variações. Essas duas medidas refletem o risco dos investimentos, baseados na volatilidade destes em determinado período de tempo (SANTOS, 2010; BRUM, 2008).

No que se refere à volatilidade dos fundos de investimento, o que mais se destacou foi o FIC Petrobrás, que apresentou um desvio padrão de 1916,86%. Esse número significa que o ativo tem uma volatilidade extremamente alta, principalmente se comparado aos demais fundos de investimento analisados. Para tanto, a Figura 7 demonstra a oscilação encontrada no fundo FIC Petrobrás para o período analisado neste estudo.

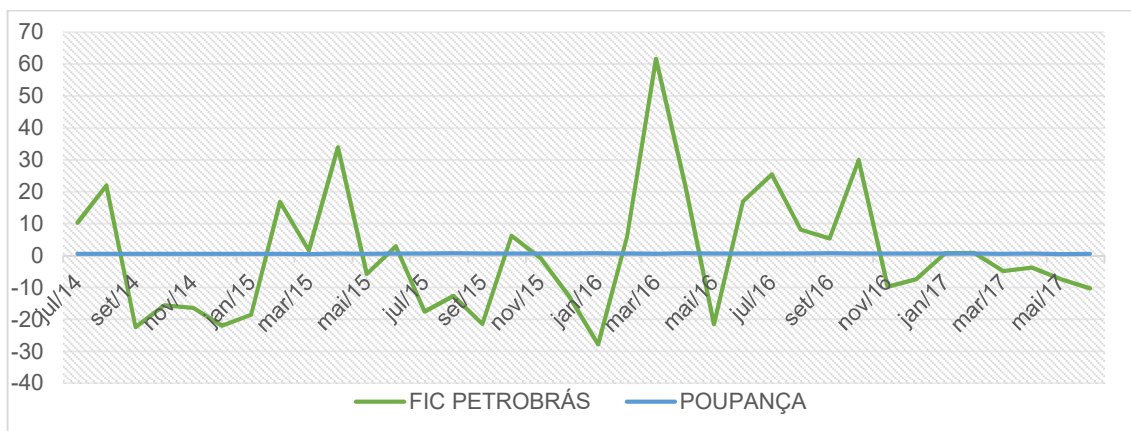


Figura 7 - Fundo de Investimento FIC Petrobrás: variação da rentabilidade mensal

Fonte: elaboração própria (2017).

A Figura 7 demonstra visualmente as oscilações ocorridas no fundo, que originaram os valores de altas variações para este fundo de investimento.

Em sequência, o Índice de Sharpe, por sua vez, relaciona o desempenho dos fundos de investimento (MAZZUCA, 2011) e segue, de uma forma geral, o mesmo princípio dos outros valores: quanto menor o risco, maior será o desempenho deste fundo, já que o investimento continuará proporcionando resultados, ao tempo em que não oferecem perdas exorbitantes.

Foi ainda possível identificar que os fundos de investimento de classificação de risco alto e muito alto resultaram em investimentos com Índice de Sharpe negativo. Isso significa que o retorno médio do fundo é menor que a taxa livre de risco para o período analisado. Nestes casos, a interpretação não é tão clara, sendo que não há informação suficiente para comparar as estratégias sem olhar conjuntamente outras medidas dos fundos de investimento. Esse é o caso dos fundos: FI Invest, FIC Ações e FIC Petrobrás. Esses três fundos tiveram taxa de rentabilidade abaixo da taxa livre

de risco (poupança). Nesta situação, percebe-se que destes três ativos, o que mais teve volatilidade foi o FIC Petrobrás e o menor foi o FI Invest. Sendo assim, com este cenário, torna-se claro que o melhor investimento entre os dois seria o FI Invest, pois além de se ter maior rentabilidade, este investimento oscilou menos. No entanto, ao calcular os valores para o Índice de Sharpe, têm-se -0,3365 para o FI Invest e -0,0053 para o FIC Petrobrás. Logo pode-se perceber que o Índice de Sharpe não ordena os ativos da maneira esperada.

Além disso, foi também possível identificar que apenas um fundo de investimento apresenta Índice de Sharpe superior ao valor 2 para o período analisado (FIC Performance), sendo que este possui classificação de baixíssimo risco. Apesar deste não ser o fundo com a melhor rentabilidade, é o que mais rentabiliza em proporção do risco que se é assumido. Isso se deve à baixa variação neste fundo durante o período analisado, conforme demonstrado pela Figura 8.

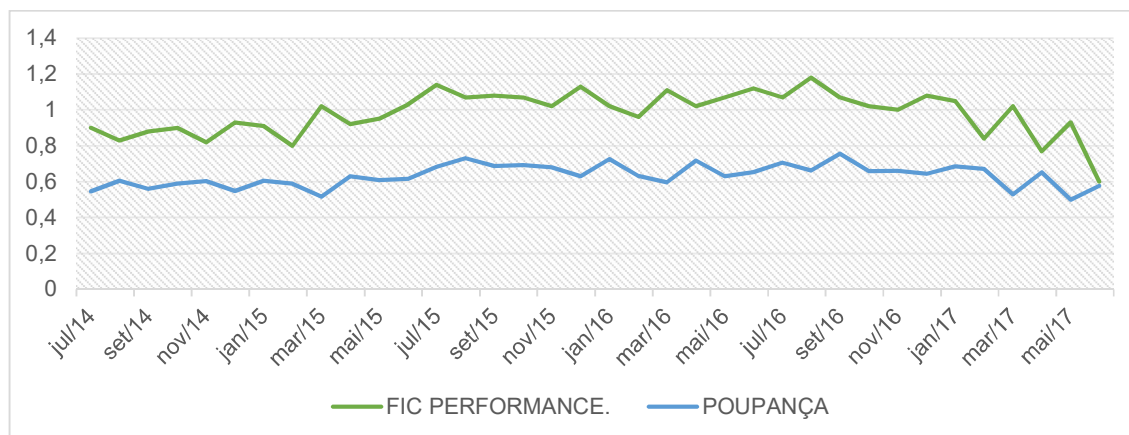


Figura 8 – Fundo de Investimento FIC Performance: variação da rentabilidade mensal versus taxa livre de risco

Fonte: elaboração própria (2017).

O fundo de investimento FIC Performance, que tem como composição de sua carteira de investimentos exclusivamente títulos públicos federais, obteve o melhor desempenho no período no quesito Índice de Sharpe, comparando aos demais. O investimento sempre esteve acima da taxa de livre risco (poupança). Além disso, vale ressaltar também que no último mês analisado (junho de 2017), o fundo teve uma drástica queda, se comparando outros meses analisados, indo ao encontro à linha da

taxa livre risco. Esse fato se deu uma vez que o fundo investe exclusivamente em títulos públicos federais, de modo que neste período ocorreu um grande agravo na crise política brasileira, mais precisamente em delações premiadas de empresários, envolvendo até mesmo o atual presidente do país, conforme noticiado pelo site G1, em 19 de maio de 2017.

4.3 FORMAÇÃO DE CARTEIRAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS

Identificar a melhor opção para investir em fundos de investimento nunca é um trabalho fácil para os investidores (CERETTA; COSTA JUNIOR, 2001; MILANI, 2011). Dessa forma, o estudo baseou-se nas informações quantitativas dos fundos de investimento e nas informações qualitativas dos perfis de cada tipo de investidor para que fosse possível sugerir uma carteira de fundos de investimento adequada para cada um desses perfis, visando fornecer o retorno mais favorável conforme o risco que estes estão dispostos a assumir.

4.3.1 Os Investimentos Conforme Cada Perfil de Investidor

Tomando como base as informações coletadas nos questionários de avaliação de perfil e as informações obtidas através dos cálculos matemáticos dos vários tipos de fundos de investimento, o Banco Sicredi sugere que é possível formar quatro tipos de carteiras de fundos de investimento diferentes. Assim, os fundos de investimento estarão adequados ao perfil de cada investidor, conforme o risco e retorno esperado, conforme suas necessidades (SILVA, 2010). As carteiras identificadas são então compostas pelos fundos de investimentos identificados anteriormente neste estudo conforme sua classificação de risco, relacionadas com as características de cada perfil de investidor.

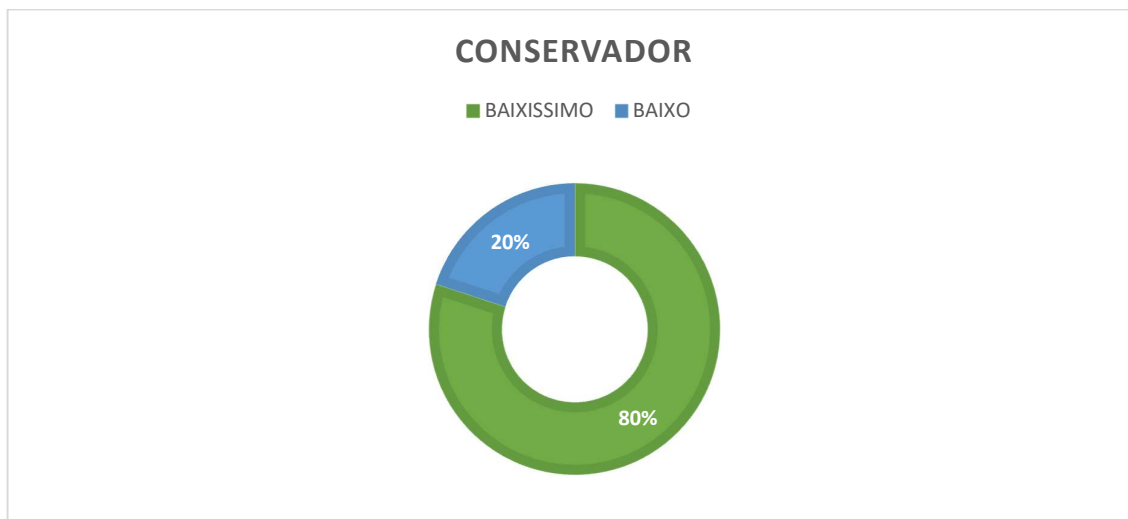


Figura 9 – Perfil conservador: sugestão de alocação

Fonte: elaboração própria (2017).

A Figura 9 relaciona o perfil de investidor conservador e a sugestão de alocação dos tipos de risco que esse investidor é capaz de suportar. Sugere-se que este tipo de investidor assuma riscos baixos e baixíssimos na mesma medida, em um horizonte de investimento de curtíssimo a curto prazo, com um potencial de crescimento reduzido.

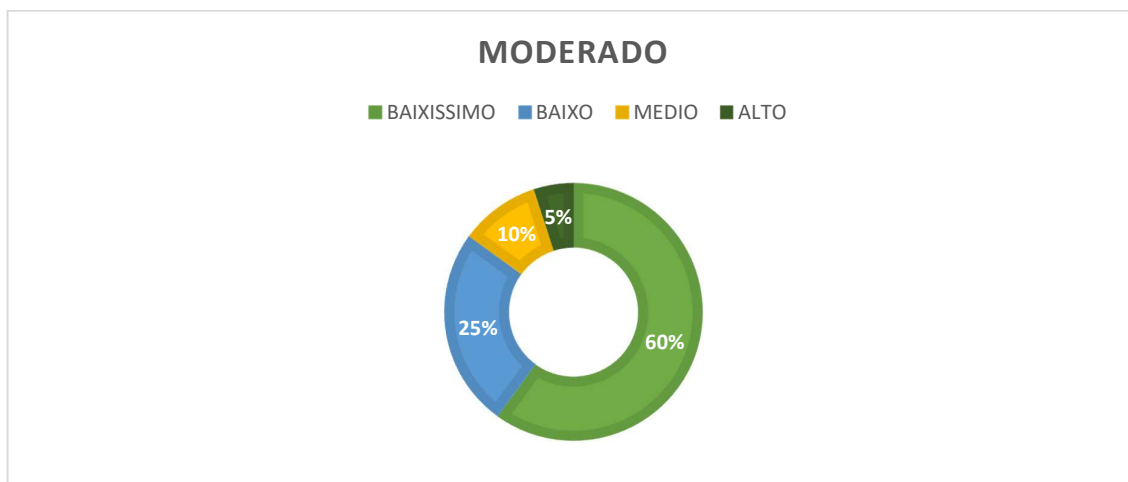


Figura 10 - Perfil moderado: sugestão de alocação

Fonte: elaboração própria (2017).

A Figura 10, por sua vez, relaciona o perfil de investidor de tipo moderado, juntamente com uma sugestão de alocação dos tipos de risco que este é capaz de suportar. Nesse caso, sugere-se que este investidor assuma investimentos diversificados. Isso irá fazer com que este investidor tenha oscilações moderadas nos seus investimentos, juntamente com um médio potencial de crescimento dos seus rendimentos. Esses investimentos terão um horizonte diversificado entre o curto e o médio prazo. Isso permitirá que o investidor satisfaça suas necessidades, assumindo apenas os riscos que está disposto a assumir, visando sempre a maximização do seu retorno financeiro.

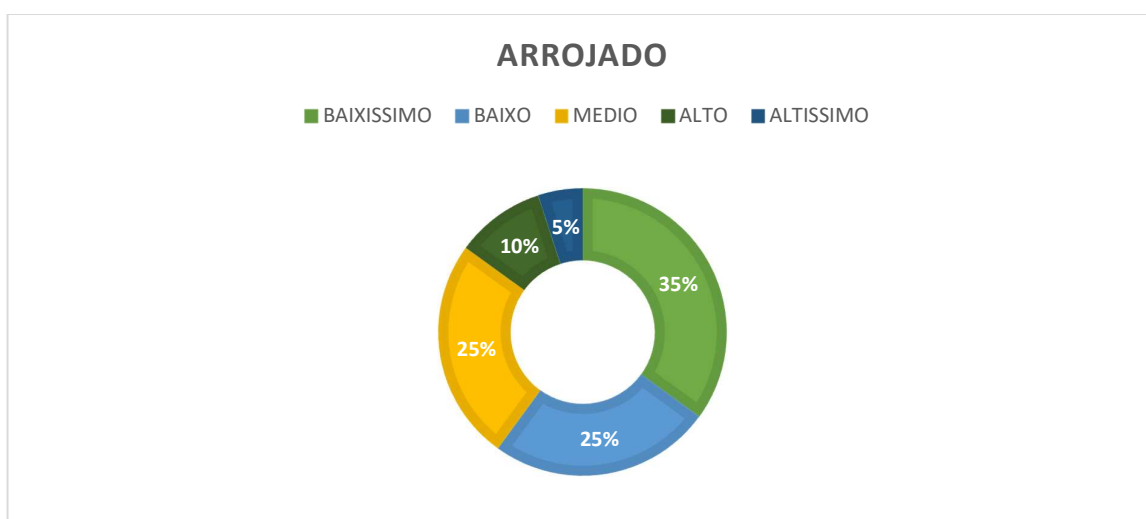


Figura 11 - Perfil arrojado: sugestão de alocação

Fonte: elaboração própria (2017).

A Figura 11 relaciona o perfil de investidor arrojado e a sugestão de alocação dos riscos que este é capaz de suportar. Nesse âmbito, sugere-se ao investidor que ele opte por uma carteira mais diversificada de ativos. O investidor deverá optar por investimentos desde os que possuem baixíssimo risco, até os que possuem altíssimo risco. Isso sugere que haverá constante oscilação nesses investimentos, mas ao mesmo tempo há um grande potencial de crescimento do retorno desses fundos ao longo do tempo. O horizonte de investimento destes fundos é sempre visando o médio e longo prazo, mas possui reserva para utilização deste no curto prazo.

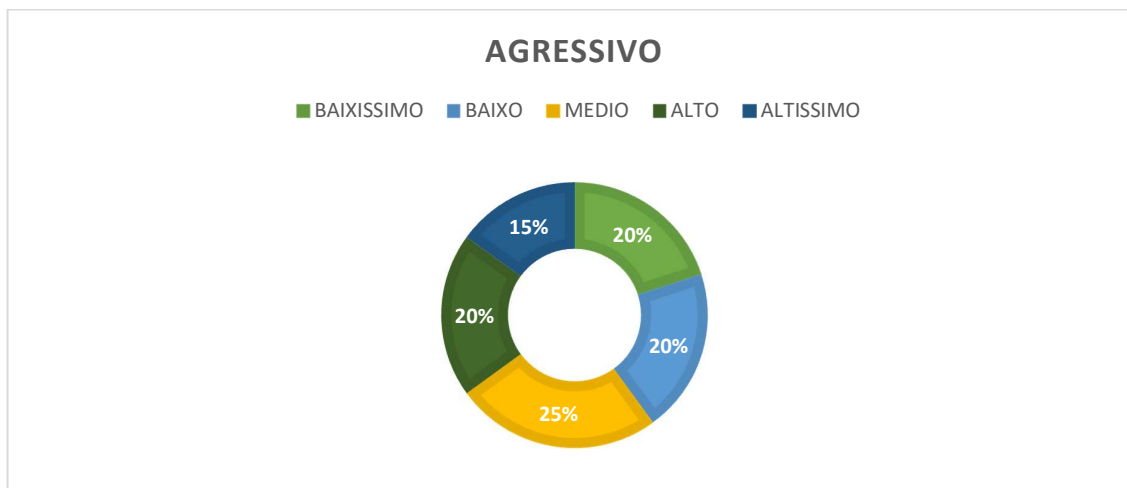


Figura 12 - Perfil agressivo: sugestão de alocação

Fonte: elaboração própria (2017).

A Figura 12 relaciona o perfil de investidor agressivo, juntamente com uma sugestão de alocação dos riscos que este é capaz de suportar. Nesse sentido, sugere-se que o investidor opte por uma carteira mais diversificada de ativos. Este deverá optar por investimentos com baixíssimo risco até os com altíssimo risco. Isso sugere uma constante oscilação nos investimentos. Entretanto, ao mesmo tempo, haverá um grande potencial de crescimento do retorno desses fundos ao longo do tempo. O horizonte de investimento destes fundos é sempre visando o longo prazo, mas possui reserva para utilização deste no curto e médio prazo.

4.3.2 Seleção dos Fundos de Investimentos

Tomando como base as carteiras sugerida pela instituição financeira utilizada neste estudo, foi utilizado o fundo que teve a maior média de rentabilidade no período analisado, considerando a sua classificação de risco para a formação da carteira e posterior análise do risco e retorno de cada um.

Dessa forma, os fundos selecionados para compor as carteiras de investimentos foram: FIC Performance entre os de classificação de baixíssimo risco, FIC Seletto entre os classificados baixo risco, o FIC Multimercado entre os de médio risco, FIC Ações dentre os fundos de alto risco e FIC Petrobrás dentre os de altíssimo.

Cada qual teve a proporção de utilização dos investimentos conforme determinado pela sugestão citada anteriormente. Dessa forma, podemos observar os valores para cada perfil de investidor.

CONSERVADOR	FIC Performance	FIC Seleto	FIC Multimercado	FIC Ações	FIC Petrobrás
Rentabilidade do fundo	35,33%	35,92%	38,62%	20,15%	12,58%
Média	0,9814%	0,9978%	1,0728%	0,5597%	0,3494%
Variância da amostra	0,0151	0,0167	0,1824	42,7003	367,4344
Desvio Padrão	0,1229%	0,1293%	0,4270%	6,5345%	1916,86%
Coefficiente de Variação	0,13%	0,13%	0,40%	11,67%	54,85%
Peso	0,8	0,2			0
Total					100%
Retorno Carteira					0,9847%
Risco da Carteira variância					0,0153
Risco da Carteira Desvio Padrão					12,37%
Índice de Sharpe					2,0803
Retorno total do ativo livre de risco no período analisado		22,78%	Retorno total da carteira no período analisado		35,45%

Tabela 2 – Carteira de ativos do perfil conservador

Fonte: elaboração própria (2017).

A carteira com fundos de investimentos destinadas aos investidores com perfil conservador foi a que obteve melhor resultado, tanto na rentabilidade quanto no próprio risco assumido com o investimento. Esta carteira conservadora obteve um valor de Índice de Sharpe acima de 2, o que significa que para cada 1% de retorno acima da taxa de livre risco, o investidor assumiu um risco de apenas 0,5%. Ainda, nesta carteira o investidor opta somente por fundos de baixíssimo e baixo risco, com grande concentração de investimentos nos fundos de baixíssimo risco, sendo aproximadamente 80%. Dentre os dois fundos de investimento que fazem parte da composição da carteira não houveram muitas oscilações, nem no quesito rentabilidade nem no quesito desvio padrão analisado. Dessa forma, conclui-se que ambos tiveram um desempenho semelhante. Vale ter atenção ao valor de retorno total da carteira, que é bastante compensatórias aos investidores, ficando em aproximadamente 35,45%.

MODERADO	FIC Performance	FIC Seleto	FIC Multimercado	FIC Ações	FIC Petrobrás
Rentabilidade do período	35,33%	35,92%	38,62%	20,15%	12,58%
Média	0,9814%	0,9978%	1,0728%	0,5597%	0,3494%
Variância da amostra	0,0151	0,0167	0,1824	42,7003	367,4344
Desvio Padrão	0,1229%	0,1293%	0,4270%	6,5345%	1916,86%
Coefficiente de variação	0,13%	0,13%	0,40%	11,67%	54,85%
Peso	0,6	0,25	0,1	0,05	0
Total	100%				
Retorno Carteira	0,9735%				
Risco da Carteira variância	0,1305				
Risco da Carteira Desvio Padrão	36,13%				
Índice de Sharpe	0,4108				
Retorno total do ativo livre de risco no período analisado	22,78%		Retorno total da carteira no período analisado		35,05%

Tabela 3 - Carteira de ativos do perfil moderado

Fonte: elaboração própria (2017).

O investidor de perfil moderado assume pouco risco e aloca mais da metade dos investimentos da carteira em fundos de baixíssimo risco, com 25% dela em fundo de baixo risco. A opção por esses investimentos com riscos mais baixos para o período analisado contribuiu para a baixa volatilidade realçada. Mesmo assim, a carteira apresenta uma ótima rentabilidade, sendo que estes fundos não chegam a atingir o valor de 1 no Índice de Sharpe. Entretanto, tiveram um bom comportamento em relação ao retorno. Assim, o investidor desta carteira assumiu um risco de quase 2,5% para cada 1% de retorno acima da taxa de livre risco. Entretanto, o percentual de retorno desta carteira para o período é de 35,05%, um pouco menor do que a carteira analisada para o perfil de investidor conservador.

ARROJADO	FIC Performance	FIC Seleto	FIC Multimercado	FIC Ações	FIC Petrobrás
Rentabilidade do fundo	35,33%	35,92%	38,62%	20,15%	12,58%
Média	0,9814%	0,9978%	1,0728%	0,5597%	0,3494%
Variância da amostra	0,0151	0,0167	0,1824	42,7003	367,4344
Desvio Padrão	0,1229%	0,1293%	0,4270%	6,5345%	1916,86%
Coefficiente de Variação	0,13%	0,13%	0,40%	11,67%	54,85%
Peso	0,35	0,25	0,25	0,10	0,05
Total					100%
Retorno Carteira					0,9346%
Risco da Carteira variância					2,6019%
Risco da Carteira Desvio Padrão					161,30%
Índice de Sharpe					0,0701
Retorno total do ativo livre de risco no período analisado		22,78%	Retorno total da carteira no período analisado		33,64%

Tabela 4 - Carteira de ativos do perfil arrojado

Fonte: elaboração própria (2017).

A carteira sugerida para o investidor que apresentou capacidade de suportar riscos do tipo arrojado teve rendimentos inferiores às do moderado e do conservador, sendo seu risco assumido maior. Os investimentos em fundos de Ações e da Petrobrás foram os que mais contribuíram para a maior volatilidade total da carteira, sendo que juntos somam 15% do total da carteira sugerida. Sem contar que o desvio padrão do fundo da Petrobrás chegou a 1916,86%. Durante o período analisado, o fundo de médio risco foi o que teve maior rentabilidade, o qual possuía um peso de 25%, sendo ainda elemento principal para que aumentasse a rentabilidade final da carteira. Apesar de a carteira possuir um rendimento superior ao da taxa de livre risco, não apresenta um bom Índice de Sharpe. Ou seja, quando se refere ao quanto de risco se está disposto a assumir pelo retorno, o investidor está assumindo um risco de 1% para cada 0,07% de rentabilidade acima da taxa referenciada. Dessa forma, o investidor durante o período analisado assumiu um risco de mais de 14% para cada 1% de retorno acima da taxa de livre risco. Mesmo não havendo conclusões sobre um valor perfeito para o Índice de Sharpe, um valor aceitável seria acima de 1, pois desta forma assumiria 1% de risco para cada 1% de retorno. No geral, a carteira apresenta

um percentual de retorno bom, de 33,64%, mas menor do que os percentuais obtidos para os perfis de investidor conservador e moderado.

AGRESSIVO	FIC Performance	FIC Seleto	FIC Multimercado	FIC Ações	FIC Petrobrás
Rentabilidade do fundo	35,33%	35,92%	38,62%	20,15%	12,58%
Média	0,9814%	0,9978%	1,0728%	0,5597%	0,3494%
Variância da amostra	0,0151	0,0167	0,1824	42,7003	367,4344
Desvio Padrão	0,1229%	0,1293%	0,4270%	6,5345%	1916,86%
Coefficiente de Variação	0,13%	0,13%	0,40%	11,67%	54,85%
Peso	0,2	0,2	0,25	0,2	0,15
Total					100%
Retorno Carteira					0,8284%
Risco da Carteira variância					16,9649%
Risco da Carteira Desvio Padrão					411,89%
Índice de Sharpe					0,0174
Retorno total do ativo livre de risco no período analisado	22,78%		Retorno total da carteira no período analisado		29,82%

Tabela 5 - Carteira de ativos do perfil agressivo

Fonte: elaboração própria (2017).

A carteira agressiva foi a que teve maior diversificação, levando os cinco fundos de investimento em sua composição. Esta carteira foi a que apresentou menor concentração em um fundo apenas. A carteira apresentou grande volatilidade, principalmente quando comparamos-na com as demais. Isso já era um tanto quanto esperado, uma vez que é uma carteira para o investidor que aceita estas oscilações em seus investimentos e suporta mais riscos. A carteira não teve uma rentabilidade tão alta e os fundos que obtiveram a maior volatilidade são justamente aqueles que menos rentabilizaram no período, tendo a taxa de retorno inclusive menor que a poupança. Entretanto, é necessário realçar que para este evento é muito importante levar em consideração o período analisado, já que por suas grandes variações, teve períodos em que sua rentabilidade foi bastante, alta ultrapassando inclusive a casa dos 60% em um único mês. O risco da carteira (desvio padrão) total ficou em 411,89%, mas se verificamos, por exemplo, o fundo de muito alto risco, este mesmo indicador chegou a atingir 1966,49%. Nesse momento é possível identificar a importância de ter-se uma carteira diversificada. Os fundos responsáveis por deixarem a carteira com

menor risco foram o FIC Performance, o FIC Seletto e o FIC Multimercado, que trouxeram variação menor que 1%. A carteira ainda apresentou um Índice de Sharpe muito baixo durante o período em que se foi analisado, de apenas 0,0174. Isso significa que o investidor optante pela carteira de perfil agressivo assumiu um risco de mais de 57% para cada 1% de retorno acima da taxa referenciada. Por fim, esta carteira apresenta um percentual de retorno bom, de 29,82%, mas menor do que os percentuais obtidos para todos os outros perfis de investidor considerados neste estudo.

Analisando as 4 carteiras montadas para cada um dos perfis de investidor, podemos observar a tabela abaixo, que demonstra informações resumidas para os investimentos selecionados na instituição bancária deste estudo.

Perfil	Retorno da Carteira	Risco Variância	Risco Desvio Padrão	Índice de Sharpe	Retorno da Carteira no Período
Conservador	0,9847%	0,0153	12,37%	2,0803	35,45%
Moderado	0,9735%	0,1305	36,13%	0,4108	35,05%
Arrojado	0,9346%	0,0260	161,30%	0,0701	33,64%
Agressivo	0,8284%	0,1696	411,89%	0,0174	29,82%

Tabela 6 – Resumo por perfil de investidor

Fonte: elaboração própria (2017).

A Tabela 6 demonstra de forma mais perceptível a comparação entre as 4 carteiras formadas para cada perfil de investidor. As que oferecem maior retorno são as que possuem investimentos com menores riscos associados e menores oscilações. Isso demonstra que os investimentos com menores riscos são os que acabam por oferecer maior retorno. Essa premissa contradiz a literatura científica. Conforme estudos de Ceretta e Costa Junior (2001), os fundos de investimento com alto risco devem oferecer retornos compensatórios para os investidores. Dessa forma, podemos identificar que o presente estudo não vai de encontro com a literatura científica que

trata o assunto, o que demonstra discrepância nos fundos de investimento da instituição bancária Sicredi.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou avaliar a mensuração do risco e retorno referente à fundos de investimento. Nesse âmbito, utilizou-se de diferentes carteiras de fundos de investimentos comercializados pelo banco cooperativo Sicredi S.A, para determinados perfis de investidores. Com essas informações foi possível chegar ao objetivo deste estudo, o de identificar uma carteira de fundo de investimento desta instituição bancária que oferecesse os melhores resultados baseados em um menor risco para o investidor. A análise deu-se através de alguns indicadores, com foco na ferramenta indispensável para avaliação do desempenho do risco: o Índice de Sharpe.

As características individuais de cada fundo analisado foram importantes para determinar sua utilização perante cada tipo de investidor. Foi notória a relevância da modalidade de fundo escolhido para o resultado final obtido. Além da análise individual dos fundos, verificou-se e analisou as carteiras de investimentos proposta pela instituição para cada perfil de investidor, seja ele conservador, moderado, arrojado ou agressivo.

Um detalhe importante para que as conclusões fossem tiradas com base em informações consistentes é o período analisado. A determinação do período foi fundamental para os resultados, visto que diversos fundos apresentaram um desvio padrão elevadíssimo. Ou seja, estes fundos tiveram momentos de altas e baixas durante período. Um dos principais fatores para tal variação foi o momento político enfrentado pelo país durante o período em que se coletou os dados. Isso influencia também nos valores dos indicadores como o Índice de Sharpe, pois é possível verificar que o passado também influencia diretamente no resultado das carteiras, principalmente as que compõe os fundos de alta volatilidade destinadas a investidores arrojados e agressivos.

Dentre as carteiras analisadas, a única que apresentou Índice de Sharpe considerado satisfatório foi a de perfil conservador, pois esta carteira é composta por fundos de baixíssimo e baixo risco, com baixa volatilidade e grande oportunidade para

remotas de perdas. Entretanto, não se tem expectativas dos fundos que compõe essa carteira auferirem ganhos muito acima da taxa referenciada usada como valor comparativo. Já as carteiras compostas com fundos mais agressivos, de risco alto e muito alto, apresentaram grande volatilidade e rendimentos menores, sendo que as chances de perdas de capital das carteiras destes dois perfis de investidores são bem maiores, entretanto seus ganhos podem ser bem maiores também.

O principal resultado deste estudo se concentra na premissa de que o estudo não vai de encontro com o pressuposto pela literatura no que se refere ao retorno dos fundos. Para o estudo, as carteiras oferecem maior retorno são as que possuem investimentos com menores riscos associados e menores oscilações. Isso nos demonstra a divergência com a literatura, que relata que os fundos de investimento com alto risco devem oferecer retornos compensatórios para os investidores (CERETTA; COSTA JUNIOR, 2001).

O presente estudo tem grande significância no âmbito em que identifica diversos tipos de carteira, incluindo carteiras adequadas e com retorno favorável para o investidor com baixo conhecimento em investimentos, podendo, dessa forma, facilitar a tomada de decisão do usuário. Isso se baseou principalmente através dos perfis de investidores já pré-definidos pela própria instituição. Dessa forma, tanto o investidor quanto a instituição bancária podem utilizar-se das informações geradas a partir deste estudo para tomarem decisões mais assertivas e sempre visando o cenário mais favorável para o investidor.

Apesar disso, com a elaboração do estudo, foi possível encontrar algumas limitações, que, apesar de não excluírem a possibilidade de execução e o sucesso da pesquisa, dificultaram e restringiram a obtenção dos resultados. As principais limitações referem-se aos fundos de investimento selecionados, uma vez que foram utilizados somente aqueles disponibilizados pelo Banco Sicredi, em sua plataforma eletrônica. Algumas limitações referem-se ao período temporal selecionado, uma vez que foram analisados só do período de julho de 2014 a janeiro de 2017. Outras limitações encontradas relacionam-se com a disponibilidade para obtenção de informação, uma vez que a informação utilizada foi buscada na plataforma eletrônica do Banco Sicredi, não tendo sido acessada nenhuma informação interna mais explicativa sobre os investimentos selecionados para análise.

Por outro lado, o estudo possibilitou identificar as carteiras de investimento e demonstrou que a melhor opção para os tipos de investidores. Entretanto, a melhor

opção de fundos de investimento administrada pela instituição bancária é a de perfil conservador. Apesar disso, em todos os fundos não foi possível identificar uma grande possibilidade de retorno financeiro ao investimento feito. Assim, é importante que o investidor analise as opções de investimentos para que, com isso, consiga atingir o sucesso financeiro.

REFERÊNCIAS

ANBID. Guia de Fundos. Disponível em: <<http://www.comoinvestir.com.br/anbid/CalandraRedirect/?temp=5&proj=anbid&pub=T&comp=Fundos&db=&docid=8A961B885C84D91F832570FA005FC31A>>. Acesso em: 05 de julho de 2016.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiana Guasti; ARAÚJO, Adriana Maria Procópio. Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. **R. Adm**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 72-83, jan/fev/mar, 2008.

BODIE, Zvi; KANE, Alex; MARCUS, Alan J. **Fundamentos de Investimentos**. AMGH Editora Ltda, 9ª edição, 2014.

BORGES, Elaine Cristina; MARTELANC, Roy. Sorte ou habilidade: uma avaliação dos fundos de investimento no Brasil. **Revista Adm.**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 196-207, abr/mai/jun, 2015.

BRASIL. Decreto RFB nº. 6.306 de 14 de Dezembro de 2007. **Regulamentação IOF**. Câmara dos Deputados, 2007.

BRASIL. Instrução CVM nº 555 de 17 de Dezembro de 2014. **Fundos de Investimento**. Comissão dos Valores Mobiliários, 2014.

BRUM, Felipe Meneghetti. **Aplicação da teoria de Markowitz e índice de Sharpe em um clube de investimento**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

CALDEIRA, João Frois; MOURA, Guilherme Valle; SANTOS, André Alves Portela; TESSARI, Cristina. Seleção de carteiras com modelos fatoriais heterocedásticos: aplicação para fundos de fundos multimercados. **RAM: Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo, 15 (2), p. 127-161, mar/abr, 2014.

CARVALHO, Henrique. O que é Índice de Sharpe? HC Investimentos. Disponível em: <<http://hcinvestimentos.com/2011/12/12/indice-de-sharpe/>>. Acesso em: 27 de setembro de 2017. Postado em 2011.

CERETTA, Paulo Sérgio; COSTA JUNIOR, Newton C. A. Avaliação e seleção de fundos de investimento: um enfoque sobre múltiplos atributos. **RAC**, v. 5, n.1, p. 07-22, jan/abr, 2001.

COMISSÃO DOS VALORES MOBILIÁRIOS: Caderno 3. **Fundos de Investimento**. Superintendência de Proteção e Orientação aos Investidores, mai, 2014.

DALMÁCIO, Flávia Zóboli; NOSSA, Valcemiro. A teoria de agência aplicada aos fundos de investimento. **Universo Acadêmico**, v. 3, n. 1, jan/jun, 2003.

DOHNERT, Christian Martinewski. **Estudos de fundos de investimento administrados pelo banco cooperativo Sicredi S.A.: Análise de risco, retorno e otimização de carteira**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

FONSECA, Nelson Ferreira; BRESSAN, Aureliano Angel; IQUIAPAZA, Robert Aldo; GUERRA, João Paulo. Análise do desempenho recente de fundos de investimento no Brasil. **Contab. Vista & Ver.**, v. 18, n. 1, p. 95-116, jan/mar, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 4ª ed, 2002.

GOMES, Fábio Augusto; CRESTO, Vicente. Avaliação do desempenho dos fundos *long-short* no Brasil. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 8, n. 4, 2010.

JUNIOR, João Antonio de Mendonça; CAMPANI, Carlos Heitor; LEAL, Ricardo Pereira Câmara. A Escolha de Fundos de Ações e o Investidor Individual. **RAC**, Rio de Janeiro, v.21, Edição Especial FCG, art. 3, p. 41-62, abr, 2017.

LENCIONE; Maria Angélica C. Modelos de Precificação. **THESIS**, São Paulo, ano 1, v. 3, p. 26-50, 2º semestre, 2005.

MAZZUCA, Rodrigo Santos. **Análise da relação entre risco e retorno de fundos de investimento da Caixa Econômica Federal**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

MILANI, Bruno. Avaliação da performance de fundos de investimento: A história do pensamento atual. **A economia em revista**, v. 19, n. 1, jul, 2011.

MILANI, Bruno; CERETTA, Paulo Sérgio. Efeito tamanho nos fundos de investimento brasileiros. **Rev. Adm.**, v. 6, n.1, p. 119-138, jan/mar, 2013.

MORAES, Marcus Alexandre de Souza. **Desenvolvimento de um método par avaliação qualitativa e quantitativa de fundos de investimento**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

MORESI, E. **Metodologia da pesquisa**. Monografia. Universidade Católica de Brasília. Brasília, Brasil, 2003.

NORO, Raimundo Chiapinotto. **Desempenho dos fundos de investimento de renda fixa: Uma análise através de indicadores de mercado**. Monografia de Especialização. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

PIMENTEL, Renê Coppe. Lucros inesperados, retorno das ações e risco no mercado de capitais brasileiro. **R. Cont. Fin. – USP**, São Paulo, v. 26, n.69, p. 290-303, 2015.

SANTOS; Robson Oliveira. **Análise de retorno e risco em fundos de investimento dos bancos públicos brasileiros**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

SANTOS, Danielle Cristina Gonzaga; CORRÊA, Alessandro de Castro; HERREROS, Mário Miguel Amin Garcia; MONTE, Leila de Fátima de Oliveira. Desempenho dos fundos de investimento brasileiros: Uma avaliação de persistência. **Interface**, v. 6, n. 1, jan/jun, 2009.

SILVA, William Biasiabetti da. **Análise dos fundos de investimento da Caixa Econômica Federal em comparação aos seus benchmarks**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

TEIXEIRA, E. B. A análise de dados na pesquisa científica: Importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em questão**, 1 (2), p. 177-201, 2003.

VARGA, Gyorgy. Índice de Sharpe e outros indicadores de performance aplicados a fundos de ações brasileiros. **RAC**, v. 5, n.3, set/dez, p. 215-245, 2001.

ZANINI, Francisco Antônio Mesquita; FIGUEIREDO, Antonio Carlos. As teorias de carteira de Markowitz e de Sharpe: Uma aplicação no mercado brasileiro de ações entre julho/95 e junho/2000. **Revista de Administração Mackenzie**, ano 6, n. 2, p. 37-64, 2005.

ANEXOS

ANEXO I – QUESTIONÁRIO DE PERFIL DE INVESTIDOR: PESSOA FÍSICA

	QUESTIONÁRIO DE PERFIL DE INVESTIDOR Pessoa Física
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

Nome:
CPF:
Coop:
Nº C/C:

Perfil:

Tenha Interesse em responder o questionário:

- SIM
 Não

I. Perfil do Investidor

1) Qual a sua idade?

- (A) Menos que 35 anos
(B) Entre 36 e 55 anos
(C) Entre 56 e 65 anos
(D) Acima de 65 anos

2) Seus Gastos mensais, em geral, representam que percentual da sua renda?

- (A) Menos que 30%
(B) Entre 30% a 50%
(C) Entre 50% a 70%
(D) Acima de 70%

3) Com base na sua formação acadêmica e experiência com produtos de investimentos, a frase que melhor descreve é:

- (A) Pequena: Tenho pouca experiência em investimentos, buscando orientação com meu gerente de conta.
(B) Moderada: Tenho alguma experiência em investimentos em razão das aplicações que possuo, mas prefiro esclarecer algumas dúvidas com meu gerente de conta.
(C) Extensa: Sou um investidor experiente, preparado para tomar minhas próprias decisões de investimento.

4) Em relação a seu patrimônio, como você o investe no mercado financeiro?

- (A) Invisto exclusivamente em renda fixa
(B) Invisto menos do que 30% em renda variável e o restante em Renda Fixa
(C) Invisto entre 30% a 70% investido em renda variável e o restante em Renda Fixa
(D) Invisto mais do que 70% do meu patrimônio em renda variável e um percentual menor em renda fixa

5) Nos últimos 2 anos, indique dentre as opções disponíveis aquela que você investiu maior parte do seu capital:

- (A) Ações, debêntures, derivativos;
(B) Fundos de Investimentos Crédito Privado, Multimercado e Renda Variável.
(C) Produtos de renda fixa
(D) Poupança

6) Suponha que você investiu inicialmente (ex. R\$ 50.000), e com o passar do tempo esse valor cresceu para (ex. R\$ 66.500). Suponha agora, que seu investimento inesperadamente diminuiu de valor para (ex. R\$ 56.500 - queda em torno de 15%). Então você:

- (A) Investiria mais
(B) Ficaria de alguma forma preocupado, mas não tomaria qualquer ação.
(C) Transferiria parte dos recursos para investimentos menos arriscados.
(D) Resgataria integralmente todo o investimento

7) Qual sua faixa de renda

- (A) Até R\$ 2 mil
(B) Mais de R\$ 2 mil até R\$ 5 mil
(C) Mais de R\$ 5 mil até R\$ 7 mil
(D) Acima de R\$ 7 mil

II. Objetivo de Investimento

- 8) Qual finalidade deste investimento?
- (A) Compra de um bem
 (B) Proteção do capital
 (C) Aposentadoria
 (D) Crescimento significativo do patrimônio
- 9) Por quanto tempo você pretende manter o recurso aplicado?
- (A) Mais do que 5 anos
 (B) Entre 3 e 5 anos
 (C) Entre 1 a 3 anos
 (D) Menos de 1 ano
- 10) Em relação a sua preferência de investimentos, qual das frases abaixo a descreve melhor:
- (A) Não me sinto confortável com oscilações no curto prazo, portanto, busco retornos semelhantes as taxas de juros pós-fixadas
 (B) Gosto de preservar meu investimento mas aceito pequenas flutuações negativas no curto-prazo, período inferior a 1 ano, para buscar retornos ligeiramente superiores às taxas de juros pós-fixadas (CDI).
 (C) crescimento do meu capital.
 (D) Quero que meus investimentos cresçam e gerem o maior retorno possível e, para isso, aceito a possibilidade de flutuações
- 11) Quanto ao montante que você pretende investir no SICREDI (incluindo o que você já possui aplicado conosco e em outras instituições), qual é o percentual que este valor representa do total de seus investimentos (excluindo imóveis e empreendimentos)
- (A) Menos que 50%
 (B) Entre 50% e 75%
 (C) Mais que 75%
- 12) Em seus investimentos pessoais, qual parcela você irá precisar de liquidez imediata nos próximos 12 meses?
- (A) 0% a 30%
 (B) 31% a 50%
 (C) 51% a 80%
 (D) 80% a 100%

Data: _____

 Assinatura do Investidor

PARA USO DO SICREDI	
Resultado	Nº Coop: Nome do gerente:
<input type="checkbox"/> Perfil 0: Associado não respondeu o questionário <input type="checkbox"/> Perfil 1: Conservador <input type="checkbox"/> Perfil 2: Moderado <input type="checkbox"/> Perfil 3: Arrojado <input type="checkbox"/> Perfil 4: Agressivo	 _____ Assinatura do Gerente
Após o preenchimento, atribuir os pontos as respostas das perguntas 1 a 12, conforme Tabela de Pontuação - Perfil do Investidor, obtendo a pontuação total do questionário. Escrever o perfil encontrado no canto esquerdo superior da primeira página.	

ANEXO II – QUESTIONÁRIO DE PERFIL DE INVESTIDOR: PESSOA JURÍDICA

	QUESTIONÁRIO DE PERFIL DE INVESTIDOR Pessoa Jurídica
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Nome:

CNPJ:

Coop:

Nº C/C:

Perfil:

Tenho Interesse em responder o questionário:

() SIM

() Não

I. Perfil do Investidor

1) Quanto tempo sua empresa está em atividade no mercado?

- (A) Até 05 anos
- (B) De 05 a 10 anos
- (C) De 11 a 19 anos
- (D) mais do que 20 anos

2) Qual a faixa de Faturamento Anual que sua empresa melhor se enquadra?

- (A) Até R\$ 1 MM
- (B) De R\$ 1MM a R\$ 5MM
- (C) Superior a R\$ 5MM

3) O custo fixo mensal da sua empresa, em geral, representa qual percentual da receita bruta mensal?

- (A) Menos que 30%
- (B) Entre 30% a 50%
- (C) Entre 50% a 70%
- (D) Acima de 70%

4) Em relação ao patrimônio da sua empresa, como você o investe no mercado financeiro?

- (A) Invisto exclusivamente em renda fixa
- (B) Invisto menos do que 30% em renda variável e o restante em Renda Fixa
- (C) Invisto entre 30% a 70% investido em renda variável e o restante em Renda Fixa
- (D) Invisto mais do que 70% do meu patrimônio em renda variável e um percentual menor em renda fixa

5) Nos últimos 2 anos, indique dentre as opções disponíveis aquela que a sua empresa investiu maior parte do seu capital:

- (A) Ações, debêntures, derivativos;
- (B) Fundos de Investimentos Crédito Privado, Multimercado e Renda Variável.
- (C) Produtos de renda fixa
- (D) Poupança

6) Com base na sua experiência com produtos de investimentos, a frase que melhor descreve é:

- (A) Pequena: Tenho pouca experiência em investimentos, buscando orientação com meu gerente de conta.
- (B) Moderada: Tenho alguma experiência em investimentos em razão das aplicações que possuo, mas prefiro esclarecer algumas dúvidas com meu gerente de conta.
- (C) Extensa: Sou um investidor experiente, preparado para tomar minhas próprias decisões de investimento.

II. Objetivo de Investimento

- 7) Qual das opções melhor descreve o objetivo da empresa quanto ao investimento?
- (A) Preservação de capital: Não toma Risco
 (B) Concorde em tomar riscos em até 10% do que tem investido
 (C) Concorde em tomar riscos em até 30% do que tem investido
 (D) Concorde em montar posições mais agressivas com mais do que 30% do valor investido, pensando no longo prazo
- 8) Por quanto tempo os representantes da empresa pretende manter o recurso aplicado?
- (A) Mais do que 5 anos
 (B) Entre 3 e 5 anos
 (C) Entre 1 a 3 anos
 (D) Menos de 1 ano
- 9) Em relação a preferência de Investimentos dos representantes da empresa, qual das frases a melhor descreve :
- (A) Não me sinto confortável com oscilações no curto prazo, portanto, busco retornos semelhantes as taxas de juros pós-ano, para buscar retornos ligeiramente superiores às taxas de juros pós-fixadas (CDI).
 (B) ano, para buscar retornos ligeiramente superiores às taxas de juros pós-fixadas (CDI).
 (C) proporcionem o crescimento do meu capital.
 (D) Quero que meus investimentos cresçam e gerem o maior retorno possível e, para isso, aceito a possibilidade de
- 10) Aceitaria que parte dos investimentos da empresa fosse alocado em ações?
- (A) Não
 (B) Sim, Até 5% da Carteira de Investimentos da empresa
 (C) Sim, Até 15% da Carteira de Investimentos da empresa
 (D) sim, sem limitações a esse tipo de risco, as oportunidades são avaliadas caso a caso
- 11) Em caso de necessidade futura de recursos, a empresa possui liquidez equivalente a quantos meses?
- (A) Posso reservas para equivalente a um ano.
 (B) Posso reservas equivalentes para 6 meses
 (B) Posso reservas para equivalente 3 meses de despesas mensais
 (B) Não possuo reservas

Data: _____

 Assinatura do representante da empresa

PARA USO EXCLUSIVO SICREDI	
Resultado	Nº Coop: Nome do gerente:
<input type="checkbox"/> Perfil 0: Associado não respondeu o questionário <input type="checkbox"/> Perfil 1: Conservador <input type="checkbox"/> Perfil 2: Moderado <input type="checkbox"/> Perfil 3: Arrojado <input type="checkbox"/> Perfil 4: Agressivo	_____ Assinatura do Gerente
Após o preenchimento, atribuir os pontos as respostas das perguntas 1 a 12, conforme Tabela de Pontuação - Perfil do Investidor, obtendo a pontuação total do questionário. Escrever o perfil encontrado no canto esquerdo superior da primeira página.	

ANEXO III – CÁLCULO DO PERFIL DO INVESTIDOR: PESSOA FÍSICA



QUESTIONÁRIO DE PERFIL DE INVESTIDOR Pessoa Física

PARA USO EXCLUSIVO DO SICREDI

TABELA DE PONTUAÇÃO - PERFIL DO INVESTIDOR

Pergunta nº	Resposta A	Resposta B	Resposta C	Resposta D
1	3	2	1	0
2	3	2	1	0
3	0	1	2	NA
4	0	1	2	3
5	3	2	1	0
6	3	2	1	0
7	0	1	2	3
8	0	1	2	3
9	3	2	1	0
10	0	1	2	3
11	2	1	0	NA
12	3	2	1	0

Pontos		Perfil de Risco
Min	Máx	
0	34	Conservador
0	12	
13	21	Moderado
22	28	Arrojado
29	34	Agressivo

SUGESTÃO DE ALOCAÇÃO

	Características	Alocação da Carteira	Legenda
CONSERVADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Baixíssimo Risco; - Horizonte de Investimento de Curtíssimo Prazo; - Potencial de crescimento muito reduzido; 		<ul style="list-style-type: none"> 80% Poupança, Família Sicrediinvest, RDC, FI Invest, FI Invest Plus, FIC Performance, FIF Soberano Saúde 20% FIC Premium e FIC Seletor RF
MODERADO	<ul style="list-style-type: none"> - Baixo Risco; - Oscilações moderadas nos valores; - Horizonte de Investimento de Médio e Longo Prazo; - Médio Potencial de crescimento; 		<ul style="list-style-type: none"> 60% Poupança, Família Sicrediinvest, RDC, FI Invest, FI Invest Plus, FIC Performance, FIF Soberano Saúde 25% FIC Premium e FIC Seletor RF 10% FIF IRF-M, FIF IRF-M1, FIC IMA-B, FIC Inflação, FIF Executive Crédito Privado 5% Sicredi FIC Ações Ibovespa
ARROJADO	<ul style="list-style-type: none"> - Risco - Oscilações - Horizonte de Investimento médio/longo prazo - Médio/Alto Potencial de crescimento; - Possui reserva para utilização a curto prazo 		<ul style="list-style-type: none"> 35% Poupança, Família Sicrediinvest, RDC, FI Invest, FI Invest Plus, FIC Performance, FIF Soberano Saúde 25% FIC Premium e FIC Seletor RF 25% FIF IRF-M, FIF IRF-M1, FIC IMA-B, FIC Inflação, FIF Executive Crédito Privado 10% Sicredi FIC Ações Ibovespa 5% FIC MM Perfil Clássico, FIA Petróbrás, FIA Vale
AGRESSIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Risco muito - Alta oscilações nos - Horizonte de Investimento longo prazo - Elevado Potencial de crescimento; - Possui reserva para 		<ul style="list-style-type: none"> 20% Poupança, Família Sicrediinvest, RDC, FI Invest, FI Invest Plus, FIC Performance, FIF Soberano Saúde 20% FIC Premium e FIC Seletor RF 25% FIF IRF-M, FIF IRF-M1, FIC IMA-B, FIC Inflação, FIF Executive Crédito Privado 20% Sicredi FIC Ações Ibovespa 15% FIC MM Perfil Clássico, FIA Petróbrás, FIA Vale

ANEXO IV – CÁLCULO DO PERFIL DO INVESTIDOR: PESSOA JURÍDICA



QUESTIONÁRIO DE PERFIL DE INVESTIDOR Pessoa Jurídica

Para Uso Exclusivo do Sicredi

TABELA DE PONTUAÇÃO - PERFIL DO INVESTIDOR				
Pergunta nº	Resposta A	Resposta B	Resposta C	Resposta D
1	0	1	2	3
2	3	2	0	NA
3	3	2	1	0
4	0	1	2	3
5	3	2	1	0
6	0	2	3	NA
7	0	1	2	3
8	3	2	1	0
9	0	1	2	3
10	0	1	2	3
11	3	2	1	0

Pontos		Perfil de Risco
Mín	Máx	
0	33	
0	12	Conservador
13	21	Moderado
22	28	Arojado
29	33	Agressivo

ANEXO V – CALCULO CARTEIRA CONSERVADORA

Período	FIC PERFORMANCE	FIC SELETO	FIC MULTIMERCADO	FIC AÇÕES	FIC PETROBRÁS	CARTEIRA
jul/14	0,9	0,89	0,47	3,62	10,26	0,90
ago/14	0,83	0,91	1,88	9,71	21,97	0,85
set/14	0,88	0,86	0,52	-10,91	-22,44	0,88
out/14	0,9	0,95	0,62	0,08	-15,55	0,91
nov/14	0,82	0,83	0,86	1,13	-16,35	0,82
dez/14	0,93	0,99	0,87	-8,4	-21,99	0,94
jan/15	0,91	0,93	0,99	-5,99	-18,53	0,91
fev/15	0,8	0,82	0,66	9,94	16,77	0,80
mar/15	1,02	1,02	1,1	-0,69	1,61	1,02
abr/15	0,92	0,95	1,01	8,53	33,91	0,93
mai/15	0,95	0,98	0,81	-6,27	-5,7	0,96
jun/15	1,03	1,08	1,15	1,97	2,97	1,04
jul/15	1,14	1,17	1,33	-3,22	-17,51	1,15
ago/15	1,07	1,11	1,33	-9,05	-12,62	1,08
set/15	1,08	1,12	0,85	-3,51	-21,39	1,09
out/15	1,07	1,1	0,16	0,04	6,23	1,08
nov/15	1,02	1,03	2,09	-1,54	-0,71	1,02
dez/15	1,13	1,12	1,15	-4,11	-12,78	1,13
jan/16	1,02	1,03	1,23	-5,85	-27,81	1,02
fev/16	0,96	0,96	1,23	5,18	5,91	0,96
mar/16	1,11	1,17	1,74	13,99	61,65	1,12
abr/16	1,02	1,04	2,16	6,5	22,15	1,02
mai/16	1,07	1,08	1,2	-9,8	-21,53	1,07
jun/16	1,12	1,11	1,05	5,25	16,87	1,12
jul/16	1,07	1,05	1,16	11,35	25,46	1,07
ago/16	1,18	1,14	1,13	2,88	8,07	1,17
set/16	1,07	1,11	1,05	1,03	5,38	1,08
out/16	1,02	1,08	1,13	12,23	29,96	1,03
nov/16	1	0,97	0,98	-4,22	-9,77	0,99
dez/16	1,08	1,12	0,99	-3,15	-7,37	1,09
jan/17	1,05	1,06	1,03	6,77	0,8	1,05
fev/17	0,84	0,85	1,29	4,14	0,89	0,84
mar/17	1,02	1,05	1,37	-2,08	-4,86	1,03
abr/17	0,77	0,76	0,59	1,57	-3,73	0,77
mai/17	0,93	0,91	0,96	-3,93	-7,41	0,93
jun/17	0,6	0,57	0,48	-3,04	-10,23	0,59
Média	0,9814%	0,9978%	1,0728%	0,5597%	0,3494%	0,9847%
Var.	0,0151	0,0167	0,1824	42,7003	367,4344	0,0153
Desv.P	12,2897%	12,9330%	42,7040%	653,4549%	1916,8578%	12,3653%
Varição	1252,28%	1296,18%	3980,70%	116746,29%	548544,35%	1255,79%
Peso	0,80	0,20			-	100%
Retorno Carteira						0,9847%
Risco da Carteira variância						0,0153
Risco da Carteira Desvio Padrão						12,37%
SHARPE						2,0817

ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3533
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3592
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3862
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,2015
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,1258

ROTORNO DA CARTEIRA NO PERÍODO	35,45%
---------------------------------------	---------------

ANEXO VI – CALCULO DA CARTEIRA MODERADO

Período	FIC PERFORMANCE	FIC SELETO	FIC MULTIMERCADO	FIC AÇÕES	FIC PETROBRÁS	CARTEIRA
jul/14	0,9	0,89	0,47	3,62	10,26	0,76
ago/14	0,83	0,91	1,88	9,71	21,97	0,73
set/14	0,88	0,86	0,52	-10,91	-22,44	0,74
out/14	0,9	0,95	0,62	0,08	-15,55	0,78
nov/14	0,82	0,83	0,86	1,13	-16,35	0,70
dez/14	0,93	0,99	0,87	-8,4	-21,99	0,81
jan/15	0,91	0,93	0,99	-5,99	-18,53	0,78
fev/15	0,8	0,82	0,66	9,94	16,77	0,69
mar/15	1,02	1,02	1,1	-0,69	1,61	0,87
abr/15	0,92	0,95	1,01	8,53	33,91	0,79
mai/15	0,95	0,98	0,81	-6,27	-5,7	0,82
jun/15	1,03	1,08	1,15	1,97	2,97	0,89
jul/15	1,14	1,17	1,33	-3,22	-17,51	0,98
ago/15	1,07	1,11	1,33	-9,05	-12,62	0,92
set/15	1,08	1,12	0,85	-3,51	-21,39	0,93
out/15	1,07	1,1	0,16	0,04	6,23	0,92
nov/15	1,02	1,03	2,09	-1,54	-0,71	0,87
dez/15	1,13	1,12	1,15	-4,11	-12,78	0,96
jan/16	1,02	1,03	1,23	-5,85	-27,81	0,87
fev/16	0,96	0,96	1,23	5,18	5,91	0,82
mar/16	1,11	1,17	1,74	13,99	61,65	0,96
abr/16	1,02	1,04	2,16	6,5	22,15	0,87
mai/16	1,07	1,08	1,2	-9,8	-21,53	0,91
jun/16	1,12	1,11	1,05	5,25	16,87	0,95
jul/16	1,07	1,05	1,16	11,35	25,46	0,90
ago/16	1,18	1,14	1,13	2,88	8,07	0,99
set/16	1,07	1,11	1,05	1,03	5,38	0,92
out/16	1,02	1,08	1,13	12,23	29,96	0,88
nov/16	1	0,97	0,98	-4,22	-9,77	0,84
dez/16	1,08	1,12	0,99	-3,15	-7,37	0,93
jan/17	1,05	1,06	1,03	6,77	0,8	0,90
fev/17	0,84	0,85	1,29	4,14	0,89	0,72
mar/17	1,02	1,05	1,37	-2,08	-4,86	0,87
abr/17	0,77	0,76	0,59	1,57	-3,73	0,65
mai/17	0,93	0,91	0,96	-3,93	-7,41	0,79
jun/17	0,6	0,57	0,48	-3,04	-10,23	0,50
Média	0,9814%	0,9978%	1,0728%	0,5597%	0,3494%	0,8383%
Var.	0,0151	0,0167	0,1824	42,7003	367,4344	0,0111
Desv.P	12,2897%	12,9330%	42,7040%	653,4549%	1916,8578%	10,5488%
Varição	1252,28%	1296,18%	3980,70%	116746,29%	548544,35%	1258,39%
Peso	0,60	0,25	0,10	0,05	-	100%
Retorno Carteira						0,9735%
Risco da Carteira variância						0,1305
Risco da Carteira Desvio Padrão						36,13%
SHARPE						0,4110

ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3533
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3592
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3862
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,2015
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,1258

ROTORNO DA CARTEIRA NO PERÍODO	35,05%
---------------------------------------	---------------

ANEXO VII – CALCULO DA CARTEIRA ARROJADO

Período	FIC PERFORMANCE	FIC SELETO	FIC MULTIMERCADO	FIC AÇÕES	FIC PETROBRÁS	CARTEIRA
jul/14	0,9	0,89	0,47	3,62	10,26	0,54
ago/14	0,83	0,91	1,88	9,71	21,97	0,52
set/14	0,88	0,86	0,52	-10,91	-22,44	0,52
out/14	0,9	0,95	0,62	0,08	-15,55	0,55
nov/14	0,82	0,83	0,86	1,13	-16,35	0,49
dez/14	0,93	0,99	0,87	-8,4	-21,99	0,57
jan/15	0,91	0,93	0,99	-5,99	-18,53	0,55
fev/15	0,8	0,82	0,66	9,94	16,77	0,49
mar/15	1,02	1,02	1,1	-0,69	1,61	0,61
abr/15	0,92	0,95	1,01	8,53	33,91	0,56
mai/15	0,95	0,98	0,81	-6,27	-5,7	0,58
jun/15	1,03	1,08	1,15	1,97	2,97	0,63
jul/15	1,14	1,17	1,33	-3,22	-17,51	0,69
ago/15	1,07	1,11	1,33	-9,05	-12,62	0,65
set/15	1,08	1,12	0,85	-3,51	-21,39	0,66
out/15	1,07	1,1	0,16	0,04	6,23	0,65
nov/15	1,02	1,03	2,09	-1,54	-0,71	0,61
dez/15	1,13	1,12	1,15	-4,11	-12,78	0,68
jan/16	1,02	1,03	1,23	-5,85	-27,81	0,61
fev/16	0,96	0,96	1,23	5,18	5,91	0,58
mar/16	1,11	1,17	1,74	13,99	61,65	0,68
abr/16	1,02	1,04	2,16	6,5	22,15	0,62
mai/16	1,07	1,08	1,2	-9,8	-21,53	0,64
jun/16	1,12	1,11	1,05	5,25	16,87	0,67
jul/16	1,07	1,05	1,16	11,35	25,46	0,64
ago/16	1,18	1,14	1,13	2,88	8,07	0,70
set/16	1,07	1,11	1,05	1,03	5,38	0,65
out/16	1,02	1,08	1,13	12,23	29,96	0,63
nov/16	1	0,97	0,98	-4,22	-9,77	0,59
dez/16	1,08	1,12	0,99	-3,15	-7,37	0,66
jan/17	1,05	1,06	1,03	6,77	0,8	0,63
fev/17	0,84	0,85	1,29	4,14	0,89	0,51
mar/17	1,02	1,05	1,37	-2,08	-4,86	0,62
abr/17	0,77	0,76	0,59	1,57	-3,73	0,46
mai/17	0,93	0,91	0,96	-3,93	-7,41	0,55
jun/17	0,6	0,57	0,48	-3,04	-10,23	0,35
Média	0,9814%	0,9978%	1,0728%	0,5597%	0,3494%	0,5929%
Var.	0,0151	0,0167	0,1824	42,7003	367,4344	0,0056
Desv.P	12,2897%	12,9330%	42,7040%	653,4549%	1916,8578%	7,4868%
Varição	1252,28%	1296,18%	3980,70%	116746,29%	548544,35%	1262,67%
Peso	0,35	0,25	0,25	0,10	0,05	100%
Retorno Carteira						0,9346%
Risco da Carteira variância						2,6019
Risco da Carteira Desvio Padrão						161,30%
SHARPE						0,07008149

ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3533
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3592
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3862
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,2015
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,1258

ROTORNO DA CARTEIRA NO PERÍODO	33,64%
---------------------------------------	---------------

ANEXO VIII – CALCULO DA CARTEIRA AGRESSIVO

Período	FIC PERFORMANCE	FIC SELETO	FIC MULTIMERCADO	FIC AÇÕES	FIC PETROBRÁS	CARTEIRA
jul/14	0,9	0,89	0,47	3,62	10,26	0,36
ago/14	0,83	0,91	1,88	9,71	21,97	0,35
set/14	0,88	0,86	0,52	-10,91	-22,44	0,35
out/14	0,9	0,95	0,62	0,08	-15,55	0,37
nov/14	0,82	0,83	0,86	1,13	-16,35	0,33
dez/14	0,93	0,99	0,87	-8,4	-21,99	0,38
jan/15	0,91	0,93	0,99	-5,99	-18,53	0,37
fev/15	0,8	0,82	0,66	9,94	16,77	0,32
mar/15	1,02	1,02	1,1	-0,69	1,61	0,41
abr/15	0,92	0,95	1,01	8,53	33,91	0,37
mai/15	0,95	0,98	0,81	-6,27	-5,7	0,39
jun/15	1,03	1,08	1,15	1,97	2,97	0,42
jul/15	1,14	1,17	1,33	-3,22	-17,51	0,46
ago/15	1,07	1,11	1,33	-9,05	-12,62	0,44
set/15	1,08	1,12	0,85	-3,51	-21,39	0,44
out/15	1,07	1,1	0,16	0,04	6,23	0,43
nov/15	1,02	1,03	2,09	-1,54	-0,71	0,41
dez/15	1,13	1,12	1,15	-4,11	-12,78	0,45
jan/16	1,02	1,03	1,23	-5,85	-27,81	0,41
fev/16	0,96	0,96	1,23	5,18	5,91	0,38
mar/16	1,11	1,17	1,74	13,99	61,65	0,46
abr/16	1,02	1,04	2,16	6,5	22,15	0,41
mai/16	1,07	1,08	1,2	-9,8	-21,53	0,43
jun/16	1,12	1,11	1,05	5,25	16,87	0,45
jul/16	1,07	1,05	1,16	11,35	25,46	0,42
ago/16	1,18	1,14	1,13	2,88	8,07	0,46
set/16	1,07	1,11	1,05	1,03	5,38	0,44
out/16	1,02	1,08	1,13	12,23	29,96	0,42
nov/16	1	0,97	0,98	-4,22	-9,77	0,39
dez/16	1,08	1,12	0,99	-3,15	-7,37	0,44
jan/17	1,05	1,06	1,03	6,77	0,8	0,42
fev/17	0,84	0,85	1,29	4,14	0,89	0,34
mar/17	1,02	1,05	1,37	-2,08	-4,86	0,41
abr/17	0,77	0,76	0,59	1,57	-3,73	0,31
mai/17	0,93	0,91	0,96	-3,93	-7,41	0,37
jun/17	0,6	0,57	0,48	-3,04	-10,23	0,23
Média	0,9814%	0,9978%	1,0728%	0,5597%	0,3494%	0,3958%
Var.	0,0151	0,0167	0,1824	42,7003	367,4344	0,0025
Desv.P	12,2897%	12,9330%	42,7040%	653,4549%	1916,8578%	5,0118%
Varição	1252,28%	1296,18%	3980,70%	116746,29%	548544,35%	1266,15%
Peso	0,20	0,20	0,25	0,20	0,15	100%
Retorno Carteira						0,8284%
Risco da Carteira variância						16,9649
Risco da Carteira Desvio Padrão						411,89%
SHARPE						0,017361632

ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3533
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3592
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,3862
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,2015
ROTORNO DO FUNDO NO PERÍODO	0,1258

ROTORNO DA CARTEIRA NO PERÍODO	29,82%
---------------------------------------	---------------