

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

CAIO CESAR SYLOS

**ESTUDOS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO ADMINISTRADOS PELO
BANCO SICREDI NO PERÍODO DE 2019 A 2020**
Uma Análise de Risco e Retorno

PORTO ALEGRE

2021

CAIO CESAR SYLOS

**ESTUDOS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO ADMINISTRADOS PELO
BANCO SICREDI NO PERÍODO DE 2019 A 2020
Uma Análise de Risco e Retorno**

Trabalho de conclusão submetido ao curso de Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Ernani Martins Lima

PORTO ALEGRE

2021

CAIO CESAR SYLOS

**ESTUDOS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO ADMINISTRADOS PELO
BANCO SICREDI NO PERÍODO DE 2019 A 2020
Uma Análise de Risco e Retorno**

Trabalho de conclusão submetido ao curso de Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Ernani Martins Lima

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Antonio Ernani Martins Lima - Orientador

UFRGS

Profa. Dra. Letícia de Oliveira

UFRGS

Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva

UFRGS

CIP - Catalogação na Publicação

Sylos, Caio Cesar

ESTUDOS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO ADMINISTRADOS
PELO BANCO SICREDI NO PERÍODO DE 2019 A 2020 Uma
Análise de Risco e Retorno. / Caio Cesar Sylos. -2021.
43 f.

Orientador: Antônio Ernani Martins Lima.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências
Econômicas, Curso de Ciências Econômicas, Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Índice de Sharpe. 2. Fundo de Investimento. 3. Risco e Retorno. I.
Lima, Antônio Ernani Martins, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo o que sou e serei.

Depois a minha esposa e filho por serem o centro da minha vida e os meus maiores motivadores para ser um melhor marido e pai.

RESUMO

A indústria de fundos de investimento no Brasil vem crescendo ano após ano por oferecer produtos diversificados e de fácil adesão. As possibilidades de investimento são infinitas e por isso é essencial analisar qual produto é o mais adequado para cada investidor a depender do seu apetite ao risco e seus objetivos. Este trabalho oferece subsídios ao investidor que busca comparar fundos oferecidos pelo Banco Cooperativo Sicredi S.A. com outros fundos pares disponíveis no mercado, os quais são administrados por outros Bancos. Após a seleção, foram analisados os retornos destes fundos no período de 2019 a 2020 e calculado o índice Sharpe de cada um.

Palavras-chave: Fundos de Investimento. Índice de Sharpe. Risco. Retorno.

ABSTRACT

The investment fund industry in Brazil has been growing year after year for offering diversified products that are easy to join. The investment possibilities are infinite and therefore it is essential to analyze which product is the most appropriate for each investor depending on his risk appetite and objectives. This paper offers subsidies to the investor who seeks to compare funds offered by Banco Cooperativo Sicredi S.A. with other peer funds available in the market, which are managed by other managers. After the selection, the returns of these funds for the period 2019 to 2020 were analyzed and the Sharpe ratio of each was calculated.

Keywords: Investment Funds. Sharpe ratio. Risk. Return.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - CDI X Sicredi Resgate Fácil Renda Fixa Curto Prazo X Bradesco Versátil Fic Renda Fixa Curto Prazo	35
Gráfico 2 - CDI X Sicredi Baixo Risco Renda Fixa Crédito Privado Lp X Itau Uniclass Mix Fic Renda Fixa Crédito Privado.....	35
Gráfico 3 - CDI X Sicredi Ipca+ Fic Renda Fixa Lp X Santander Inflação Vip Fic Renda Fixa.....	36
Gráfico 4 - CDI X Sicredi Sulamerica Multi Classes Fi Multimercado Lp X Bradesco Multiestratégia Fic Multimercado.....	36
Gráfico 5 - CDI X Sicredi Schroders Ibovespa Fi Ações X Bradesco H Ibovespa Fi Ações.....	37
Gráfico 6 - Índice Sharpe: Santander Inflação VIP X Sicredi IPCA.....	38
Gráfico 7 - Índice Sharpe: Sicredi Schroders Ibovespa Fi Ações X Bradesco H Ibovespa Fi Ações.....	38

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1 - Risco Diversificável e Risco Sistemático.....	15
Tabela 1 - IR Longo Prazo.....	27
Tabela 2 - IR Curto Prazo.....	27
Tabela 3 – IOF Imposto Sobre Operações Financeiras.....	28
Tabela 4 - Rentabilidade Mês A Mês – 2019 – 2020	33
Tabela 5 - Retorno 2020, Retorno Médio, Desvio Padrão e Índice de Sharpe dos Fundos.....	34
Tabela 6 - Retorno CDI 2019 X Retorno CDI 2020 X Retorno Acumulado.....	34

LISTA DE SIGLAS

ANBIMA: Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. Fala em nome de instituições como bancos, gestoras, corretoras, distribuidoras e administradoras.

CVM: Comissão de Valores Mobiliários (CVM) - uma Autarquia vinculada ao Ministério da Economia, que tem o objetivo de fiscalizar, normatizar, disciplinar e desenvolver o mercado de valores.

BACEN: Banco Central do Brasil. Faz o mercado financeiro funcionar adequadamente, criando e fiscalizando regulamentações que as instituições do mercado financeiro devem seguir.

B3: Bolsa de Valores do Brasil

CDI: Certificado de Depósito Interbancário.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO TEÓRICA	14
2.1	Risco	14
2.2	Risco de Crédito	15
2.3	Risco de Liquidez	16
2.4	Risco de Mercado	16
2.5	Desvio Padrão	16
2.6	Retorno	17
2.7	Índice de Sharpe	19
3	OS FUNDOS DE INVESTIMENTO	21
3.1	Definição e Funcionamento	21
3.2	Taxas Auferidas	21
3.2.1	Taxa de Administração.....	22
3.2.2	Taxa de Performance	22
3.2.3	Taxas de Entrada e saída	22
3.3	Constituição	22
3.3.1	Os Fundos Abertos	23
3.3.2	Fundos Fechados.....	23
3.4	Classificação de Fundos, segundo CVM 555	23
3.4.1	Fundo de Renda Fixa	23
3.4.2	Fundo de Ações	24
3.4.3	Fundo Cambial	24
3.4.4	Fundo Multimercado.....	24
3.5	Segregação de Funções e Responsabilidades	25
3.5.1	Administrador	25
3.5.2	Custodiante	25
3.5.3	Distribuidor	25
3.5.4	Gestor.....	25
3.5.5	Auditor Independente	26
3.6	Política de Investimento e Composição da carteira	26
3.7	Tributação	26

3.7.1 Imposto de Renda	26
3.7.2 Imposto Sobre Operações Financeiras	27
3.2.3 Come-cotas	29
4 ANÁLISE COMPARATIVA.....	30
4.1 Amostra.....	30
4.2 Análise.....	33
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42

1 INTRODUÇÃO

O grande desafio das instituições financeiras é oferecer o produto ideal para cada investidor, levando em consideração seus objetivos e seus conhecimentos.

Os fundos de investimento são uma modalidade em que o investidor, normalmente sem muito tempo ou conhecimento no mercado financeiro, atribui aos profissionais do mercado a responsabilidade por gerenciar seus recursos. Além disso, possibilitam uma grande diversificação de ativos mesmo com poucos recursos.

Diante do cenário apresentado no período analisado com baixa rentabilidade proporcionada pela poupança, é essencial buscar alternativas para investir o próprio dinheiro.

O objetivo geral deste trabalho será, à luz da teoria do risco, através do índice de Sharpe e da conceitualização do funcionamento dos fundos de investimento no Brasil, analisar o risco e retorno dos Fundos de Investimento em funcionamento e disponíveis para investimento do Banco Cooperativo Sicredi no biênio 2019-2020, de forma comparativa com o risco e retorno dos fundos de investimento com as mesmas características e composição de carteira de outros administradores do mercado financeiro, visando a fornecer subsídios para investidores realizarem suas tomadas de decisão com base não só nos retornos auferidos pelos fundos aqui selecionados, mas também para que o investidor conheça os riscos decorrentes de cada produto e possa ter mais transparência no momento em que for aplicar seus recursos.

O primeiro capítulo deste trabalho tem como seu objetivo específico apresentar ao leitor as medidas de risco e retorno e o conceito de índice de Sharpe, uma vez que essas medidas e esse conceito serão utilizados para analisar, comparativamente, a volatilidade dos fundos de investimentos selecionados do Banco Sicredi com os de seus fundos pares de outros administradores no mercado.

O segundo capítulo deste trabalho tem como seu objetivo específico abordar a definição e o funcionamento de um fundo de investimento, bem como a regulamentação que envolve este tipo de produto.

O terceiro capítulo deste trabalho tem como seu objetivo específico efetuar a análise comparativa das medidas de risco e retorno e do índice de Sharpe de fundos de investimento selecionados do Banco Sicredi e dos demais fundos pares selecionados.

Por fim, serão analisados os resultados obtidos e, posteriormente serão feitas as conclusões finais.

2 REVISÃO TEÓRICA

Esse capítulo traz uma breve revisão teórica acerca das definições e conceitos de riscos e seus respectivos tipos, além de apresentar o índice de Sharpe, uma vez que essas medidas e esse conceito serão utilizados para analisar a volatilidade dos fundos de investimentos selecionados.

2.1 Risco

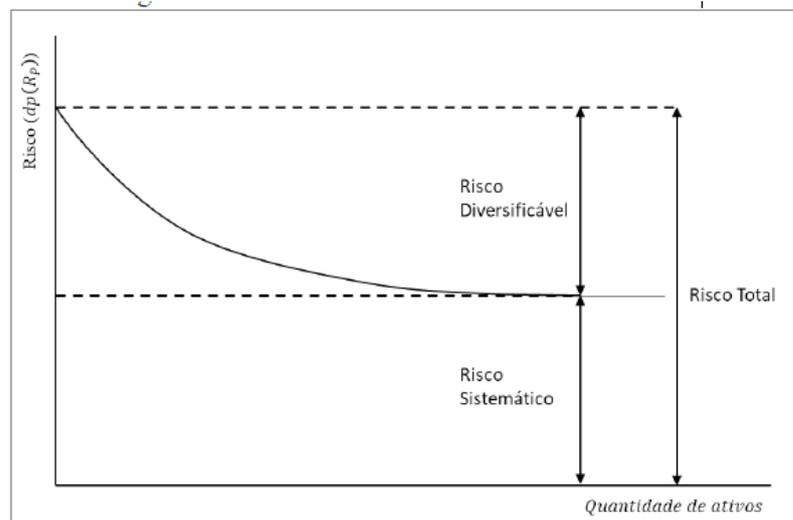
Risco é qualquer coisa, desconhecida ou incerta, que possa impedir o sucesso. Geralmente, um risco é qualificado pela probabilidade da ocorrência de algo negativo e pelo impacto que pode causar no projeto caso ocorra, assim:

Decisões financeiras de investimentos são tomadas com base no conhecimento dos fatos que temos no presente e de probabilidades que podem ocorrer no futuro num horizonte de curto, médio e longo prazos. Pode-se então, concluir que as decisões financeiras são tomadas dentro de um contexto de total incerteza com relação a seus resultados e que a incerteza aumenta quanto maior for o prazo determinado. (Lima, 2008, p.268).

De acordo com Lima (2008), o risco total de qualquer ativo é composto em dois grupos: Sistemáticos ou Não Sistemáticos.

Conforme Assaf Neto (2003, p. 301), o risco sistemático é aquele que não pode ser mitigado pelo processo de diversificação, pois está sempre presente na composição do portfólio, independentemente dos ativos que o componham. Já o risco não sistemático, complementa Assaf Neto (2003, p. 301), “é aquele que pode ser total ou parcialmente diluído pela diversificação da carteira. Está relacionado mais diretamente com as características básicas do título e do mercado de negociação.”, por esta razão, também é conhecido como risco diversificável. A relação entre os referidos tipos de risco também pode ser ilustrada em termos gráficos, conforme Figura 1 a seguir:

Figura 1 - Risco Diversificável e Risco Sistemático



FONTE: Assaf Neto, 2003, p. 301

A ilustração acima estabelece que à medida que aumenta o número de ativos, o risco diversificável, representado pela linha curva, diminui, até tornar-se estável. Porém, a porção do risco sistemático mantém-se constante, independentemente do número de ativos adicionados ao portfólio, pois ele é comum a todos ativos.

Os riscos mais comuns inerentes às aplicações financeiras são: risco de crédito, risco de liquidez e risco de mercado.

2.2 Risco de Crédito

Risco de Crédito é a possibilidade de ocorrência de perdas associadas ao não cumprimento pelo tomador ou contraparte de suas respectivas obrigações financeiras nos termos pactuados; à desvalorização de contrato de crédito decorrente da deterioração na classificação de risco do tomador; à redução de ganhos ou remunerações; às vantagens concedidas na renegociação e aos custos de recuperação.

2.3 Risco de Liquidez

O risco de liquidez é definido como a possibilidade de a Instituição não ser capaz de honrar suas obrigações esperadas e inesperadas, correntes e futuras e decorrentes de garantias sem afetar suas operações diárias e sem incorrer em perdas significativas, além da possibilidade de não conseguir negociar a preço de mercado uma posição em razão de alguma descontinuidade de determinado mercado.

2.4 Risco de Mercado

Risco de mercado é definido como o risco potencial de resultado negativo, devido a mudanças nos preços ou parâmetros de mercado. Os principais preços/parâmetros são preços de ações, curvas de juros, taxas de câmbio, volatilidades e correlações.

2.5 Desvio Padrão

Conforme Assaf Neto (2003), o desvio-padrão pode ser definido como grau de dispersão dos retornos em torno da média, deste modo, é usualmente adotado como medida de risco de um ativo.

Conforme Brigham e Ehrhardt (2010), se há dados disponíveis dos retornos de uma amostra durante algum período no passado, pode-se encontrar o desvio-padrão através da seguinte fórmula:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Onde:

S = Desvio Padrão

X_i = Taxa de retorno passado no período i .

\bar{x} = Taxa média de retorno obtida nos n anos passados.

n = número de elementos

Ainda segundo Brigham e Ehrhardt (2010), como a variabilidade passada provavelmente se repetirá, “S” é um bom indicativo para o risco futuro.

Para Assaf Neto (2003), quanto maior for o desvio-padrão de um ativo, mais difícil será sua projeção de resultado, quer seja de ganho ou de perda, e, portanto, maior o risco da decisão.

2.6 Retorno

Retorno, segundo Gitman (2010, p.204), “é o ganho ou prejuízo total que se obtém com algum investimento ao longo de um determinado período de tempo”. Segundo Brigham e Ehrhardt (2010), o retorno esperado sobre uma carteira é a média ponderada dos retornos esperados dos títulos individuais da carteira, sendo os pesos igual à fração total da carteira investida em cada ativo, conforme fórmula abaixo:

$$\begin{aligned} \text{Taxa de Retorno Esperada} &= \hat{k} = P_1K_1 + P_2K_2 + \dots + P_nK_n \\ &= \sum_{i=1}^n P_iK_i \end{aligned}$$

Onde:

\hat{k} = retorno esperado da carteira

k_i = retorno dos ativos individuais

P = pesos individuais dos ativos

n = número de ativos na carteira

Covariância (COV) e Correlação

A covariância e a correlação são medidas estatísticas que buscam relacionar o comportamento de duas variáveis. Conforme Assaf Neto (2003), essas medidas visam mostrar como determinados valores covariam ou se correlacionam entre si.

Se dois ativos apresentam covariâncias positivas (COV>0), então as taxas de retorno esperadas possuem a mesma tendência, ou seja, a valorização (ou desvalorização) de um ativo reflete a tendência de valorização (ou desvalorização) do outro. Quando esse resultado é negativo (COV<0), significa que dois ativos possuem

tendência de comportamentos inversos. Por fim, quando a covariância é nula (COV=0), não se verifica relação entre o comportamento dos ativos.

$$Cov(X, Y) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n}$$

Onde:

X_i e Y_i = Retorno de cada ativo em cada período.

\bar{X} e \bar{Y} = Retorno médio do ativo.

n= número da amostra

Conforme Assaf Neto (2003), no estudo de covariância, ressalta-se a dificuldade de interpretação de seu resultado numérico. Sua avaliação fica mais concentrada nas tendências de seus resultados por apresentar unidade quadrada de medida. A covariância é uma medida não padronizada. Esta análise numérica é facilitada pelo coeficiente de correlação, que se dá pela seguinte fórmula:

$$r_{xy} = \frac{Cov(X, Y)}{S_x S_y}$$

Onde:

r = Coeficiente de correlação

COV = Covariância dos ativos

S = Desvio padrão

A correlação tende a explicar o grau de associação verificado no comportamento de duas ou mais variáveis. A quantificação deste grau de associação entre as variáveis dispostas em torno de uma reta é dada pelo coeficiente de correlação. Este valor varia entre -1 e +1. Quanto mais próximo das extremidades, mais forte a correlação, quer seja positiva (+) ou negativa (-). Já quanto mais próxima do número 0 (zero), menos correlacionadas são as variáveis.

2.7 Índice de Sharpe

O Índice de Sharpe (IS) opera mais facilmente como indicador de performance que ajusta retorno ao risco. Muito utilizado no mercado financeiro, o IS é amplamente utilizado na avaliação de fundos de investimento. Formulado por William Sharpe, o índice se enquadra na teoria de seleção de carteira, mais especificamente no modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), apontando pontos na linha do mercado de capitais que correspondem a carteiras ótimas.

O Índice de Sharpe é o resultado de uma divisão, sendo o numerador a média aritmética dos retornos excedentes oferecidos pelo fundo em uma certa periodicidade, durante um determinado tempo, e o denominador, o desvio-padrão desses retornos. O conceito de retorno excedente é a parcela do rendimento oferecido pelo fundo que ficou acima ou abaixo da rentabilidade do ativo livre de risco. Desvio padrão é o padrão de oscilação desses retornos. De acordo com Assaf Neto (2003, p. 351), o IS traduz a “relação entre o prêmio pago pelo risco assumido e o risco do investimento [...]”. Em outras palavras, “o índice revela o prêmio oferecido por um ativo para cada percentual adicional de risco assumido.”.

Formalmente, a equação do índice de Sharpe é:

$$IS = \frac{E(R_p) - i_F}{dp(R_p)}$$

Onde:

$E(R_p)$ = retorno esperado de um portfólio;

i_F = taxa de juros do ativo livre de risco; e

$dp(R_p)$ = desvio-padrão do portfólio

Para que o IS tenha confiabilidade e possa ser utilizado pelo investidor como medida de segurança na hora de escolher uma aplicação que tenha algum risco, HODGES (2012) propõe que seja necessário que tenha apuração de acordo com critérios corretos:

É preciso que o cálculo tenha considerado um número mínimo de 24 dados, ou seja, de retornos excedentes. Podem ser considerados 24 retornos excedentes semanais (período de quase seis meses); ou 24 retornos excedentes mensais (período de dois anos), etc. Quanto maior o período mais confiável o índice;

O indexador escolhido é aquele cuja variação será comparada com o rendimento nominal do fundo para apuração do retorno excedente e que deve ter relação com o segmento a que pertence o fundo (ou com o objetivo de rentabilidade do fundo). Ele deve proporcionar o rendimento que o fundo obteria se não corresse nenhum risco e por isso é considerado de risco zero (*risk free*). Para os fundos de renda fixa, um possível indexador é o Certificado de Depósito Interbancário (CDI), título emitido por instituições financeiras e trocados entre elas, cujos juros estão atrelados à taxa básica da economia, a Selic.

Assim, neste capítulo foram apresentados os principais conceitos de riscos e suas diversas classificações, além de explicar a aplicação do índice de Sharpe, o qual utilizaremos no capítulo 3, para análise dos fundos selecionados.

3 OS FUNDOS DE INVESTIMENTO

Neste capítulo, conceituaremos os fundos de investimento, desde sua constituição, classificação de acordo com o órgão regulador, a segregação de responsabilidades de seus prestadores de serviços, além de apresentarmos as taxas que são comumente incidentes em um fundo e os impostos envolvidos nesta transação.

3.1 Definição e Funcionamento

Fundo de Investimento é uma comunhão de recursos, constituído sob a forma de condomínio, destinado à aplicação em ativos financeiros. Trata-se de uma estrutura formal de investimento coletivo, em que diversos investidores reúnem seus recursos para investir de forma conjunta no mercado financeiro.

O funcionamento dos fundos obedece a normas da CVM e a um regulamento próprio, principal documento do fundo, em que são estabelecidas as regras relativas ao objetivo, à política de investimento, aos tipos de ativo negociados, aos riscos envolvidos nas operações, às taxas de administração e outras despesas do fundo, bem como ao seu regime de tributação e outras informações relevantes. (Assaf Neto, 2003).

A soma do dinheiro dos investidores forma o patrimônio do fundo. Esse patrimônio é calculado pela soma do valor de todos os títulos e do valor em caixa, menos as obrigações do fundo, inclusive aquelas relativas à sua administração. As cotas são frações patrimônio total do fundo, cujos valores são calculados diariamente por meio da divisão do patrimônio líquido pelo número de cotas do fundo.

3.2 Taxas Auferidas

Para que a estrutura operacional de um fundo de investimento seja mantida e seus prestadores de serviços sejam remunerados, existem diferentes despesas (fixas ou variáveis) que podem ser debitadas diretamente do fundo, chamadas encargos. São os custos pagos pelo investidor. Entre as principais taxas, estão:

3.2.1 Taxa de Administração

É um encargo cobrado pelo administrador do fundo como remuneração pela prestação dos serviços de administração, gestão da carteira e demais serviços necessários ao funcionamento do fundo. O regulamento tem que estabelecer qual a taxa de administração será cobrada pelo administrador. É uma taxa expressa ao ano, calculada e deduzida diariamente, com a sua cobrança afetando o valor da cota.

3.2.2 Taxa de Performance

É uma taxa cobrada, nos termos do regulamento, quando o resultado do fundo supera um certo patamar previamente estabelecido. É uma espécie de remuneração baseada no resultado, um prêmio cobrado pelo administrador caso a rentabilidade do fundo seja superior à do referencial estabelecido. Nem todos os fundos podem cobrar taxa de performance, mas assim como a taxa de administração, deverá ser informada no regulamento do fundo.

3.2.3 Taxas de Entrada e saída

Alguns fundos, ainda que não seja prática muito comum no mercado, podem cobrar taxas de entrada e saída. Elas são cobradas na aquisição de cotas do fundo (entrada) ou quando o investidor solicita o resgate de suas cotas (saída). A taxa de saída normalmente é cobrada quando existe um prazo para resgate das cotas, mas o investidor não quer (ou não pode) esperar este tempo para receber o dinheiro, funciona como uma “punição” pela retirada do dinheiro aplicado.

3.3 Constituição

O art. 4º da I-CVM 555 diz que:

O fundo pode ser constituído sob a forma de condomínio aberto, em que os cotistas podem solicitar o resgate de suas cotas conforme estabelecido em seu regulamento, ou fechado, em que as cotas somente são resgatadas ao término do prazo de duração do fundo.

3.3.1 Os Fundos Abertos

Nestes, os cotistas podem solicitar o resgate de suas cotas a qualquer tempo. O número de cotas do Fundo é variável, ou seja: quando um cotista aplica, novas cotas são geradas e o administrador compra ativos para o Fundo; quando um cotista resgata, suas cotas desaparecem e o administrador é obrigado a vender ativos para pagar o resgate. Por este motivo os Fundos abertos são recomendados para abrigar ativos com liquidez mais alta.

3.3.2 Fundos Fechados

Aqui, o cotista só pode resgatar suas cotas ao término do prazo de duração do Fundo ou em virtude de sua eventual liquidação. Ainda há a possibilidade de resgate destas cotas caso haja deliberação neste sentido por parte da Assembleia Geral dos cotistas ou haja esta previsão no regulamento do Fundo. Estes Fundos têm um prazo de vida pré-definido e o cotista somente recebe sua aplicação de volta após haver decorrido este prazo, quando então o Fundo é liquidado. Se o cotista quiser seus recursos antes, ele deverá vender suas cotas para algum outro investidor interessado em ingressar no Fundo.

3.4 Classificação de Fundos, segundo CVM 555

A classificação CVM serve para facilitar a identificação de certas características dos fundos, bem como de permitir o agrupamento de fundos de investimento cujos ativos das carteiras sejam semelhantes, viabilizando assim a análise comparativa pelo potencial cotista, entre produtos de mesma classe.

3.4.1 Fundo de Renda Fixa

Segundo o disposto no art. 109 da ICVM 555 "os fundos classificados como 'Renda Fixa', devem ter como principal fator de risco de sua carteira a variação da taxa de juros, de índice de preços, ou ambos."

“Art. 110. O fundo classificado como ‘Renda Fixa’ deve possuir, no mínimo, 80% (oitenta por cento) da carteira em ativos relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, ao fator de risco que dá nome à classe”. (BRASIL, 2014).

3.4.2 Fundo de Ações

Quanto a esta classe de fundo, a CVM afirma que devem ter como principal fator de risco a variação de preços de ações admitidas à negociação no mercado organizado.

Além disso, pelo menos 67% do patrimônio líquido do fundo devem ser compostos por ações, bônus ou recibos de subscrição e certificados de depósitos de ações, cotas de fundos de ações ou cota de fundos de índice de ações ou BDR nível II e III.

3.4.3 Fundo Cambial

Conforme a ICVM 555, o principal fator de risco de carteira que esta classe de fundos deve ter é a variação de preços da moeda estrangeira ou a variação do cupom cambial.

3.4.4 Fundo Multimercado

Nesta classe o gestor tem maior liberdade para escolher a composição da carteira, visto que as políticas de investimento deste fundo devem incluir vários fatores de risco, sem se comprometer com a concentração em nenhum fator em especial ou em fatores diferentes das demais classes previstas anteriormente.

Para Fortuna (2010), apesar de os Fundos possuírem algumas premissas básicas exigidas pela CVM, as características específicas de cada um irão criar uma personalidade do produto, atraindo o investidor compatível com esse risco.

3.5 Segregação de Funções e Responsabilidades

A fim de garantir o funcionamento dos Fundos, os mesmos contam com uma equipe especializada e cada qual com seu papel delimitado por suas responsabilidades específicas.

3.5.1 Administrador

Responsável legal pelo funcionamento do fundo. Controla todos os prestadores de serviço e defende os interesses dos cotistas. É o Administrador do fundo que o constitui, respeitando os requisitos legais. Podem ser administradores de fundo de investimento as pessoas jurídicas autorizadas pela CVM para o exercício profissional de administração de carteira.

3.5.2 Custodiante

Responsável pela “guarda” dos ativos do fundo. Responde pelos dados e envios de informações dos fundos para os gestores e administradores.

3.5.3 Distribuidor

Responsável pela venda das cotas do fundo. Pode ser o próprio administrador ou terceiros contratados por ele.

3.5.4 Gestor

Responsável pela compra e venda dos ativos do fundo (gestão) segundo política de investimento estabelecida em regulamento. Quando há aplicação no fundo, cabe ao gestor comprar ativos para a carteira. Quando houver resgate, o gestor terá que vender ativos da carteira.

3.5.5 Auditor Independente

Todo Fundo deve contratar um auditor independente que audite as contas do Fundo pelo menos uma vez ao ano.

3.6 Política de Investimento e Composição da carteira

As classes de fundos de investimento definidos pela CVM estão baseadas na composição da carteira e nos fatores de riscos decorrentes de tal composição. Logo, o objetivo de um fundo de investimento se deve ao retorno que o fundo pretende alcançar e a política de investimento diz respeito aos “meios” que serão utilizados pelo gestor para alcançar o tal objetivo. A correta definição e divulgação do objetivo do fundo e da política de investimento, que será adotada pelo gestor, permite ao investidor conhecer os riscos aos quais o capital investido está exposto e quais são os instrumentos de gestão para minimizar esses riscos e maximizar os retornos. Ambas as informações são informações obrigatórias no regulamento do Fundo.

O administrador deve divulgar as informações relativas à composição da carteira com periodicidade, no mínimo, mensal, de forma equânime entre todos os cotistas.

3.7 Tributação

Os fundos, para fins exclusivos de definição do regime tributário, podem ser classificados como sendo de CURTO ou de LONGO prazos.

O prazo médio da carteira do Fundo de Investimento pode ser de curto e de longo prazo ficando definido em função dele o perfil tributário aplicável ao cotista.

3.7.1 Imposto de Renda

O imposto de Renda incide sobre o ganho de capital bruto do cotista em cada um dos fundos que ele possui aplicação. Para fundos classificados como Longo Prazo, ou seja, onde o prazo médio dos ativos é superior a 365 dias, as alíquotas seguem a tabela abaixo:

Tabela 1: IR Longo Prazo

Prazo	IR (%)
Até 180 dias	22,5%
De 180 dias até 360 dias	20%
De 361 até 720 dias	17,5%
Acima de 720 dias	15%

Fonte: IN RFB nº 1.022.

Para os fundos com prazo médio inferior a 365 dias (curto prazo), as alíquotas seguem tabela abaixo:

Tabela 2: IR Curto Prazo

Prazo	IR (%)
Até 180 dias	22,5%
Acima de 180 dias	20%

Fonte: IN RFB nº 1.022.

3.7.2 Imposto Sobre Operações Financeiras

O IOF – Imposto sobre Operações Financeiras - é incidente nos resgates de aplicações em fundos realizadas em até 30 dias. Vale ressaltar que tal imposto incide apenas sobre o rendimento.

Tabela 3: IOF - Imposto Sobre Operações Financeiras

Dias	Limite Tributável do Recolhimento
1	96%
2	93%
3	90%
4	86%
5	83%
6	80%
7	76%
8	73%
9	70%
10	66%
11	63%
12	60%
13	56%
14	53%
15	50%
16	46%
17	43%
18	40%
19	36%
20	33%
21	30%
22	26%
23	23%
24	20%
25	16%
26	13%
27	10%
28	6%
29	3%
30	0%

Fonte: Portaria MF nº 264

3.2.3 Come-cotas

Come-cotas é o nome que se dá ao imposto que incide sobre aplicações via fundos de investimentos. Trata-se de uma antecipação ao recolhimento do Imposto de Renda em determinados fundos de curto ou longo prazo, que ocorre a cada seis meses – no último dia de maio e no último dia de novembro.

Na prática, o come-cotas atua como uma cobrança antecipada do imposto devido sobre os rendimentos e ele deduz cotas dos investidores, em alíquotas que variam de 15% a 20% – equivalentes aos percentuais mínimos de alíquota de Imposto de Renda sobre cada tipo de fundo: longo prazo e curto prazo, respectivamente.

Por fim, neste capítulo foram apresentados os fundos de investimento, de acordo com suas classificações dadas pela CVM, assim como os custos fixos que envolvem o produto, como impostos de renda e impostos de transação e as taxas cobradas pelos serviços prestados.

4 ANÁLISE COMPARATIVA

Tendo sido apresentadas as métricas de apuração de risco e retorno, este capítulo, inicialmente, apresentará a metodologia empregada neste estudo e, por conseguinte, delimitará o universo amostral dos fundos de investimento analisados. A análise será feita a partir do Índice de Sharpe, o qual traz risco e retorno em apenas uma medida. Já a parte final do capítulo apresentará os resultados da análise.

4.1 Amostra

Para a realização deste trabalho foram selecionados os 5 principais fundos de investimento do Banco Cooperativo Sicredi disponíveis para investimento durante o biênio 2019-2020, bem como outros 5 fundos com política de investimento semelhantes do mercado financeiro.

Estes fundos pertencem a três classes CVM distintas: Ações, Multimercado e Renda Fixa. Abaixo eles serão apresentados brevemente conforme disponibilizado no site dos administradores dos fundos.

As informações referidas foram coletadas na plataforma “Quantum Axis”, que é alimentada por dados provenientes da CVM e da Anbima. Ademais, outras informações sobre a classe dos fundos serão obtidas nos documentos e regulamentos dos mesmos, que se encontram também no site do Administrador, complementarmente, a Taxa CDI será consultada na no site oficial da B3.

Abaixo os fundos selecionados serão apresentados conforme objetivos dispostos em seus respectivos regulamentos.

SICREDI - FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - FIA IBOVESPA: Fundo de investimento com objetivo de obter maior rentabilidade em relação ao Índice Bovespa - Ibovespa. O FIA Ibovespa proporciona resultados e aplicações a longo prazo e é uma ótima opção para associados com perfil arrojado de investimento, por assumir possíveis riscos de oscilação dos valores aplicados.

SICREDI – FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO PERFIL CLÁSSICO LONGO PRAZO: Fundo de investimento com objetivo de obter rentabilidade superior a 100% da taxa DI–CETIP, diversificando seus investimentos em mercados de renda fixa, renda variável e derivados. O fundo se caracteriza por não se comprometer a concentrar as aplicações em nenhum fator de risco em especial.

SICREDI – FUNDO DE INVESTIMENTO RESGATE FÁCIL RENDA FIXA CURTO PRAZO: Fundo de investimento com característica de curto prazo para resgate das aplicações, ideal para investidores com perfil conservador. Para conferir mais segurança às suas aplicações esse fundo tem rendimentos que acompanham a variação na taxa DI-CETIP. O fundo tem carteira composta exclusivamente por títulos públicos federais com prazo de vencimento de até 60 dias, investindo principalmente em operações com vencimento de um dia - overnight.

SICREDI BAIXO RISCO RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO LP: Fundo de investimento com objetivo de obter rentabilidade superior a 100% da taxa DI–CETIP. Diversificação é feita a partir de títulos de empresas privadas de primeira linha, ou seja, empresas classificadas com baixo risco pelas agências especializadas nessa avaliação.

SICREDI IPCA+ FIC RENDA FIXA LP: Fundo de investimento de renda fixa de risco médio que busca acompanhar o IMA-B, índice que mede o desempenho de uma cesta de títulos públicos indexados ao IPCA. Na diversificação desse produto, pelo menos 95% da carteira é composta em fundos de renda fixa, o que vai proteger o seu poder de compra com rentabilidades atrativas a longo prazo.

BRDESCO VERSÁTIL FIC RENDA FIXA CURTO PRAZO: O Fundo pretende atingir seu objetivo investindo no mínimo 95% em Cotas de Fundos Curto Prazo ou Fundos de Cotas de Fundos de Investimento de Curto Prazo, cuja carteira seja composta por títulos de emissão do Tesouro Nacional e créditos securitizados pelo Tesouro Nacional ou operações compromissadas lastreadas nesses títulos. Seu objetivo é proporcionar aos seus Cotistas rentabilidade que busque acompanhar as variações das taxas de juros praticadas no mercado de depósitos interbancários (CDI) no curto prazo, através da atuação no mercado de taxa de juros doméstica.

ITAU UNICLASS MIX FIC RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO: O objetivo do Fundo é aplicar seus recursos em cotas de fundos de investimento classificados como "Renda Fixa", os quais apliquem, no mínimo, 80% (oitenta por cento) de seus recursos em ativos financeiros de renda fixa relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, ao fator de risco que dá nome à classe, observado que a rentabilidade do Fundo será impactada pelos custos e despesas padrões, inclusive, taxa de administração, se houver.

SANTANDER INFLAÇÃO VIP FIC RENDA FIXA: O Fundo investe, por meio de fundos de investimento, em títulos públicos federais que busquem acompanhar a variação do Índice de Mercado ANBIMA - IMA-B. Este índice representa a evolução, a preços de mercado, da carteira de títulos públicos indexados ao IPCA (NTN-B). Seu objetivo é proporcionar aos seus cotistas rendimentos superiores aos oferecidos por instrumentos de renda fixa.

BRADESCO MULTIESTRATÉGIA FIC MULTIMERCADO: O Fundo investe através de aplicação em cotas de fundos de investimento que busquem adotar estratégias de investimento diversas sem o compromisso de se dedicarem a uma estratégia em particular. Seu objetivo é proporcionar aos seus cotistas rentabilidade através das oportunidades oferecidas pelos mercados de taxa de juros pós-fixadas e pré-fixadas, índices de preço, moeda estrangeira e renda variável.

BRADESCO H IBOVESPA FI AÇÕES: Fundo de ações que, para atingir o seu objetivo, investe seus recursos em uma carteira composta, preponderantemente, por ações que busquem acompanhar a variação verificada no IBOVESPA.

4.2 Análise

Para este estudo, foram selecionados os retornos mensais no ano de 2019 e 2020, como é mostrado na Tabela abaixo.

Tabela 4 - Rentabilidade mês a mês – 2019 - 2020

Mês / Ano	SICREDI RESGATE FÁCIL RENDA FIXA CURTO PRAZO	BRDESCO VERSÁTIL FIC RENDA FIXA CURTO PRAZO	SICREDI BAIXO RISCO RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO LP	ITAU UNICLASS MIX FIC RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO	SICREDI IPCA+ FIC RENDA FIXA LP	SANTANDER INFLAÇÃO VIP FIC RENDA FIXA	SICREDI SULAMERICA MULTI CLASSES FI MULTIMERCADO LP	BRDESCO MULTIESTRATÉGIA FIC MULTIMERCADO	SICREDI SCHRODERS IBOVESPA FI AÇÕES	BRDESCO H IBOVESPA FI AÇÕES
jan/19	0,45	0,32	0,52	0,50	4,20	4,32	1,15	0,70	9,22	10,46
fev/19	0,41	0,29	0,47	0,44	0,47	0,51	0,26	0,15	-1,14	-1,93
mar/19	0,39	0,28	0,44	0,42	0,49	0,54	0,53	0,37	-0,35	-0,27
abr/19	0,42	0,31	0,50	0,47	1,46	1,46	0,51	0,52	0,54	0,87
mai/19	0,45	0,32	0,55	0,48	3,62	3,61	0,70	0,74	0,77	0,59
jun/19	0,39	0,28	0,44	0,41	3,81	3,70	0,63	0,54	5,00	3,95
jul/19	0,47	0,34	0,55	0,50	1,17	1,23	0,55	0,90	0,80	0,70
ago/19	0,41	0,27	0,44	0,43	-0,39	-0,46	0,49	0,06	1,35	-0,78
set/19	0,37	0,26	0,42	0,39	2,90	2,83	0,48	1,12	2,69	3,44
out/19	0,38	0,25	0,37	0,39	3,46	3,32	0,39	0,15	4,09	2,22
nov/19	0,29	0,15	0,00	0,28	-2,61	-2,50	-0,07	0,21	1,03	0,85
dez/19	0,28	0,15	0,36	0,28	1,77	1,96	0,77	1,10	7,65	6,82
jan/20	0,28	0,15	0,40	0,31	0,37	0,21	0,32	0,31	-1,00	-1,76
fev/20	0,21	0,11	0,30	0,21	0,42	0,41	-0,01	-0,04	-6,68	-8,50
mar/20	0,28	0,11	-0,51	-0,49	-7,67	-7,20	-5,13	-1,98	-31,19	-30,06
abr/20	0,24	0,11	0,23	-0,30	1,26	1,23	0,15	1,15	9,60	10,17
mai/20	0,19	0,07	0,21	0,41	1,55	1,47	0,22	0,90	7,22	8,51
jun/20	0,16	0,02	0,37	0,20	1,97	1,98	0,16	0,66	10,46	8,67
jul/20	0,14	0,01	0,37	0,22	4,37	4,34	0,66	0,40	8,16	8,17
ago/20	0,11	-0,05	0,18	0,17	-1,89	-1,85	0,10	-0,11	-2,81	-3,52
set/20	0,10	0,02	0,16	0,17	-1,59	-1,56	-0,13	-0,32	-4,47	-4,85
out/20	0,11	0,02	0,13	0,08	-0,01	0,16	0,10	-0,20	0,30	-0,77
nov/20	0,11	0,02	0,21	0,17	1,99	1,96	0,82	0,41	14,09	15,82
dez/20	0,12	0,02	0,28	0,20	4,96	4,80	0,32	1,10	9,46	9,25
RETORNO ABSOLUTO 24M	7,98	3,8	8,81	6,4	32,27	28,99	4,79	9,13	46,47	32,08

Fonte: Criado pelo autor a partir de dados da Anbima.

O desvio-padrão dos fundos e o índice de Sharpe foram obtidos através do programa Microsoft Excel 365 e o resultado é mostrado na tabela abaixo:

Tabela 5 - Retorno 2020, Retorno Médio, Desvio Padrão e índice de Sharpe dos Fundos.

Índice	Fundo	RETORNO ABSOLUTO 24M	Desvio Padrão	RETORNO MÉDIO	SHARP 24M
1	SICREDI RESGATE FÁCIL RENDA FIXA CURTO PRAZO	7,98	0,13	0,28	-6,98
1	BRADESCO VERSÁTIL FIC RENDA FIXA CURTO PRAZO	3,80	0,12	0,16	-41,12
2	SICREDI BAIXO RISCO RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO LP	8,81	0,23	0,31	-0,31
2	ITAU UNICLASS MIX FIC RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO	6,40	0,24	0,26	-10,37
3	SICREDI IPCA+ FIC RENDA FIXA LP	32,27	2,74	1,09	8,55
3	SANTANDER INFLAÇÃO VIP FIC RENDA FIXA	28,99	2,64	1,10	7,60
4	SICREDI SULAMERICA MULTI CLASSES FI MULTIMERCADO LP	4,79	1,17	0,17	-3,50
4	BRADESCO MULTIESTRATÉGIA FIC MULTIMERCADO	9,13	0,66	0,37	0,38
5	SICREDI SCHRODERS IBOVESPA FI AÇÕES	46,47	8,77	1,87	4,29
5	BRADESCO H IBOVESPA FI AÇÕES	32,83	8,86	1,59	2,70

*A coluna índice, indica o grupo para fins de comparação.

Fonte: Autor.

Além disso, obteve-se o retorno acumulado da taxa CDI, a qual está sendo considerada no presente trabalho como taxa livre de risco.

Tabela 6 - Retorno CDI 2019 X Retorno CDI 2020 X Retorno Acumulado

CDI	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	ANO	Retorno MÉDIO	Acumulado 24M
2019	0,54	0,49	0,47	0,52	0,54	0,47	0,57	0,5	0,46	0,48	0,38	0,37	5,96%	0,48%	8,88%
2020	0,38	0,29	0,34	0,28	0,24	0,21	0,19	0,16	0,16	0,16	0,15	0,16	2,76%	0,26%	

Nos gráficos abaixo são apresentados retornos mensais acumulados para os anos de 2019 e 2020 dos fundos que serão comparados e da Taxa CDI, em azul claro.

Gráfico 1- CDI X Sicredi Resgate Fácil Renda Fixa Curto Prazo X Bradesco Versátil Fic Renda Fixa Curto Prazo

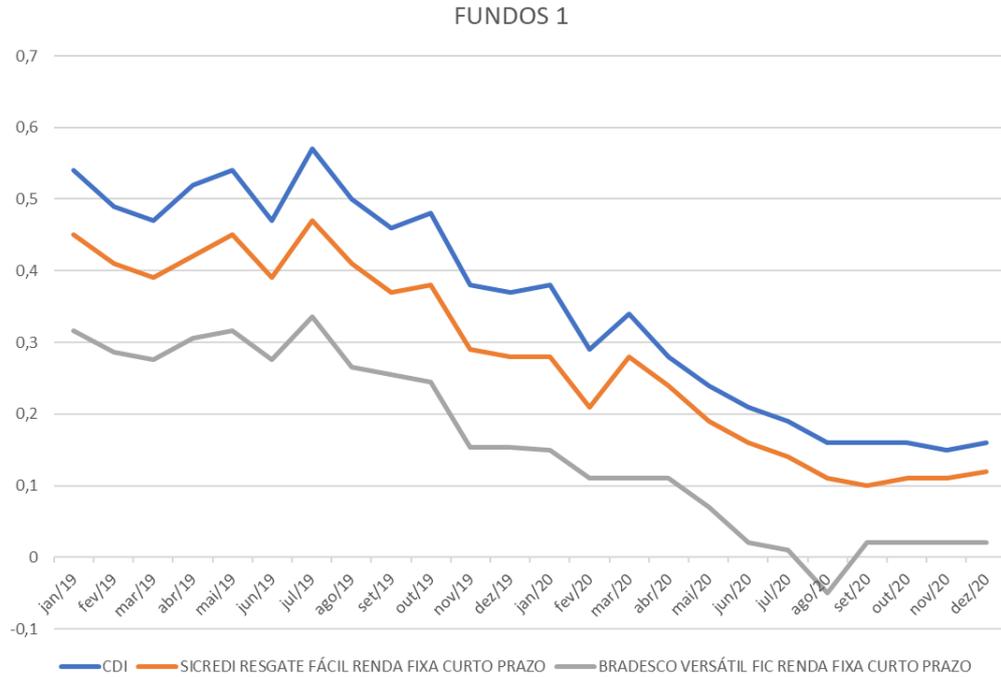


Gráfico 2 - CDI X Sicredi Baixo Risco Renda Fixa Crédito Privado Lp X Itau Uniclass Mix Fic Renda Fixa Crédito Privado

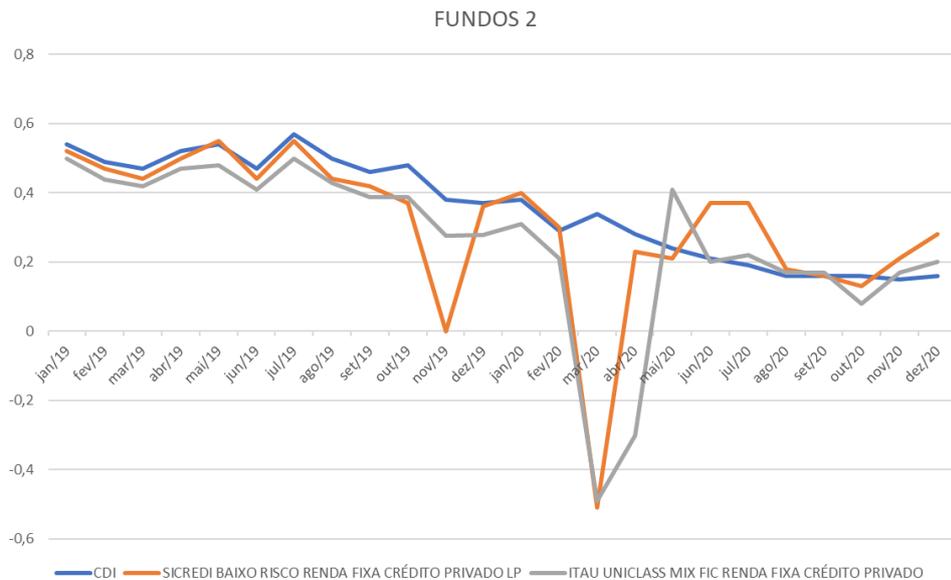


Gráfico 3 - CDI X Sicredi Ipca+ Fic Renda Fixa Lp X Santander Inflação Vip Fic Renda Fixa

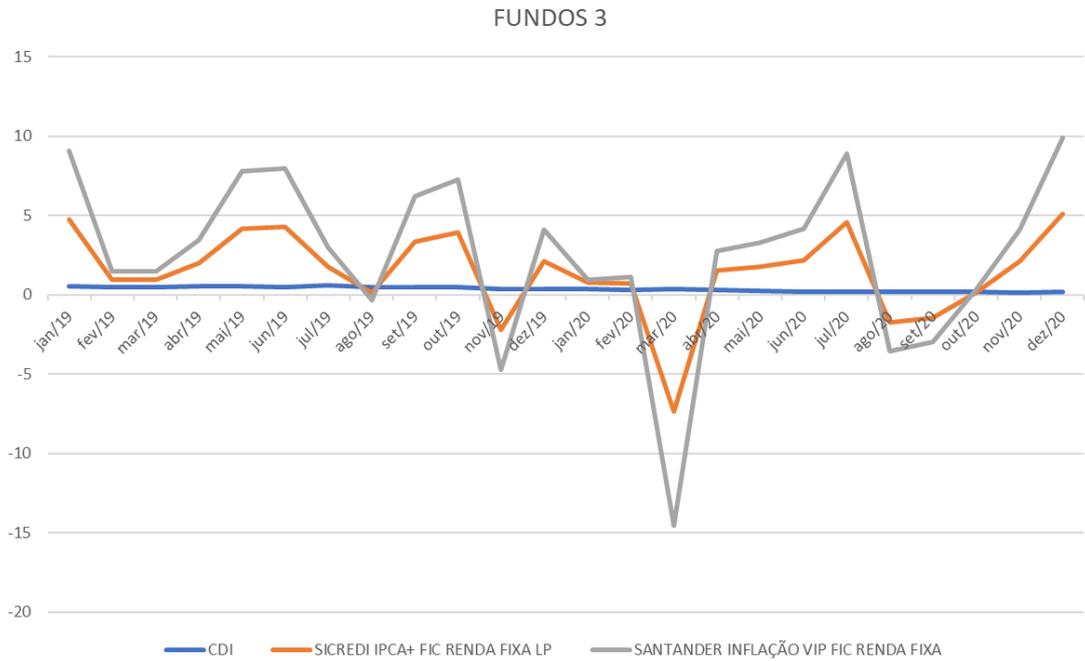


Gráfico 4 - CDI X Sicredi Sulamerica Multi Classes Fi Multimercado Lp X Bradesco Multiestratégia Fic Multimercado

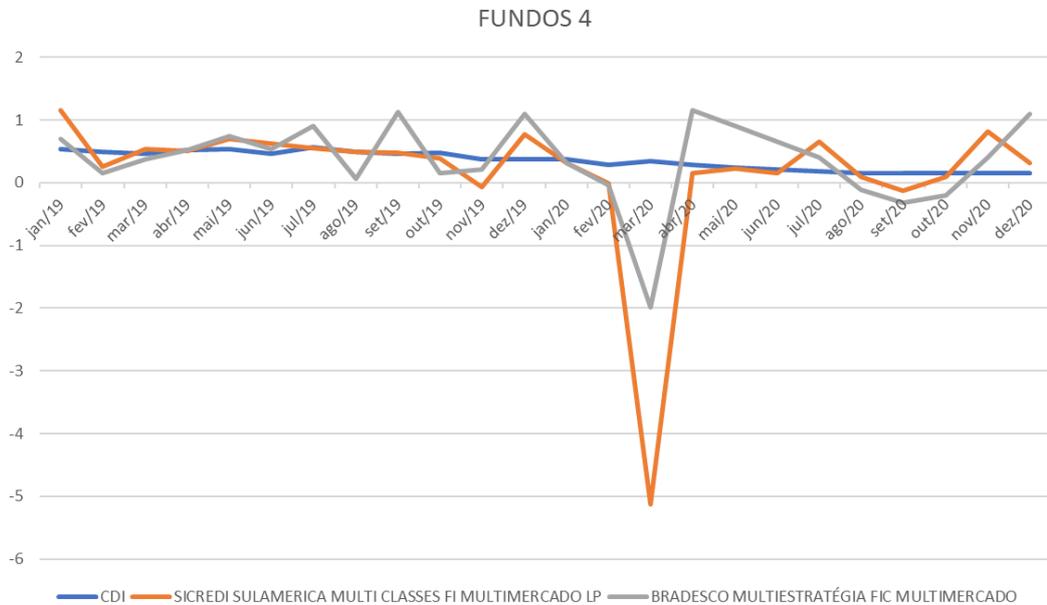
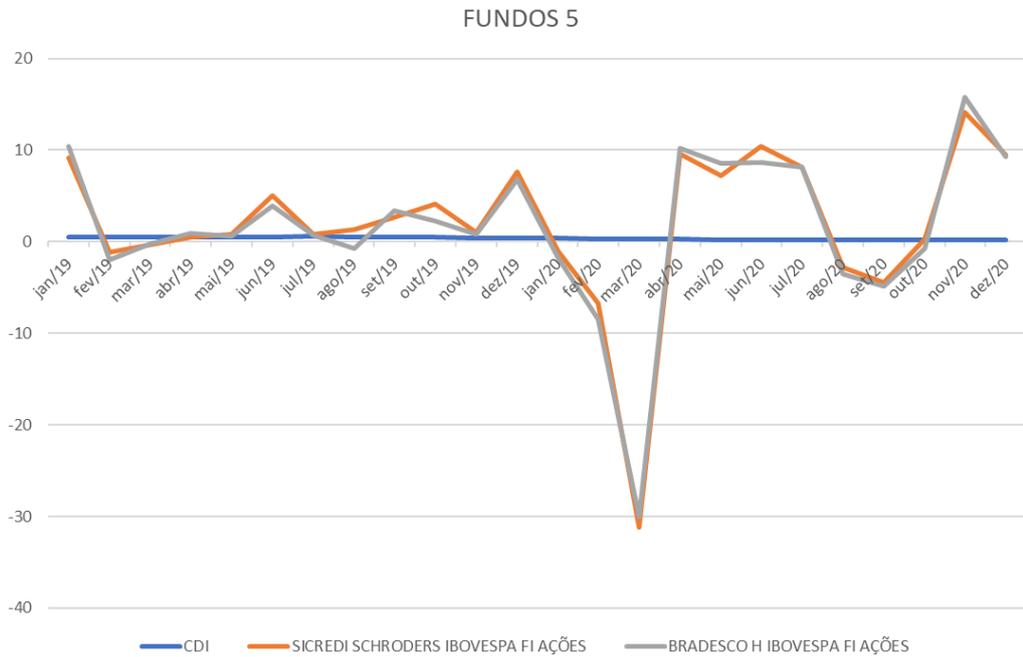


Gráfico 5 - CDI X Sicredi Schrodgers Ibovespa Fi Ações X Bradesco H Ibovespa Fi Ações



A partir da visualização dos gráficos já é possível concluir que os fundos do Gráfico 1 possuem retornos abaixo do CDI, não sendo necessária nenhuma análise complementar.

Ainda que não visível no gráfico de rentabilidades, os fundos do grupo 2 possuem Sharpe negativo, conforme informado na tabela acima. Dito de outro modo, esses fundos perdem para o acumulado do CDI no período analisado, isto significa que o risco do fundo não é compensado pelo retorno que ele possui.

Para o grupo 4, identificamos que o Fundo do Bradesco possui Sharpe positivo e o do Sicredi possui Sharpe negativo. Além disso, o fundo do Bradesco apresentou retorno anualizado superior ao do Sicredi, sendo de 9,13% contra 4,79% no período. Portanto, o investidor que procura apenas retorno absoluto também optaria pelo Bradesco Multiestratégia FIC Multimercado.

Para os Fundos do Grupo 3 e 5, onde ambos deram Sharpe positivo:

Gráfico 6 - Índice Sharpe: Santander Inflação Vip Fic Renda Fixa X Sicredi Ipca+ Fic Renda Fixa Lp

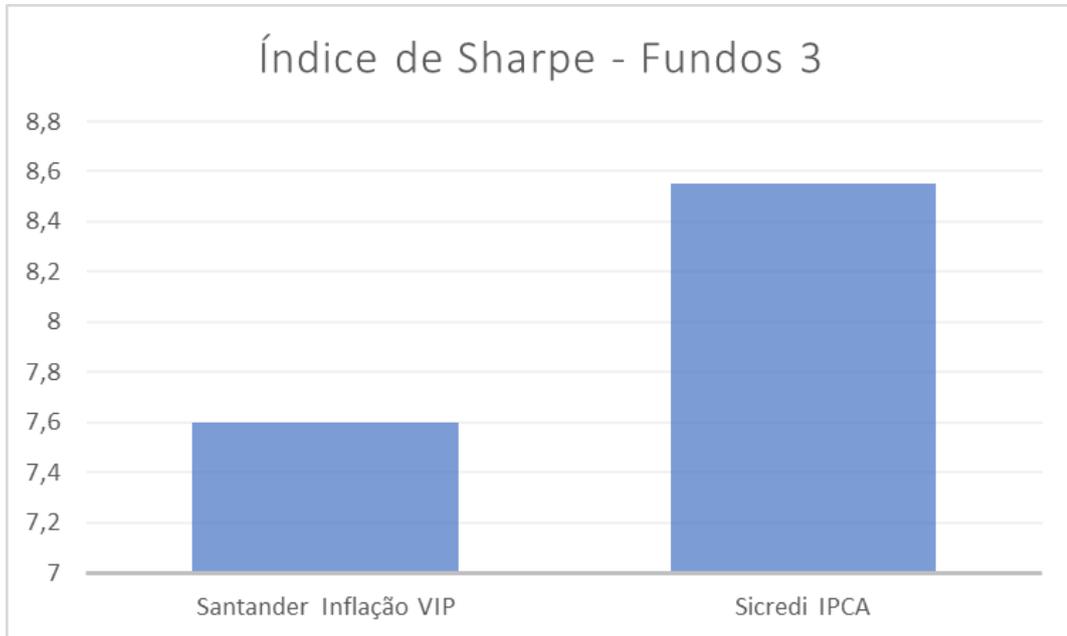
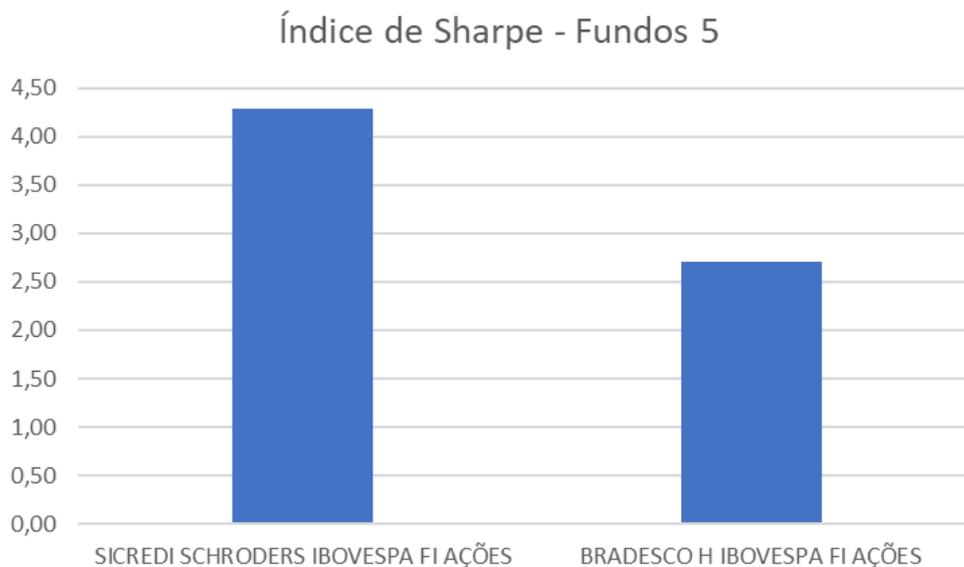


Gráfico 7 - Índice Sharpe: Sicredi Schrodgers Ibovespa Fi Ações X Bradesco H Ibovespa Fi Ações



Para o grupo 3, analisando o índice de Sharpe de ambos os fundos, pode-se concluir que o Sicredi IPCA possui um maior prêmio para o risco assumido, visto que o Sharpe ficou 8,55 contra 7,60 do Santander Inflação VIP. O retorno absoluto do

Sicredi IPCA também foi superior, 32,27%, frente a 28,99% no período do Santander Inflação VIP.

Para o grupo 5, ocorreu o inverso, pois o Fundo administrado pelo Sicredi é a melhor escolha, dado que possui Sharpe mais elevado. Além disso, o fundo do Sicredi apresentou retorno anualizado superior ao do Bradesco, sendo de 46,47% contra 32,83% no período. Portanto, o investidor que procura apenas retorno absoluto também optaria pelo Sicredi Schroders Ações Ibovespa.

Assim, neste capítulo conseguimos depreender que os fundos atrelados ao índice IPCA foram os que apresentaram melhores resultados, sendo os grupos 3 e 5 com Sharpe positivo de ambas as instituições.

Na categoria Multimercado, o Fundo administrado pelo Bradesco superou o multimercado administrado pelo Sicredi, com sharpe de 0,38 frente o negativo de -3,50.

Para as categorias Crédito Privado e Curto Prazo, dos grupos 2 e 1 respectivamente, nenhum fundo superou a taxa básica livre de risco.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na primeira parte deste trabalho, desenvolveu-se o arcabouço teórico subjacente ao objetivo principal, qual seja a análise de risco e retorno dos fundos de investimento. Esse racional teórico fundamentou-se nas contribuições do economista William Forsyth Sharpe, no que diz respeito ao índice de Sharpe e sua utilidade buscou esclarecer alguns conceitos fundamentais para o entendimento da análise posterior.

Na segunda parte deste trabalho, buscou-se contextualizar o cenário de investimentos no Brasil, evidenciando, o funcionamento dos fundos de investimento.

Por fim, a terceira parte deste trabalho, dedicou-se à exposição do conjunto amostral, da metodologia empregada e dos resultados da análise. Nesse sentido, foram examinados 10 fundos de investimento, sendo cinco deles administrados pelo Banco Sicredi e os outros cinco fundos pares administrados por outras casas no mercado. Foram analisados e comparados o risco, retorno e índice de Sharpe dos fundos selecionados, com o objetivo de dar subsídios aos investidores na escolha do produto de investimento ideal.

Foi possível entender a eficácia do Índice de Sharpe ao analisar a atratividade de um investimento do ponto de vista de risco e retorno, dado que apenas uma das métricas considerada isoladamente não fornece condições ideais para a tomada de decisão.

Olhando para o Sharpe individual dos fundos selecionados, verificou-se que apenas cinco deles apresentaram valores positivos, sendo eles:

- SICREDI IPCA+ FIC RENDA FIXA LP
- SANTANDER INFLAÇÃO VIP FIC RENDA FIXA
- BRADESCO MULTISTRATÉGIA FIC MULTIMERCADO
- SICREDI SCHRODERS IBOVESPA FI AÇÕES
- BRADESCO H IBOVESPA FI AÇÕES

Os outros cinco fundos apresentaram retornos menores do que o ativo livre de risco (CDI).

No entanto, para que haja a indicação do melhor fundo a ser ofertado ao investidor, deve-se também entender o objetivo do fundo de investimento. Assim, o primeiro passo é a realização de uma análise do perfil do investidor (API), análise esta que possui requisitos mínimos obrigatórios, conforme disciplina a CVM e a Anbima, os quais consistem em perguntas para entender seu nível de tolerância ao risco. Além disso, é necessário entender o horizonte de investimentos, renda mensal, necessidade futura de utilização dos recursos, entre outros aspectos. Apenas após essa análise, será possível obter algumas opções de produtos adequados para cada perfil de investidor no mercado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANBIMA. **Cartilha da Nova Classificação de Fundos**. 2021a. Disponível em: <<http://www.classificacaodefundos.com.br/cartilha-nova-classificacao-de-fundos.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2021.
- ASSAF NETO. Alexandre. **Mercado Financeiro**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- BRASIL. Instrução CVM nº 555 de 17 de dezembro de 2014. **Comissão de Valores Mobiliários**, Rio de Janeiro, RJ.
- BRIGHAM, Eugene F.; EHRHARDT, Michael C. **Administração financeira: teoria e prática**. Tradução José Nicolas Albuja Salazar e Suely Sonoe Murai Cucci. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- FONSECA. J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: Produto e Serviços**. 18ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
- GITMAN, Lawrence Jeffrey. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- LIMA, Iran Siqueira, GALARDI, Ney, NEUBAUER, Ingrid. **Mercados de Investimentos Financeiros**. 2ª ed., São Paulo: Atlas, 2008.
- QUANTUM AXIS. Disponível em: <<https://www.quantumaxis.com.br/webaxis/>>. Acesso em: 20 out. 2021.
- RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Legislação e Regulamentação** / Portaria MF nº 264, de 30 de junho de 1999. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=25811&visao=anotado>> Acesso em: 12 de ago. de 2021
- RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Legislação e Regulamentação** / Instrução Normativa RFB nº 1.022, de 5 de abril de 2010. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=15987&visao=anotado>> Acesso em: 12 de ago. de 2021
- ROMERO, Marcelo. **Índice de Sharpe**: comparando as Carteiras Magnetis aos fundos multimercado. 2018. Disponível em: <<https://blog.magnetis.com.br/indice-de-sharpe>>. Acesso em: 12 set. 2021.
- VARGA. G; LEAL. R (Orgs.). **Gestão de investimentos e fundos**. Rio de Janeiro: Financial Consultoria, 2006.