

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Diego Alves Feron

**ANÁLISE DO RISCO E DO DESEMPENHO DOS FUNDOS DE
INVESTIMENTO DA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

Porto Alegre

2006

Diego Alves Feron

**ANÁLISE DO RISCO E DO DESEMPENHO DOS FUNDOS DE
INVESTIMENTO DA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

**Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado ao Departamento de Ciências
Administrativas da Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, como requisito parcial para a
obtenção do grau de Bacharel em Administração.**

Orientador: Gilberto O. Kloeckner

Porto Alegre

2006

Diego Alves Feron

**ANÁLISE DO RISCO E DO DESEMPENHO DOS FUNDOS DE
INVESTIMENTO DA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

Conceito final:

Aprovado em de de

BANCA EXAMINADORA

Orientador - Prof. Dr. Gilberto de Oliveira Kloeckner

Prof. Dr.

Porto Alegre
2006

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor orientador Gilberto Kloeckner pelo tempo disponibilizado para orientação e pelos ensinamentos no decorrer do trabalho.

Agradeço principalmente à minha família e à minha namorada Camila Bavaresco pela estrutura, apoio incondicional e amor dedicado nesta etapa.

Agradeço também aos meus amigos pelo apoio e compreensão durante os momentos de elaboração do trabalho.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Oscilação da rentabilidade diária - FIC Ideal.....	55
Figura 2 - Oscilação da rentabilidade diária - FIC Personal.....	55
Figura 3 – Distribuição da rentabilidade diária - FIC Ideal.....	56
Figura 4 – Distribuição da rentabilidade diária - FIC Personal.....	56
Figura 5 – Oscilação da rentabilidade diária - FIC Prefixado.....	57
Figura 6 – Distribuição da rentabilidade diária - FIC Prefixado.....	58
Figura 7 – Oscilação da rentabilidade diária – Petrobrás.....	58
Figura 8 – Oscilação da rentabilidade diária – Vale do Rio Doce.....	59
Figura 9 – Oscilação da rentabilidade diária – Ibovespa.....	59
Figura 10 – Distribuição da rentabilidade diária – Petrobrás.....	60
Figura 11 – Distribuição da rentabilidade diária – Vale do Rio Doce.....	60
Figura 12 – Distribuição da rentabilidade diária – Ibovespa.....	60
Figura 13 – Oscilação da rentabilidade diária – Multimercado.....	61
Figura 14 – Distribuição da rentabilidade diária – Multimercado.....	62
Figura 15 – Oscilação da rentabilidade diária – Cambial.....	62
Figura 16 – Distribuição da rentabilidade diária – Cambial.....	63
Figura 17 – Oscilação da rentabilidade diária – FIC DI.....	63
Figura 18 – Distribuição da rentabilidade diária – FIC DI.....	64
Figura 19 – Oscilação da rentabilidade diária – Prático CP.....	64
Figura 20 – Distribuição da rentabilidade diária – Prático CP.....	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados diários da análise.....	54
---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	9
1.2. JUSTIFICATIVA.....	11
1.3. OBJETIVOS.....	12
1.3.1. Objetivo Geral	12
1.3.2. Objetivos Específicos.....	12
2. A EMPRESA	13
3. REVISÃO TEÓRICA.....	15
3.1 ORIGEM	15
3.2 CONCEITO.....	15
3.3. FUNCIONAMENTO	18
3.4. REGULAMENTAÇÃO.....	21
3.5. COMPOSIÇÃO	22
3.6. CLASSIFICAÇÃO	24
3.6.1. Fundos de Curto Prazo	24
3.6.2. Fundos Referenciados	25
3.6.3. Fundos de Renda Fixa.....	26
3.6.4. Fundos Cambiais.....	27
3.6.5. Fundo Multimercados.....	28
3.6.6. Fundos de Dívida Externa.....	30
3.6.7. Fundos de Ações.....	30
3.6.7.1. Fundos de Ações Indexados	30
3.6.7.2. Fundos de Ações Ativos	31
3.6.7.3. Fundos de Ações Setoriais	31

3.6.7.4. Fundos de Ações Outros	32
3.6.7.5. Fundos Fechados	32
3.7. CUSTOS GERAIS	33
3.7.1. Taxas.....	33
3.7.2. Custos.....	34
3.7.3. Impostos.....	34
3.8. RENTABILIDADE E PERFORMANCE	36
3.9. RISCO E VALUE AT RISK	38
3.9.1. Risco	38
3.9.2. Value at Risk	43
3.9.2.1 Métodos de Mensuração de VAR	45
3.9.2.2. Backtesting	48
3.9.2.3 Testes de estresse.....	49
4. MÉTODO	50
4.1. AMOSTRAS.....	51
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	54
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
6.1. CONCLUSÕES.....	66
6.2. LIMITAÇÕES	69
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	70
ANEXOS.....	73
ANEXO A	74
ANEXO B	75

1. INTRODUÇÃO

A poupança deixou de ser um investimento atraente, pois sua rentabilidade é considerada muito baixa mesmo levando-se em conta o seu risco quase nulo. Por isso, um número crescente de poupadores está retirando seu capital ou deixando de colocá-lo em contas de poupança e exigindo aplicações com maior rentabilidade sem maiores riscos. Prova disso são as notícias divulgadas no dia 09/05/2006 por sites como o Estadão, Diário-Online, Agência Estado, entre outros, que colocam que as contas de caderneta de poupança tiveram em abril de 2006 uma perda líquida em aplicações de R\$ 1,584 bilhão e que apesar de negativo o saldo foi melhor que o do mês anterior.

Somando-se ao crescente número de descontentes com a poupança estão os poupadores que possuem capital para aplicar, buscam informações a respeito das melhores aplicações, mas que não gozam de conhecimento suficiente do mercado financeiro e tempo para administrar seus investimentos.

Este texto é parte de uma reportagem sobre novos investidores extraída da Revista Bovespa de Abril/Junho de 2004, que ilustra a diversificação de aplicadores em fundos de investimentos: “Os investidores individuais, em geral, começam a atuar via clubes de investimento, ou seja, condomínios de pessoas físicas que se organizam para aplicar em Bolsa. Em dois anos, o número desses clubes passou de 480 para 820, atraindo grupos de pessoas de classes sociais e profissões diferenciadas, esportistas, donas-de-casa e estudantes universitários. O objetivo dos clubes é comum – poupar hoje para alcançar um futuro melhor – e exemplos não faltam”.

Para todo esse público, os fundos de investimentos, espécie de condomínios de vários investidores nos quais são divididas as receitas e despesas, têm se mostrado bem atraente por suas diversas opções para os mais variados perfis de

clientes. Além de contar com uma infinidade de alternativas disponíveis no mercado, a principal vantagem de se investir em um fundo é não precisar ser nenhum "mestre" em investimentos e nem ter muito dinheiro para se beneficiar das oportunidades disponíveis no mercado financeiro.

1.1. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A Anbid (Associação Nacional dos Bancos de Investimentos) em entrevista coletiva a imprensa no dia 6 de abril, noticiou que a captação dos fundos de investimento atingiu R\$ 39,9 bilhões no primeiro trimestre de 2006, contra R\$ 15,3 bilhões registrados no mesmo período do ano passado. Este resultado superou todo o volume captado em 2005, que foi de R\$ 22,2 bilhões e demonstra o crescimento expressivo que este mercado obteve nos últimos anos.

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM), órgão público responsável pela supervisão e regulamentação desta indústria, expõe os dados deste mercado no Panorama da Indústria Brasileira de Fundos de Investimento. No resumo dos resultados preliminares da pesquisa realizada em 2005 junto aos fundos brasileiros de varejo, é colocado que até abril de 2006 a indústria brasileira de fundos era formada por quase seis mil fundos. Eles eram responsáveis por administrar mais de R\$ 850 bilhões, ou 44 % do PIB do Brasil.

Os dois tipos básicos de fundos de investimento no que se refere à estrutura são: os FIF (Fundos de Investimento Financeiros), nos quais os recursos dos participantes são investidos diretamente na compra de ativos financeiros; e os FAC (Fundos de Investimento em Cotas) nos quais os gestores dos mesmos investem em cotas de outros fundos de investimento.

De acordo com a CVM, em 31 de dezembro de 2005 haviam cadastrado 5.646 fundos de investimentos, com políticas de investimentos diferentes e para os mais variados perfis de risco. O risco, que pode ser definido como o grau de incerteza da rentabilidade (retorno) de um investimento, sempre existe e varia muito de um fundo para outro, cabendo ao investidor ponderar se é válido correr determinado risco em prol de uma possível rentabilidade. A tendência é de que quanto maior o risco maior a volatilidade da rentabilidade, ou seja, maior poderá ser o ganho ou a perda.

De acordo com as novas regras impostas pela CVM (Comissão de Valores Mobiliários) através da Instrução Normativa nº 409 em novembro de 2004, os fundos de investimentos passaram a ser classificados em sete classes distintas: Curto Prazo, Referenciado, Renda Fixa, Multimercado, Investimento no Exterior, de Ações e Cambiais.

Este trabalho aprofundará sua análise na aplicação da ferramenta Value at Risk (VAR) nos fundos de investimentos das mais variadas classes. De acordo com Jorion (2003), o VAR é um método de mensuração que possibilita ao usuário uma medida concisa do risco de mercado. No caso deste trabalho, poderemos observar em um único número calculado, o risco ao qual cada um dos fundos está exposto sob condições normais de mercado.

O desempenho dos fundos também será mensurado, através do Índice de Sharpe, que possibilitará uma visualização da diferença entre o retorno do fundo estudado e uma taxa de juros livre de risco, neste caso a da poupança.

A instituição que servirá de base para este estudo será a Caixa Econômica Federal (CEF), instituição financeira totalmente pública, que oferece 28 fundos de investimento de varejo a seus clientes. Destes, serão pegos uma amostra de 10 fundos de investimentos, que serão analisados durante um período, sob alguns aspectos, mas principalmente em relação ao risco e ao desempenho.

Pelo fato de a CEF não divulgar informações a respeito do risco de seus fundos e do índice de desempenho dos mesmos, o trabalho aborda a seguinte questão:

Qual foi o fundo de investimento oferecido ao varejo pela Caixa Econômica Federal que obteve o melhor desempenho com a menor exposição ao risco durante os meses de Janeiro a Setembro do ano de 2006?

1.2. JUSTIFICATIVA

A captação de recursos pela indústria dos fundos de investimento vem aumentando consideravelmente nos últimos anos, e a CEF vem acompanhando esta tendência do mercado. Em setembro, o banco foi premiado, pelo terceiro ano consecutivo, como o melhor gestor de Megafundos do Guia Exame, da editora Abril. Os Megafundos são os fundos de investimento com patrimônio superior a R\$ 1 bilhão.

Porém, a empresa não divulga números nem mesmo um estudo mais detalhado de aspectos relevantes como o risco e o desempenho de seus fundos. Vislumbrando esta situação em que clientes e até mesmo funcionários da CEF não possuem dados específicos para tomadas de decisão, este trabalho buscará a obtenção de números que dêem suporte para a escolha das melhores opções de fundos oferecidos pela Caixa.

Após a realização, o trabalho poderá, ou não, servir de argumento para gerentes da Instituição que buscam captar mais recursos, bem como para clientes que pretendem aplicar seu capital no banco.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho é analisar uma amostra de fundos de investimentos da Caixa Econômica Federal, escolhidos dentre todas as classes oferecidas pelo banco, aplicando a todos eles a ferramenta VAR e o Índice Sharpe, com a finalidade da mensuração do risco e do índice de desempenho das carteiras, para posterior comparação e associação a perfis de clientes.

1.3.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

- a) Examinar o risco que cada um dos fundos se expõe;
- b) Verificar o desempenho dos fundos;
- c) Comparar o risco e o desempenho entre os fundos de diferentes classificações.

2. A EMPRESA

A Caixa Econômica Federal (CEF) foi criada em 12 de janeiro de 1861, por Dom Pedro II. Originada com o intuito de incentivar a poupança e de conceder empréstimos sob penhor, teve também o papel de combater instituições que atuavam neste mercado, mas que não ofereciam boas condições a seus clientes.

Com quase um século e meio de existência, o banco atravessou todas as transformações que marcaram a história do Brasil. Teve participação fundamental no processo de urbanização e industrialização do país. É o principal agente financeiro dos programas oficiais de habitação e saneamento.

A CAIXA é uma Instituição Financeira constituída sob a forma de Empresa Pública, vinculada ao Ministério da Fazenda, e é o principal agente das políticas públicas do governo federal, e por isso tem algum tipo de relacionamento com milhões de brasileiros. Esta sujeita a fiscalização do Banco Central do Brasil. Atende, além dos seus clientes bancários, todos os trabalhadores formais do Brasil, por meio do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), do Programa de Integração Social (PIS) e seguro-desemprego, assim como beneficiários de programas sociais e apostadores da Loteria.

A CEF é o maior banco público da América Latina e conta com uma base de clientes na ordem de 35 milhões. Seu patrimônio líquido era da ordem de 188 bilhões até o final de 2005. É a empresa líder no segmento de depósitos de poupança, com um saldo de R\$ 50,2 bilhões. A empresa possui monopólio de algumas atividades como o Penhor e a Administração do FGTS.

Conforme relatório da Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais (APIMEC), referente ao ano de 2005, são disponibilizados 17.783 mil pontos de atendimento entre agências, lotéricas e

correspondentes bancários. Além de outros canais, como o banco 24 horas e o Internet Banking.

Ainda conforme a APIMEC, o patrimônio líquido dos Fundos de Investimento somado as carteiras, administrados pela empresa gira em torno de 130 bilhões. A evolução do patrimônio líquido em fundos de investimento cresceu 129,36 % de 2002 a 2005, contra 108,95 % do mercado. A maior parte dos clientes dos fundos da Caixa é composta por pessoa física, com 56% do total, seguido por investidores institucionais com 18%, pessoa jurídica 15%, entidades públicas 10% e 1% de instituições financeiras.

3. REVISÃO TEÓRICA

3.1 ORIGEM

Não existem registros precisos sobre a data em que foram feitos os primeiros investimentos em que pessoas uniam suas poupanças e aplicavam-na em conjunto, para obterem custos menores ou para negociarem taxas de juros mais vantajosas. Sabe-se que o primeiro grupo registrado com o nome de Fundo de Investimento surgiu na Bélgica em 1822, e logo após foi crescendo em toda a Europa.

No Brasil, o chamado Crescinco, surgido em 1957, foi o primeiro passo deste tipo de investimento que hoje está entre os preferidos dos investidores. Logo após, em 1959, o Ministério da Fazenda regulamentou a atividade e na década de 60, com a criação do Fundo Fiscal 157 surgiram diversos fundos mútuos.

3.2 CONCEITO

Como vem sendo colocado, os fundos de investimento são uma boa saída para aplicadores em geral, que querem deixar sob os cuidados de especialistas a gestão de seus recursos. Por isso, esta forma de aplicação em que um grupo de investidores constitui uma forma de “condomínio” aberto, nos quais os recursos são

geridos por um administrador profissional que tenta maximizar o retorno com o menor risco, são considerados simples perante a complexidade do mercado financeiro. Segundo o Guia de Fundos de Investimento do Banco do Brasil disponível na internet,

“Os fundos de investimento estão entre as aplicações mais populares do mercado financeiro. Para investir em fundos, o investidor não precisa ser um especialista, basta conhecer seu perfil de risco, escolher uma instituição de confiança para administrar seus recursos e ter, no mínimo, R\$ 100 para investir. É exatamente essa facilidade que fez com que os fundos de investimento se tornassem uma das formas preferidas de investimento.”

De maneira mais simplificada, Neto (2003) coloca que “fundo de investimento nada mais é que um grupo de pessoas, que se conhecem ou não, que investem seu dinheiro de forma condominal.”

Os fundos possuem sempre um volume considerável de recursos, e é neste ponto que está o segredo do funcionamento dos mesmos. Os participantes têm o direito de resgatarem seu capital a qualquer momento, porém poucos fazem ao mesmo tempo, o que garante que fique a disposição dos gestores um grande volume de capital. Independentemente da quantia que cada investidor aplica, eles terão os mesmos direitos em relação à rentabilidade, informações e assessoria.

Para Fortuna (2001), “Esta forma de aplicação se caracteriza pela aquisição de cotas de aplicações abertas e solidárias, representativas do patrimônio do fundo, que têm o benefício da valorização diária”. Ele coloca que os fundos podem ser classificados de duas formas: os de renda fixa e de renda variável. A partir daí existe uma diversidade de tipos que são criados para atender aos diferentes tipos de clientes, que possuem características distintas. Mas os tipos de fundo nós detalharemos em seguida.

A gestão dos recursos do fundo fica a cargo das Administradoras, que possuem equipes especializadas e que estudam diariamente o mercado e o cenário financeiro, buscando a obtenção dos melhores resultados (retorno) e aproveitando os melhores momentos para compra e venda dos ativos que compõem as carteiras de investimento. Cabe ao investidor escolher uma Administradora de sua confiança

e que detenha no seu portfólio um fundo com uma política de investimento que se adeque ao seu perfil.

O perfil do aplicador corresponde à rentabilidade que ele pretende obter em determinado tempo, o risco que ele está disposto a ter para alcançar o seu objetivo de retorno, os ativos que ele prefere investir (títulos públicos, ações, debêntures, derivativos, etc.), etc. Existem várias alternativas de fundos de investimento, cada qual com sua política de investimento, ou seja, cada um com determinada composição de carteira, uns mais conservadores e outros mais agressivos, variadas taxa de administração, etc. É muito improvável que o investidor não encontre o investimento com as características que ele procura.

No art. 1º do Regulamento anexo à Circular Normativa nº 2.616, de 18/09/95, do Banco Central do Brasil, que disciplina não só a constituição, mas também o funcionamento dos FIFs e das FACs, encontra-se o conceito de fundo de investimento, apresentado como se segue:

Art 1º. O fundo de investimento financeiro (FIF), constituído sob a forma de condomínio aberto, é uma comunhão de recursos destinados a aplicação em carteira diversificada de ativos financeiros e demais modalidades operacionais disponíveis no âmbito do mercado financeiro, observadas as limitações previstas neste regulamento e na regulamentação em vigor.

Legalmente, os fundos além de serem constituídos sob a forma de condomínio aberto, possuem personalidade jurídica própria, tem de ser administrado por instituição autorizada, possuem prazo indeterminado de duração e são destinados a pessoas físicas e jurídicas. Todos os fundos possuem regulamento próprio nos quais todas essas informações estão obrigatoriamente descritas.

Na Circular Normativa nº 3.086, do Bacen, consta que os fundos de investimento devem ter escrituração própria, devendo as contas e demonstrações contábeis ser separadas das do administrador. Ativo e passivo são, geralmente, controlados pela instituição administradora. Passivo representa as fontes de recursos do fundo, sendo constituído por valores devidos aos cotistas. No passivo estão

incluídas as taxas e demais encargos a pagar. O ativo representa as aplicações financeiras do fundo em títulos e valores mobiliários.

É importante salientar que as aplicações realizadas em fundo não contam com a garantia da Instituição que administra os recursos e nem com o Fundo Garantidor de Crédito – FCG. O inciso I do art. 1 da Circular nº 2.786 do Bacen confirma esta afirmação. Portanto, todos participantes dos fundos podem sofrer perdas de capital em função das variações das condições do mercado e do risco, que dependendo da política de investimento pode ser maior ou menor.

3.3. FUNCIONAMENTO

Com certeza, o velho ditado de que a união faz a força, representa o objetivo dos investidores ao juntarem-se em “condomínios” para terem acesso a aplicações disponíveis apenas para grandes investidores.

Os fundos de investimento podem ser vistos como intermediários que realizam as aplicações financeiras dos interessados. Para os pequenos investidores, proporcionam oportunidades que seriam inviáveis caso eles decidissem investir sozinhos, além de deixar nas mãos de especialistas o árduo trabalho de análise de mercado. Para os grandes investidores, a vantagem é de eles poderem “comprar” o talento dos gestores para cuidarem de suas carteiras.

O Guia Valor Econômico de Finanças Pessoais (2000), lista algumas informações às quais deve-se ficar atento na hora de fazer a seleção prévia do fundo: gestores, regulamentos, performance, volatilidade e taxa de administração.

Os administradores podem ser bancos múltiplos, bancos comerciais, caixas econômicas, bancos de investimento, sociedades corretoras ou distribuidoras de títulos e valores mobiliários, segundo Santos (1999). É sempre importante, antes de se tornar um investidor, analisar a situação financeira da instituição escolhida, para que não haja surpresas posteriormente. Por isso, deve-se tomar cuidado com promessas de taxas de juros superiores às pagas no mercado, pois podem indicar que a situação da instituição não é boa. Sempre que uma instituição não consegue captar dinheiro no mercado, pois os seus ativos não possuem liquidez ou credibilidade, o pagamento de juros altos é a única saída para a captação de recursos.

Segundo o Guia Valor Econômico de Finanças Pessoais (2000), o administrador é responsável pelo relacionamento com os clientes, pelo cálculo das cotas do fundo, pela confecção e envio de extratos aos clientes, pela viabilização do resgate das cotas, pelo recebimento das aplicações, pela contratação dos gestores, etc. Os gestores escolhem os ativos que vão compor a carteira de investimento de acordo com a política de investimento do fundo.

A leitura do prospecto e do regulamento do fundo é necessária e deve ser feita antes da aplicação, onde o investidor encontrará todas as informações necessárias para a sua tomada de decisão. A partir de sua escolha ele deve ir a uma Administradora ou algum estabelecimento credenciado para a assinatura do Termo de Adesão ao Fundo de Investimento. Nele se encontram o fundo escolhido, com seu respectivo CNPJ, os dados do investidor e alguns dados da operação, semelhante a um contrato. Depois disso, estabelece-se o valor a ser investido que serão, logo após, convertidos em cotas.

Segundo o Guia de Fundos de Investimentos do BB, as cotas são as menores frações do capital investido nos fundos e cada investidor possui um determinado número de cotas da carteira, proporcional aos recursos investidos. Para se obter o número de cotas adquiridas basta dividir o capital investido pelo valor da cota no dia do investimento. O valor das cotas é atualizado diariamente, sendo

facilmente calculado o saldo ao multiplicar o número de cotas adquiridas pelo valor da cota no dia.

De acordo com Santos (1999), um mesmo condômino, não pode possuir um total de cotas que corresponda a vinte por cento do patrimônio líquido total do fundo, sendo o limite calculado todos os meses. Existem exceções a esta regra, porém ela é válida a todos os investidores pessoas físicas.

A partir da data de cotização, em que os recursos aplicados são transformados em cotas, o investidor deve acompanhar o desempenho de seu fundo, levando em consideração os fatores externos, mercado e cenário econômico, e os fatores internos, como performance. Deve-se avaliar se o trabalho dos gestores está de acordo com a taxa de administração cobrada, comparando o retorno com os fundos semelhantes e com o benchmark. Existem algumas ferramentas mais específicas para a análise da rentabilidade da carteira que serão melhores abordadas posteriormente.

O benchmark é uma meta de rentabilidade a ser alcançada que alguns fundos utilizam. Exemplos de benchmark: CDI (Certificado de Depósito Interbancário), índice Ibovespa, outros fundos de investimentos, no caso dos FACs, cotação do dólar, no caso dos fundos cambiais, etc. Os fundos que têm referência em benchmarks são chamados de fundos de gestão passiva, pois procuram reproduzir fielmente o indicador. Os fundos de gestão ativa, não possuem nenhum compromisso com benchmark e não seguem nenhum padrão de rentabilidade de indicadores.

O resgate dependerá da data de cotização do fundo aplicado, ou seja, quando as cotas do investidor são transformadas em capital para resgate. São bem variadas estas datas, sendo o número após o "D" o indicador do dia em que será feita a conversão. Por exemplo, D0 significa que a conversão é feita no mesmo dia, D+1 significa que a conversão será no próximo dia útil a solicitação. No resgate também serão feitos pagamentos de taxas e impostos, variando bastante entre os diversos fundos. Estes detalhes têm de estar descritos obrigatoriamente no regulamento.

3.4. REGULAMENTAÇÃO

Segundo Panorama da Indústria Brasileira de Fundos de Investimento, feito pela Comissão de Valores Mobiliários, a indústria brasileira de fundos de investimento abrange quase seis mil fundos, nos quais são administrados R\$ 850 bilhões.

A própria CVM, instituição pública, atua na supervisão e regulamentação da maioria dos fundos brasileiros. Até abril de 2002, sua jurisdição restringia-se aos fundos de ações e outros valores mobiliários. Naquele mês, contudo, com a entrada em vigor da Lei 10.303/01, a jurisdição da CVM foi ampliada. Hoje ela inclui também os fundos de investimentos que investem em títulos públicos federais.

A Instrução nº 409 da CVM, publicada em 18 de agosto de 2004 dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimentos. Algumas alterações foram introduzidas posteriormente pelas instruções CVM nº 411/04 e 413/04.

O artigo 1º, do capítulo I, que descreve sobre o âmbito e a finalidade, está apresentado como se segue:

Art. 1º - A presente Instrução dispõe sobre normas gerais que regem a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento e fundos de investimento em cotas de fundo de investimento definidos e classificados nesta Instrução.

3.5. COMPOSIÇÃO

A composição da carteira indica os ativos financeiros em que se são investidos os recursos do fundo, assim como a estratégia de seus gestores.

Conforme artigo de Fortuna (2002) os ativos que compõem a carteira dos fundos são divididos em três classes: os ativos de renda fixa, os ativos de renda variável e os instrumentos derivativos.

Dentre os ativos de renda fixa o autor cita: i) títulos públicos federais; ii) títulos privados financeiros; iii) títulos privados empresariais. Os títulos de renda fixa, também conhecidos como títulos de dívida, são emitidos pelo governo ou por empresas ao mercado para a obtenção de recursos, funcionando como um contrato de empréstimo. São denominados de renda fixa, pois a taxa é estabelecida na emissão do título, definido antecipadamente o rendimento do mesmo.

Além de públicos ou privados estes ativos podem ser pós ou prefixados. Quando o emissor do título faz a promessa de pagamento do valor que está tomando, e acerta no contrato a taxa de juros que irá pagar ao longo da obrigação, o investidor saberá previamente a rentabilidade nominal e, por tanto, será uma aplicação prefixada. Caso os juros estejam atrelados a alguma taxa de variação periódica, o título será pós-fixado, pois a rentabilidade só é conhecida ao final do contrato.

Os ativos de renda variável citados são: i) ações de maior liquidez do Ibovespa; ii) ações de maior valor de mercado do IBX; iii) ações que compõem o índice FGV (Fundação Getúlio Vargas) 100 e que fazem parte do índice brasileiro de governança corporativa, ou iv) ações de pequenas empresas com potencial, negociadas na Bovespa, mas pouco conhecidas. . A denominação renda variável deriva da oscilação de valor destes ativos.

De acordo com a Bovespa, as ações são títulos nominativos negociáveis e que representam a fração do capital social de uma empresa. Ação é o pedacinho de uma empresa. As empresas precisam de autorização da CVM, órgão fiscalizador do mercado de capitais brasileiro, para abrirem seu capital e negociarem suas ações. São nas bolsas de valores que são negociadas as ações, sendo a Bovespa (Bolsa de Valores de São Paulo) a mais famosa e com o maior número de negociações delas.

Os instrumentos derivativos mencionados são: i) opções de compra; ii) opções de venda; iii) operações no mercado futuro, ou iv) contratos de swap.

Segundo Goetzmann et al. (2003) são chamados de derivativos, pois o seu valor depende ou deriva do preço de um ativo primário (ativos citados acima) ou de conjunto deles. São utilizados como instrumento de hedge (proteção, garantia) ou de alavancagem (tentativa de retorno maior que o patrimônio do fundo permite).

Para Sá (1999), os derivativos podem ser utilizados na proteção das carteiras ou como instrumento especulativo, sinalizando preços futuros para alavancagem, que, para Vicenzi (2003) significa “a exposição de um fundo de investimento a determinado mercado superior ao montante total de seus ativos, aplicado na operação em busca de maiores ganhos, aumentando, conseqüentemente o risco de operação”.

3.6. CLASSIFICAÇÃO

São várias as classificações dos fundos de investimento, porém algumas são mais aceitas e ajudam o investidor a analisar as opções oferecidas, facilitando a escolha do investimento que se ajuste as necessidades pessoais de aplicação.

A classificação da ANBID é tomada como referência por grande parte do mercado por ser qualificada e completa. Ela está de acordo com a Instrução nº 409 da CVM e é feita da seguinte forma:

3.6.1. Fundos de Curto Prazo

Busca retorno através de investimentos em títulos indexados à CDI/Selic ou em papéis prefixados, desde que indexados e/ou sintetizados para CDI/Selic; de emissão do Tesouro Nacional (TN) e/ou do BACEN; com prazo máximo a decorrer de 375 dias e prazo médio da carteira de, no máximo, 60 dias. É permitida, também, a realização de Operações Compromissadas, desde que: sejam indexadas à CDI/Selic; lastreadas em títulos do TN ou do BACEN e com contraparte classificada como baixo risco de crédito. No caso específico da contraparte ser o BACEN é permitida a operação pré-fixada com prazo máximo de 7 dias, desde que corresponda a períodos de feriados prolongados; ou de 60 dias, desde que indexada à CDI/Selic.

3.6.2. Fundos Referenciados

- a) Referenciados DI: Fundos que objetivam investir, no mínimo, 95% do valor de sua carteira em títulos ou operações que busquem acompanhar as variações do CDI ou SELIC, estando também sujeitos às oscilações decorrentes do ágio/deságio dos títulos em relação a estes parâmetros de referência. O montante não aplicado em operações que busquem acompanhar as variações destes parâmetros de referência, devem ser aplicados somente em operações permitidas para os Fundos Curto Prazo.

- b) Referenciados Outros: Fundos que objetivam investir, no mínimo, 95% do valor de sua carteira em títulos ou operações que busquem acompanhar as variações de um parâmetro de referência diferente daqueles definidos acima, estando também sujeitos às oscilações decorrentes do ágio/deságio dos títulos em relação ao seu parâmetro de referência. O montante não aplicado em operações que busquem acompanhar as variações do parâmetro de referência, devem ser aplicados somente em operações permitidas para os Fundos Curto Prazo. Nesta categoria não são permitidos os parâmetros de referência moedas estrangeiras ou mercado acionário.

3.6.3. Fundos de Renda Fixa

- a) Renda Fixa: Busca retorno por meio de investimentos em ativos de renda fixa (sendo aceitos títulos sintetizados através do uso de derivativos), admitindo-se estratégias que impliquem em risco de índice de preço. Excluem-se estratégias que impliquem em risco de moeda estrangeira ou de renda variável (ações, etc.). Devem manter, no mínimo, 80% de sua carteira em títulos públicos federais ou ativos com baixo risco de crédito. Não admitem alavancagem.
- b) Renda Fixa Crédito: Busca retorno por meio de investimentos em ativos de renda fixa de qualquer espectro de risco de crédito (sendo aceitos títulos sintetizados através do uso de derivativos), incluindo-se estratégias que impliquem em risco de índices de preços. Excluem-se estratégias que impliquem em risco de moeda estrangeira ou de renda variável (ações, etc.). Não admitem alavancagem.
- c) Renda Fixa Com Alavancagem: Busca retorno por meio de investimentos em ativos de renda fixa de qualquer espectro de risco de crédito (sendo aceitos títulos sintetizados através do uso de derivativos), incluindo-se estratégias que impliquem em risco de índices de preço. Excluem-se, porém, investimentos que impliquem em risco de oscilações de moeda estrangeira e de renda variável (ações, etc.). Estes fundos podem, inclusive, realizar operações que impliquem em alavancagem do patrimônio.

3.6.4. Fundos Cambiais

- a) **Cambial Dólar Sem Alavancagem:** São fundos que aplicam pelo menos 80% de sua carteira em ativos - de qualquer espectro de risco de crédito - relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, à moeda norte-americana. O montante não aplicado em ativos relacionados direta ou indiretamente ao dólar deve ser aplicado somente em títulos e operações de Renda Fixa (pré ou pós fixadas a CDI/ SELIC). Não admitem alavancagem.
- b) **Cambial Euro Sem Alavancagem:** São fundos que aplicam pelo menos 80% de sua carteira em ativos - de qualquer espectro de risco de crédito - relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, à moeda européia. O montante não aplicado em ativos relacionados direta ou indiretamente ao euro deve ser aplicado somente em títulos e operações de Renda Fixa (pré ou pós fixadas a CDI/ SELIC). Não admitem alavancagem.
- c) **Cambial Dólar com Alavancagem:** São fundos que aplicam pelo menos 80% de sua carteira em ativos - de qualquer espectro de risco de crédito - relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, à moeda norte-americana. O montante não aplicado em ativos relacionados direta ou indiretamente ao dólar deve ser aplicado somente em títulos e operações de Renda Fixa (pré ou pós fixadas a CDI/ SELIC). Estes fundos admitem alavancagem.
- d) **Cambial Outros Sem Alavancagem:** São fundos que aplicam pelo menos 80% de sua carteira em ativos - de qualquer espectro de risco de crédito - relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, a uma ou mais moedas estrangeiras. O montante não aplicado em ativos relacionados direta ou indiretamente a uma ou mais moedas estrangeiras deve ser aplicado

somente em títulos e operações de Renda Fixa (pré ou pós fixadas a CDI/ SELIC). Não admitem alavancagem.

3.6.5. Fundo Multimercados

- a) Multimercados Sem Renda Variável: Classificam-se neste segmento os fundos que buscam retorno no longo prazo através de investimento em diversas classes de ativos (renda fixa, câmbio, etc) exceto renda variável (ações, etc.). Estes fundos não têm explicitado o mix de ativos com o qual devem ser comparados (asset allocation benchmark) e podem, inclusive, ser comparados a parâmetro de desempenho que reflita apenas uma classe de ativos (por exemplo: 100% CDI). Não admitem alavancagem.
- b) Multimercados Com Renda Variável: Classificam-se neste segmento os fundos que buscam retorno no longo prazo através de investimento em diversas classes de ativos (renda fixa, câmbio, etc) incluindo renda variável (ações, etc.). Estes fundos não têm explicitado o mix de ativos com o qual devem ser comparados (asset allocation benchmark) e podem, inclusive, ser comparados a parâmetro de desempenho que reflita apenas uma classe de ativos (por exemplo: 100% CDI). Não admitem alavancagem.
- c) Multimercados Sem Renda Variável Com Alavancagem: Classificam-se neste segmento os fundos que buscam retorno no longo prazo através de investimento em diversas classes de ativos (renda fixa, câmbio, etc) exceto renda variável (ações, etc.). Estes fundos não têm explicitado o mix de ativos com o qual devem ser comparados (asset allocation benchmark) e podem,

inclusive, ser comparados a parâmetro de desempenho que reflita apenas uma classe de ativos (por exemplo: 100% CDI). Admitem alavancagem.

- d) **Multimercados Com Renda Variável Com Alavancagem:** Classificam-se neste segmento os fundos que buscam retorno no longo prazo através de investimento em diversas classes de ativos (renda fixa, câmbio, etc) incluindo renda variável (ações, etc.). Estes fundos não têm explicitado o mix de ativos com o qual devem ser comparados (asset allocation benchmark) e podem, inclusive, ser comparados a parâmetro de desempenho que reflita apenas uma classe de ativos (por exemplo: 100% CDI). Admitem alavancagem.
- e) **Balancedos:** Classificam-se neste segmento os fundos que buscam retorno no longo prazo através de investimento em diversas classes de ativos (renda fixa, ações, câmbio, etc). Estes fundos utilizam uma estratégia de investimento diversificada e, deslocamentos táticos entre as classes de ativos ou estratégia explícita de rebalanceamento de curto prazo. Estes fundos devem ter explicitado o mix de ativos (percentual de cada classe de ativo) com o qual devem ser comparados (asset allocation benchmark). Sendo assim, esses fundos não podem ser comparados a indicador de desempenho que reflita apenas uma classe de ativos (por exemplo: 100% CDI). Não admitem alavancagem.
- f) **Capital Protegido:** Busca retornos em mercados de risco procurando proteger parcial ou totalmente o principal investido.

3.6.6. Fundos de Dívida Externa

São fundos que têm como objetivo investir preponderantemente em títulos representativos da dívida externa de responsabilidade da União.

3.6.7. Fundos de Ações

Os Fundos de Ações devem possuir, no mínimo, 67% da carteira em ações à vista.

3.6.7.1. Fundos de Ações Indexados

- a) IBOVESPA: São fundos que tem por objetivo acompanhar o comportamento do IBOVESPA;
- b) IBX: São fundos que tem por objetivo acompanhar o comportamento do IBX ou do IBX 50;

3.6.7.2. Fundos de Ações Ativos

- a) IBOVESPA: Estes fundos têm como referência o índice Ibovespa e têm como objetivo superar este índice;
- b) IBOVESPA com alavancagem: Semelhantes aos anteriores, porém admitem operações com alavancagem;
- c) IBX: Estes fundos têm como referência o IBX ou IBX 50 e têm como objetivo superar este índice;
- d) IBX com alavancagem: Semelhantes aos anteriores, porém admitem alavancagem nas suas operações.

3.6.7.3. Fundos de Ações Setoriais

- a) Ações Setoriais Telecomunicações: São fundos que investem em ações de empresas do setor de telecomunicações;
- b) Ações Setoriais de Energia: São fundos que investem em ações de empresas do setor de energia.

3.6.7.4. Fundos de Ações Outros

- a) Ações Outros: Fundos de ações abertos que não se enquadrem a nenhum dos fundos de ações anteriores;
- b) Ações Outros com alavancagem: Semelhante ao anterior, porém são admitidas operações de alavancagem.

3.6.7.5. Fundos Fechados

- a) Fundos Fechados de Renda Fixa;
- b) Fundos Fechados de Ações;
- c) Fundos Fechados Mistos.

Constam ainda, na classificação da ANBID, os Fundos de Previdência, os Fundos Mútuos de Privatização, os Fundos OFF SHORE – divididos em Renda Fixa, Renda Variável e Mistos -, os Fundos de Investimentos em Direitos Creditórios, os Fundos de Investimento Imobiliário e os Fundos de Índice.

3.7. CUSTOS GERAIS

3.7.1. Taxas

As administradoras realizam suas operações no mercado e delas decorrem custos e despesas, que se refletem aos cotistas na forma de taxas. Os resultados obtidos pelos aplicadores são diretamente influenciados por essas taxas, que muitas vezes são o diferencial entre fundos com composição de ativos semelhantes. Fortuna (2002), deixa claro a importância do investidor conhecer as taxas que são cobradas pelos fundos, e ainda, ressalta que deve-se conhecê-la anteriormente a aplicação, já que ela representa uma parte da rentabilidade que será perdida.

Conforme o Guia de Valor Econômico de Finanças Pessoais (2000) o principal custo de um fundo de investimento é a taxa de administração – espécie de “salário” que os cotistas pagam para o gestor cuidar de suas aplicações – que varia de acordo com a complexidade da gestão dos ativos que compõem a carteira. Na realidade, a taxa de administração é um percentual fixo destinado ao pagamento dos custos administrativos e operacionais.

Outra taxa cobrada por alguns fundos é a de performance. Sua incidência depende do sucesso obtido pelo gestor, que precisa superar o índice de referência ou benchmark estabelecido no regulamento, para gozar desta remuneração extra. A taxa de performance deve ser cobrada com periodicidade mínima de seis meses e deve ser feita depois da dedução de todas outras despesas – Instrução CVM nº 326, de 11 de fevereiro de 2000. Nesta Instrução constam as despesas que podem ser pagas pelo fundo, para que o investidor fique protegido de qualquer custo cobrado indevidamente.

Existe ainda, com pequena freqüência, a taxa de saída, que estimula o investidor a deixar seus recursos aplicados por mais tempo. Geralmente, ela vai decrescendo, na medida em que o investidor mantenha seu capital convertido em cotas, até desaparecer.

3.7.2. Custos

Os Fundos de Investimento, assim como qualquer outra instituição, possuem custos fixos que são apropriados diariamente e que influem na rentabilidade líquida. Exemplos são os gastos com auditoria, com publicação de balanço, com custódia, entre outros. Quanto menor o patrimônio líquido do fundo maior será o impacto destes custos, já que eles são fixos, diferentemente da taxa de administração que é um percentual cobrado sobre o patrimônio – que pode ter variações.

3.7.3. Impostos

Os fundos de investimento, assim como todas as outras aplicações financeiras, estão sujeitos a cobrança de três tributos: Imposto de Renda (IR), Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) e Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF).

Conforme o site Como Investir?, o IR é um imposto cobrado pela Receita Federal das pessoas físicas e jurídicas e incide sobre o rendimento de aplicações. Os fundos de investimento são divididos em três categorias para efeito de IR e sua incidência incentiva o investidor a manter seus recursos aplicados, pois vai diminuindo ao decorrer do tempo.

- a) Fundos de Ações: Alíquota única de 15% e independe do prazo da aplicação. O recolhimento é feito no momento do resgate.
- b) Fundos de Tributação de Curto Prazo: Fundos com carteira de títulos com prazo médio igual ou inferior a 365 dias. Até 180 dias incide 22,50% de IR e acima disso a alíquota é a mesma para qualquer prazo de resgate, 20%.
- c) Fundos de Tributação de Longo Prazo: Fundos com carteira de títulos com prazo médio igual ou superior a 365 dias. A alíquota começa em 22,5% até 180 dias de aplicação, decresce para 20% de 181 a 360 dias, continua caindo de 361 a 720 dias para 17,5% e termina em 15% para aplicações com prazo acima de 720 dias.

Além do recolhimento no momento do resgate, descrito acima, há a incidência de IR no último dia útil dos meses de maio e novembro, no sistema denominado de “come cotas”. Neste procedimento são recolhidas as menores alíquotas de cada tipo de fundo, ou seja, 20% para fundos de tributação de curto prazo e 15% para fundos de tributação de longo prazo. Nos fundos de ações não ocorre o “come cotas”.

Segundo a Caixa Economia Federal, todos os rendimentos, provenientes de aplicações financeiras em Fundos de Investimentos sem prazo de carência, são tributados pelo Imposto sobre Operações Financeiras – IOF, conforme determinação legal da Portaria 264, do Ministério da Fazenda. A alíquota é de 1% ao dia, limitado ao rendimento da operação. O limite é decrescente em função do prazo, conforme tabela regressiva. Isto significa que quanto mais tempo o investidor deixar o dinheiro aplicado, menos IOF vai pagar, aumentando a sua rentabilidade. A partir de 30 dias de aplicação, o Imposto deixa de ser cobrado.

A Contribuição Provisória sob Movimentação Financeira (CPMF) é cobrada sob uma alíquota de 0,38% em conta corrente no ato da aplicação, ou seja, quando a pessoa movimenta o valor a ser aplicado da conta corrente para a conta investimento onde está o fundo desejado.

Houve alterações em relação a CPMF no fim do ano de 2005. A lei 10.892/04 decretou a criação da conta investimento, o que possibilitou aos investidores a movimentação de seus recursos entre aplicações financeiras sem a necessidade da passagem dos mesmos pela conta corrente. Isso significou a livre circulação do capital dentro da conta investimento, sem a incidência de CPMF, e estimulou as empresas a apresentarem investimentos cada vez mais atraentes para os clientes que passaram a ter maior mobilidade do seu capital.

3.8. RENTABILIDADE E PERFORMANCE

A quantidade de fundos de investimento vem aumentando significativamente, e com ela, a concorrência entre as administradoras fica cada vez mais acirrada. Por isso, a legião que se forma de aplicadores neste mercado está cada vez mais atenta aos detalhes e as informações, para buscarem a melhor opção de investimento dentro dos seus objetivos.

Um dos fatores mais importantes e analisados é a rentabilidade que o investimento está proporcionando. A rentabilidade mede a partir de um indicador - ganho acumulado - o retorno total da carteira em determinado período. A rentabilidade passada de um investimento, não é garantia de rentabilidade futura, porém é um bom parâmetro de observação. A visualização do histórico de

rentabilidade dos últimos três anos é recomendável, bem como o comportamento do fundo em períodos de crise, não caindo na tentação dos resultados do curto prazo.

Conforme o Estadão, o cálculo da performance mede o desempenho dos fundos de acordo com critérios mais sofisticados. Medir a performance é ir além da análise da rentabilidade, é verificar se o fundo está cumprindo ou não seus objetivos. Outro fato importante é que no cálculo dos índices de performance levam-se em consideração os riscos da carteira. Existem algumas ferramentas que tem a finalidade de medir o desempenho dos fundos de investimentos, e a elas chamamos de Índices de Desempenho.

Segundo Vicenzi (2003), o índice criado por William Sharpe em 1966 é o cálculo de performance mais utilizado e conhecido pela indústria dos fundos. Ele mostra o retorno obtido pelo fundo, considerando o risco que foi necessário correr para obtê-lo. Conforme Rassier (2004) “o Índice de Sharpe (IS) é uma razão de eficiência, unidimensional, que considera retorno e risco simultaneamente”.

Consoante o índice de Sharpe, os fundos que oferecem as maiores taxas de retorno em relação às suas taxas de risco são os melhores para investir. O desenvolvimento do cálculo do índice ocorre, primeiro, com a obtenção do prêmio, que é a diferença entre o rendimento de determinado ativo e o resultado de um investimento sem risco. Depois é feito o cálculo da taxa de risco (desvio padrão) do fundo, a partir das variações de sua quota, no mesmo período. Quanto maiores as variações das quotas, para cima ou para baixo, maior a taxa de risco do fundo. Finalmente é realizada a divisão do prêmio de risco do fundo pelo seu desvio padrão, chegando-se ao Índice de Sharpe. Quanto maior o índice, melhor o desempenho do fundo.

Além do índice mencionado acima, existem outros que também tem a finalidade de medir o indicador de performance. Alguns deles são: Índice de Sortino, Índice M², Índice de Treynor, Índice de Jansen, Índice de Valor Adicionado, entre outros, que possuem utilização mais específica e, portanto, não terão maiores detalhes.

De acordo com Rassier (2004), a relação de retorno e risco presente nos índices de performance dos investimentos é baseada no *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), que por sua vez busca identificar a relação entre risco de mercado e a taxa de retorno esperada para a carteira.

Segundo Ross (1995), só haverá investimento se a taxa de retorno esperada for suficientemente alta para compensar o risco que o investidor terá no investimento. Porém, um investimento com risco pode não produzir a taxa de retorno esperada, pois, se os ativos sempre produzissem os retornos esperados, eles não apresentariam nenhum risco.

3.9. RISCO E VALUE AT RISK

3.9.1. Risco

O risco é outro fator importante que o aplicador analisa ao decidir a alocação de seu investimento. Ele pode ser definido como a incerteza em relação aos resultados e é um dos principais fatores que afetam a precificação dos ativos que compõem uma carteira, ou seja, é um responsável direto pela oscilação diária dos preços dos ativos. Segundo Jorion (2003), existem cinco facetas do risco financeiro, que podem interagir entre si. São elas: risco de mercado, risco de crédito, risco de liquidez, risco operacional e risco legal.

a) Risco de Mercado

O risco de mercado relaciona-se a prejuízos potenciais decorrentes de mudanças em fatores de risco como taxas de juros e de câmbio, índices e preços. Para Jorion (2003), “o risco de mercado é oriundo de movimentos nos níveis ou nas volatilidades dos preços de mercado”.

Segundo Saunders (2000), é imprescindível que a alta administração receba a informação - mensuração - do risco de mercado que os seus operadores assumem, pois assim ela poderá impor limites de comprometimento de cada operador em suas respectivas áreas. Esta mensuração também facilita o trabalho de comparação entre as áreas, permitindo aos gestores que aloquem maiores recursos aos setores que possuam maior potencial de retorno por unidade de risco.

Consoante Jorion (2003) o risco de mercado pode ser dividido em dois tipos: o risco absoluto, que é mensurado pela perda potencial da moeda, e o risco relativo, relacionado a perda em relação a um índice de referência (benchmark).

Ainda segundo Jorion (2003) existem duas classificações para o risco de mercado: o risco direcional e o risco não-direcional. O risco direcional refere-se à exposição à variação das variáveis financeiras, tais como o preço das ações, as taxas de juro, as taxas de câmbio e os preços de commodities. A mensuração deste risco é feita através de aproximações lineares como a duration, quando se relacionar à taxa de juros; beta, quando se referir à alteração dos preços das ações; e delta em se tratando de alterações de opções. O risco não-direcional trata dos demais riscos, de exposições não-lineares e exposições a posições imunizadas ou a volatilidades. São calculadas através da convexidade e do gama. Além disso, o risco não-direcional pode ser o risco de volatilidade dos ativos, isto é, o quanto os retornos dos ativos variam conforme determinado prazo histórico.

b) Risco de Crédito

O risco de crédito pode ser definido como uma medida de incerteza relacionada aos retornos esperados em decorrência da incapacidade do tomador de um empréstimo, emissor de um título ou contraparte de um contrato, de cumprir com as suas obrigações, ou seja, de tornar-se inadimplente.

De acordo com Jorion (2003), este risco passa a existir quando as contrapartes não desejam ou não tem condições de cumprir suas obrigações contratuais. As perdas decorrentes deste risco podem ocorrer antes mesmo da inadimplência, caso ocorra um “evento de crédito” - mudança na capacidade da contraparte em honrar suas obrigações - o que caracterizaria uma perda potencial, influenciando na marcação a mercado do ativo.

Para precaver-se de uma situação de inadimplência é adequado que se faça uma avaliação da qualidade do crédito levando-se em conta os fatores de risco. Os fatores de risco podem ser internos ou externos ao tomador do crédito e podem prejudicar sua solvabilidade - capacidade do devedor honrar os seus compromissos nas datas acordadas previamente. Para Saunders (2000), os fatores de risco que devem ser considerados em uma análise de crédito são divididos em dois grupos: os específicos referentes ao tomador do crédito e os específicos ao mercado. O primeiro grupo é composto por fatores como a reputação do tomador, o seu grau de endividamento, a volatilidade dos seus lucros e as garantias apresentadas. O segundo grupo destacam-se o ciclo econômico e as taxas de juros.

A reputação do tomador refere-se ao histórico das suas operações financeiras. Se o analisado tiver algum problema de não pagamento de suas obrigações, ou mesmo atraso no pagamento das mesmas, a sua reputação será prejudicada. As empresas que não formaram sua reputação, devido ao pequeno histórico, tendem a pagar taxas de juros maiores do que as empresas mais antigas e

consolidadas, que possuem uma boa reputação. O fator grau de endividamento pesa negativamente a partir do instante que a proporção de capital tomado de terceiros está alta em relação ao capital próprio. Quanto maior o grau de endividamento maior será a chance da empresa não ter recursos para pagar suas obrigações. O mesmo ocorre com um fluxo muito volátil de lucros. A garantia apresentada melhora a qualidade do crédito, já que um ativo estará garantindo a operação.

Em relação aos fatores específicos de mercado, deve ser analisado o ciclo econômico do período, pois se a economia estiver em recessão, alguns setores são prejudicados o que conseqüentemente aumenta o risco de crédito. A taxa de juros quando se eleva faz com que apenas os tomadores sem alternativas financeiras internas tomem empréstimos, já que os mais seguros geralmente possuem reservas para atravessarem momentos ruins.

c) Risco de Liquidez

O risco de liquidez é um descompasso no fluxo de caixa que gera incapacidade momentânea do pagamento dos compromissos, ou seja, as reservas de uma instituição não são suficientes para honrar suas obrigações de momento. Segundo Jorion (2003), existem duas formas desta categoria de risco: o risco de liquidez dos ativos e o risco de liquidez de financiamento.

O risco de liquidez dos ativos ocorre quando uma negociação não é feita ao preço de mercado, pois a quantidade de ativos a venda não é compatível à demanda destes mesmos ativos. Estes ativos costumam ser vendido por valores inferiores aos de mercado. O chamado risco de liquidez de financiamento acontece quando há um descasamento do fluxo de caixa, como descrito no início do parágrafo anterior.

d) Risco Operacional

Para Jorion (2003: 17), “risco operacional pode ser definido como aquele oriundo de erros humanos, tecnológicos ou de acidentes”. Ainda segundo o autor, este risco pode resultar em outros tipos de risco, como o de crédito. Exemplo é quando uma operação não é liquidada em data prevista por um erro operacional, o que gera uma inadimplência.

e) Risco Legal

De acordo com Jorion (2003), este risco está presente quando uma operação financeira pode não ser amparada por lei e, geralmente, ele se relaciona ao risco de crédito, pois quando há prejuízos para uma das partes, a mesma pode tentar achar meios legais de invalidar a negociação.

3.9.2. Value at Risk

Frente a estes riscos financeiros, que passaram a despertar interesse por sua influencia na volatilidade do retorno das carteiras, tornou-se necessário o desenvolvimento de novas ferramentas analíticas para a administração do risco. Identificar, mensurar e controlar as exposições ao risco são fundamentais e fazem parte do processo da gestão de risco.

O Value at Risk (VAR) teve seus fundamentos originados na década de 80, no banco J. P. Morgan, em uma situação em que seus gestores tiveram que tomar uma decisão envolvendo o risco de suas aplicações. Posteriormente, a preocupação em gerir os riscos foi crescendo e a ferramenta VAR foi ganhando em aperfeiçoamento e destaque. Hoje, é um dos instrumentos mais evoluídos e mais utilizados pelos administradores financeiros.

O VAR, também traduzido para o português como Valor em Risco, é a mensuração da perda potencial máxima de uma carteira em determinado tempo e a um certo intervalo de confiança com condições normais de mercado. Para Jorion (2003: 96) “o VAR sintetiza a maior (ou pior) perda esperada dentro de determinado período de tempo e intervalo de confiança”.

O fato de o VAR expor em um único número o risco que uma instituição está exposta é apontado como a maior vantagem desta ferramenta, que esta se tornando fundamental para que os gestores saibam dos riscos que envolvem as suas operações. O VAR pode ser relativo, quando a média de rentabilidade da carteira é diminuída pela pior perda esperada, ou absoluto, quando não há referência ao valor esperado, isto é, diminui-se a pior perda diretamente pelo patrimônio. Conceitualmente o VAR relativo é mais adequado, pois leva em consideração o desvio do risco em relação à média para a data estipulada, bem como considera o valor temporal do dinheiro. (Jorion, 2003).

A escolha dos fatores quantitativos - horizonte temporal e nível de confiança – interferem o cálculo do VAR. De acordo com Jorion (2003: 103) “em geral, o VAR é crescente em ambos os fatores”. Em outras palavras, quanto maior forem os fatores quantitativos, maior será o valor do VAR calculado. Porém, a escolha dos fatores quantitativos depende da situação em que o número mensurado será aplicado.

De acordo com Jorion (2003), quando o VAR for utilizado como medida de benchmark, a escolha dos fatores será arbitrária. Neste caso, o VAR servirá como parâmetro para comparação de risco entre vários mercados e a escolha dos fatores quantitativos não terá maior importância.

Na situação em que o VAR for utilizado como uma medida da pior perda que uma instituição poderá sofrer, a escolha do horizonte temporal será de acordo com a natureza da carteira em questão. A liquidez dos ativos que compõem a carteira pode determinar o tempo a ser analisado, por exemplo, bancos comerciais remetem a um VAR diário, pois os ativos que trabalham possuem giro rápido; já alguns fundos, com ativos de menor liquidez, tendem a calcular um VAR de horizonte mensal. O nível de confiança não tem grande relevância. É preciso saber que “o VAR não descreve a pior perda possível, mas sim uma medida probabilística que deve ser excedida com alguma frequência”. (Jorion, 2003: 104).

A escolha dos fatores quantitativos será decisiva quando o VAR for utilizado para parâmetro do nível de capital que uma instituição precisa manter para se resguardar. No caso de uma perda maior que o VAR calculado a empresa terá grande chance de ir a falência. Todos os riscos citados anteriormente precisam ser levados em consideração na medida. Cada um dos fatores deve ser estudado separadamente, de acordo com a necessidade apresentada. Para Jorion (2003: 104) “a escolha do nível de confiança deve refletir o grau de aversão ao risco da empresa e o custo de se exceder o VAR”, ou seja, quanto maior a aversão ao risco ou maiores custos que impliquem em um montante maior para cobrir possíveis perdas, maior terá de ser o nível de confiança. Ainda segundo o autor, o horizonte temporal deve ser escolhido conforme o tempo necessário para que se tome uma atitude de correção às perdas que ocorrerem.

3.9.2.1 Métodos de Mensuração de VAR

a) Método da Avaliação Delta Normal ou Método da Variância-Covariância

Este método pressupõe a hipótese da normalidade para os fatores de risco e para o VAR calculado, ou seja, ambos possuem distribuição normal. Segundo notas de aula de Lamb (2006), “estabelecida à distribuição normal dos valores marcados a mercado para a carteira, as propriedades da distribuição normal são utilizadas para determinação do valor em risco, dentro de um determinado nível de confiança”.

Este método é considerado o mais simples para a implantação. Leva em consideração o desvio-padrão dos valores marcados a mercado da carteira. Para Jorion (2003: 202), “em muitas situações, o método delta-normal fornece uma medida adequada dos riscos de mercado”.

Algumas críticas são feitas a esse método. Uma delas é a existência das caudas pesadas nas distribuições da grande parte dos ativos financeiros. Segundo Jorion (2003: 202), “essas caudas pesadas são particularmente preocupantes justamente porque o VAR tenta analisar o comportamento do retorno da carteira na cauda esquerda”, e isso, poderia levar a subestimação do verdadeiro valor em risco da carteira.

b) Método de Simulação Histórica

Como o próprio nome refere, o método de simulação histórica leva em consideração os retornos históricos de uma carteira atual, na qual é feita uma “avaliação plena”. A avaliação plena é realizada com base na observação dos retornos históricos dos fatores de risco, e de acordo com a composição atual da carteira são calculadas as variações de valor da mesma, para cada um dos estados dos fatores de risco ocorridos em T dias antes da data atual. Posteriormente, a carteira é marcada a mercado para cada um dos conjuntos de variáveis, pelo valor calculado em cada um dos T dias analisados. Então, é calculada a diferença entre os valores obtidos em T dias e o atual valor da carteira marcado a mercado. Todos os resultados achados são hipotéticos, pois é feita uma simulação de qual seria o valor da carteira para dias futuros, considerando que os fatores de risco ocorridos no passado se repetissem no futuro.

Segundo Jorion (2003: 204), “ao basear-se em preços reais, o método incorpora não linearidades e distribuições não normais”. Ainda segundo o autor, o mais importante é que o método inclui o efeito das caudas pesadas; e, ele considera os retornos históricos reais e não hipóteses de comportamento, o que elimina o risco de modelo. O autor coloca que este é o método mais utilizado por ser robusto e intuitivo.

Conforme Jorion (2003), existem alguns problemas relacionados a este método. Um deles refere-se ao histórico dos ativos, que muitas vezes pode não ser suficiente para o cálculo desejado. Outra questão é a omissão de eventos importantes dentro da janela utilizada, danificando a cauda da distribuição. A amostra também poderá conter eventos que não se repetirão novamente.

Outra desvantagem é que como os dados antigos são ponderados igualmente aos dados recentes, “a mensuração do risco poderá mudar expressivamente depois que uma observação antiga for retirada da janela”. (Jorion 2003: 205).

c) Método de Simulação Monte Carlo

Segundo Jorion (2003) este método é análogo ao modelo de simulação histórica, diferenciando-se apenas pelas mudanças hipotéticas nos preços, originadas de uma amostragem aleatória de um processo estocástico.

De acordo com Jorion (2003: 207) “a análise de Monte Carlo é o método mais eficiente para cálculo de VAR”, por considerar a maioria dos riscos e incorporar as mudanças estruturais na carteira, causadas pelos efeitos temporais.

O grande problema deste tipo de simulação é o custo de sua implantação. Conforme Jorion (2003: 207) “este é o método mais caro para se desenvolver, em termos de infra-estrutura de sistemas e de profissionais capacitados”, por isso, é sugerido que se compre de uma empresa especializada.

3.9.2.2. Backtesting

De acordo com Jorion (2003), o backtesting é uma ferramenta utilizada para a verificação da exatidão da mensuração do VAR, na qual compara as perdas previstas com as perdas ocorridas da carteira. Estas análises são fundamentais para que os gestores de risco avaliem se as suas mensurações do VAR estão calibradas, ou seja, se os retornos observados estão dentro do que foi estimado. Caso não estejam, o modelo de cálculo e os fatores quantitativos terão de ser revistos.

Os modelos de VAR somente serão considerados importantes na gestão dos riscos se eles forem razoavelmente precisos. O modelo é considerado perfeitamente calibrado, quando as exceções – número em que a perda ocorrida excede o VAR – estiverem em sintonia com o nível de confiança. Quando ocorrerem muitas exceções, o modelo está subestimando o risco, e “isso representa um problema sério, pois um montante insuficiente de capital pode estar sendo alocado para as unidades de negócios”.

O backtesting pode ser utilizado para minimizar problemas relativos aos parâmetros dos fatores de risco. Em relação ao horizonte temporal, como a carteira é congelada, as alterações realizadas na carteira durante o período em consideração não são detectadas. Por isso, é aconselhável que o horizonte seja o menor possível, o que justifica a utilização do backtesting, geralmente, com horizonte de um dia. Em relação ao intervalo de confiança, “o nível de confiança não deve ser muito alto, pois isso reduz a eficácia ou o poder dos testes estatísticos”.(Jorion 2003: 129).

3.9.2.3 Testes de estresse

Conforme Jorion (2003), “o teste de estresse pode ser descrito como um processo que visa identificar e gerenciar situações que podem causar perdas extraordinárias”, ou seja, estes testes ajudam a prevenir situações extremas e incomuns fora das condições normais de mercado, que podem causar perdas irreparáveis.

Para a realização do teste de estresse é preciso que sejam feitas análises de cenários incomuns aos quais a carteira poderia estar exposta. Com este intuito, são alterados conjuntos de variáveis financeiras, sendo posteriormente, verificado as conseqüências sobre a carteira.

4. MÉTODO

Para a realização do presente trabalho, foram coletadas, primeiramente, as rentabilidades diárias dos fundos de investimento a serem estudados. Estes dados foram extraídos manualmente do site da empresa, tendo-se que pesquisar dia por dia, a fim de se montar uma planilha contendo todos os dados.

Com a posse das informações da rentabilidade agrupadas em uma única planilha, foram calculadas a média da rentabilidade e seu desvio-padrão.

Posteriormente, foi aplicada a Ferramenta Value at Risk (VAR), utilizando-se a abordagem da Variância-Covariância, por sua maior simplicidade e por proporcionar os resultados necessários para o cumprimento dos objetivos propostos. Foram mensurados os VAR diários dos fundos estudados, para os intervalos de confiança de 95% e 99%, e expostos na tabela 1; bem como os VAR mensais, para os mesmos intervalos de confiança, expostos no Anexo A. Para o cálculo do VAR foram utilizados a média e o desvio-padrão obtidos anteriormente, assim como o desvio-padrão do intervalo de confiança escolhido – 1,65 no caso de 95% de confiança e 2,33 para o intervalo de 99 % de confiança.

Após a mensuração do risco, foi obtido o rendimento da poupança no primeiro semestre de 2006, através do site do Banco Real ABN AMRO. A poupança foi utilizada como o retorno sem risco para o cálculo do índice de desempenho diário e mensal dos fundos. Foram obtidas as médias diária e mensal da rentabilidade da poupança.

Por fim, foi calculado o Índice Sharpe, subtraindo-se o retorno de cada fundo pela rentabilidade média da poupança e dividindo-se o resultado pelo desvio-padrão do mesmo fundo.

4.1. AMOSTRAS

Foram selecionados 10 dos 28 fundos de investimentos oferecidos pela CEF a seus clientes. Não se teve critério específico para a escolha do número da amostra. Foram escolhidos três Fundos de Renda Fixa, 3 Fundos de Renda Variável, 1 Fundo Cambial, 1 Fundo Multimercado, 1 Fundo Referenciado e 1 Fundo Curto Prazo, ou seja, foi pego no mínimo uma amostra de cada classe oferecida.

O critério de escolha dos fundos foi o patrimônio líquido. Todos os componentes da amostra possuem senão o maior, um dos maiores patrimônios líquidos de sua classe. Foram selecionados 3 amostras de Renda Fixa e 3 de Renda Variável, pois são os fundos em maior quantidade oferecidos aos clientes.

O grupo da classe Renda Fixa é formado por: FIC Ideal, FIC Personal e FIC Prefixado.

O FIC Ideal investe em cotas do Fundo de Investimento Caixa Master Renda Fixa Longo Prazo, que possui em sua carteira mercado futuro, operações compromissadas, títulos federais, valores a pagar e valores a receber, todos atrelados a taxas prefixadas e pós-fixadas (Selic/CDI). Seu patrimônio líquido era de R\$ 3.544.074.240,80 ao final do período analisado.

O FIC Personal investe em cotas do mesmo fundo em que o FIC Ideal investe. Seu patrimônio líquido no fim do período analisado era de R\$ 10.105.221.712,37.

O FIC Prefixado investe em cotas do Fundo de Investimento Caixa Portfólio Prefixado Renda Fixa Longo Prazo, que possui em sua carteira títulos federais, mercado futuro, operações compromissadas, valores a pagar e valores a receber. Ativos somente atrelados a taxas prefixadas. Seu patrimônio líquido era de R\$ 1.168.460.164,36.

A classe Renda Variável é formada por FI Ações Petrobrás, FI Ações Vale do Rio Doce e FI Ações Ibovespa.

Tanto FI Ações Petrobrás quanto FI Ações Vale do Rio Doce possuem na maior parte da sua carteira ações das empresas que dão nome aos fundos. Uma pequena parte da carteira é formada por cotas de outro fundo de investimento, valores a pagar e valores a receber. O patrimônio do fundo com ações da Petrobrás é de R\$ 636.593.731,77 e o composto por ações da Vale do Rio Doce é de R\$ 400.195.996,97.

O FI Multimercado RV 30 Longo Prazo tem na composição de sua carteira ações, certificado ou recibo de depósito de valores mobiliários, mercado futuro, operações compromissadas, títulos federais, valores a pagar e outras aplicações. Seu patrimônio líquido era de R\$ 85.422.629,07 ao final de setembro.

O FIC Cambial investe em cotas do Fundo de Investimento Caixa Master Cambial Dólar, que tem em sua carteira mercado futuro, operações compromissadas, títulos federais, valores a pagar e valores a receber, ativos atrelados à taxa cambial do dólar. Seu patrimônio líquido no fim do histórico analisado era de R\$ 12.638.141,99.

O FIC DI Longo Prazo é o representante da classe Referenciados. Este investe em cotas do Fundo de Investimento Caixa Master Referenciado DI Longo Prazo, o qual possui em sua carteira mercado futuro, operações compromissadas, títulos federais, valores a pagar e valores a receber. Os ativos são atrelados à taxa CDI, benchmark do fundo. O patrimônio líquido do FIC DI Longo Prazo era de R\$ 753.456.093,29.

Por último, o FIC Prático Curto Prazo, que investe em cotas do Fundo de Investimento Caixa Curto Prazo, que tem sua carteira operações compromissadas, títulos federais, valores a receber e valores a pagar. Ativos de curto prazo. O patrimônio líquido era de R\$ 1.050.210,00.

O período analisado foi de 02 de janeiro a 29 de setembro. A visualização do cenário recente foi o que levou a escolha deste histórico. Em princípio, o tempo a ser analisado era maior, de no mínimo um ano, porém com a dificuldade de coletar as rentabilidades, optou-se por analisar somente os nove meses de 2006.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para melhor visualização e maior praticidade da análise foi elaborada a tabela abaixo:

Tabela 1 – Resultados diários da análise

Fundos Caixa	VAR (%)		Média (%)	σ (%)	Índice Sharpe
	95%	99%			
Renda Fixa					
FIC Ideal RF Longo Prazo	0,043686	0,039946	0,052761	0,005500	3,777104
FIC Prefixado RF Longo Prazo	-0,096516	-0,159485	0,056277	0,092601	0,262297
FIC Personal RF Longo Prazo	0,047394	0,043667	0,056436	0,005480	4,461214
Renda Variável					
FI Ações Petrobrás	-2,990515	-3,427308	0,093137	1,868880	0,032720
FI Ações Vale do Rio Doce	-3,125554	-4,414296	0,001543	1,895210	-0,016064
FI Ações Ibovespa	-2,414811	-3,427308	0,041984	1,488967	0,006714
Multimercado					
FI Multimercado RV 30 Longo Prazo	-0,117363	-0,186560	0,050543	0,101761	0,182340
Cambial					
FIC Cambial Dólar	-1,556263	-2,191454	-0,014989	0,934105	-0,050291
Referenciado					
FIC DI Longo Prazo	0,042616	0,039394	0,050436	0,004739	3,892679
Curto Prazo					
FIC Prático Curto Prazo	0,031812	0,029094	0,038410	0,003998	1,606194

Fonte: Dados da Pesquisa

A partir da tabela 1 observa-se que na classe renda fixa os fundos de investimento em cotas (FIC) Ideal e Personal, possuem VAR parecidos. Isto é explicado pelo fato de os dois fundos investirem em cotas de outro fundo em comum da CEF, que aplica seus recursos em ativos de renda fixa, indexados a taxas pré-fixadas ou pós-fixadas (Selic/CDI). A pequena diferença se dá pela taxa de administração que difere de um FIC para o outro. Enquanto no FIC Ideal a taxa de administração é de 1,50% a.a., e seu investimento inicial é de R\$ 5.000,00, no FIC Personal esta taxa é de 0,60% a.a., e o capital a ser investido inicialmente é de R\$ 250.000,00. Como a taxa de administração é mais alta no FIC Ideal, seu rendimento médio diminui, impactando diretamente o valor do VAR.

Observa-se que os fundos possuem VAR positivos, o que significa que durante o período analisado eles não obtiveram perdas. No primeiro, nos intervalos de confiança de 95% e 99%, o VAR diário obtido foi, respectivamente, de 0,043686% e 0,039946%. Isso quer dizer que há probabilidade de 5% de que o mínimo de rentabilidade diária do fundo seja menor que 0,043686% do patrimônio líquido e há probabilidade de 1% que a mesma rentabilidade seja menor que 0,039946% do patrimônio líquido, que é de R\$ 3.544.074.240,80. No FIC Personal a interpretação é a mesma, porém a rentabilidade diária mínima é de 0,047394% do patrimônio líquido do fundo – R\$ 10.105.221.712,37 – para o intervalo de 95% de confiança e de 0,043667% para o intervalo de 99% de confiança. Os gráficos 1 e 2 mostram a oscilação dos retornos destes fundos.

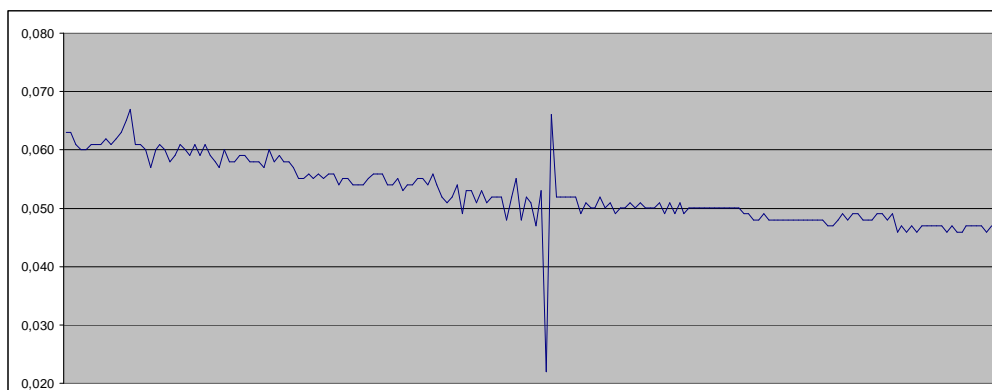


Figura 1 – Oscilação da rentabilidade diária - FIC Ideal

Fonte: Dados da Pesquisa

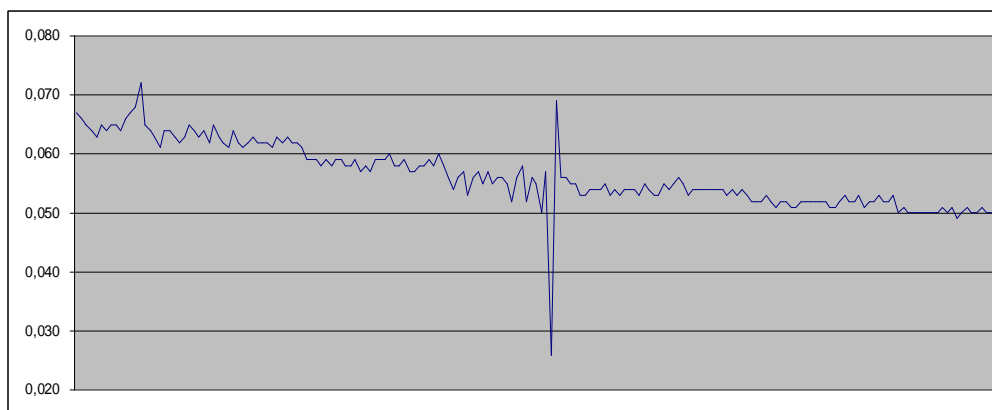


Figura 2 - Oscilação da rentabilidade diária - FIC Personal

Fonte: Dados da Pesquisa

Os Índices Sharpe dos fundos de renda fixa Ideal e Personal estão entre os três melhores da amostra estudada. São valores bem superiores aos demais índices calculados, pois seus desvios padrões são muito pequenos. Isto acaba provocando certa distorção do índice, já que a volatilidade é utilizada como denominador na fórmula do índice de desempenho.

Segundo Securato, Chara e Senger (1998), os fundos de renda fixa apresentam distorção do índice, já que a volatilidade dos fundos é muito baixa e, conseqüentemente, o denominador do índice é muito pequeno. Por isso, na maioria das vezes são encontrados índices de Sharpe superiores aos fundos de renda variável, o que nem sempre significa melhor desempenho.

Os gráficos 3 e 4 mostram a distribuição de freqüência dos rendimentos dos fundos de renda fixa examinados acima.

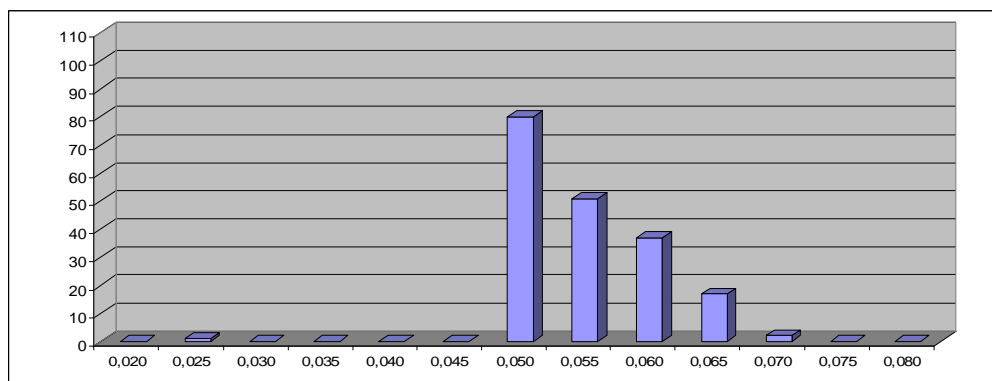


Figura 3 – Distribuição da rentabilidade diária - FIC Ideal

Fonte: Dados da Pesquisa

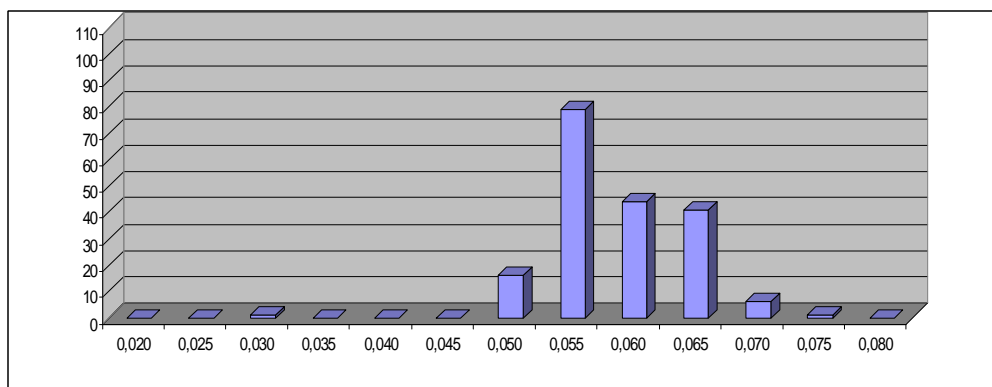


Figura 4 – Distribuição da rentabilidade diária - FIC Personal

Fonte: Dados da Pesquisa

O FIC Prefixado é o outro fundo de renda fixa que consta na amostra. Este possui características bem diferentes dos outros fundos analisados, pois investe em cotas de outro fundo da CEF, que possui ativos e/ou modalidades operacionais que resultem em taxas prefixadas. Por isso, a volatilidade deste fundo é bem maior comparando-se com os outros dois da mesma classe, tendo inclusive retornos negativos. O gráfico 5 mostra a oscilação da rentabilidade do fundo.

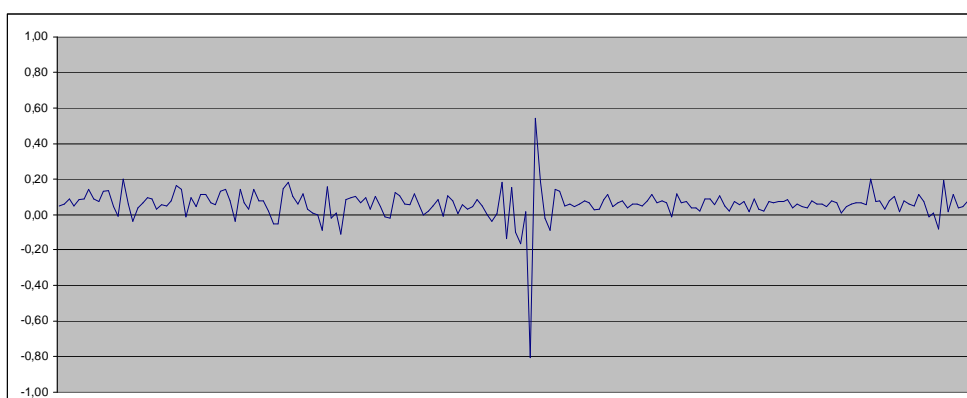


Figura 5 – Oscilação da rentabilidade diária - FIC Prefixado

Fonte: Dados da Pesquisa

O VAR diário do Prefixado é negativo, sendo de -0,096516% do patrimônio líquido para o nível de 95% de confiança e -0,159485% para o nível de confiança de 99%. Isso pode ser lido da seguinte forma: existe 5% de probabilidade que a perda seja maior que (0,096516%) do patrimônio líquido – R\$ 1.168.460.164,36 – em um dia, e 1% de probabilidade que a perda seja maior que (0,159485%) do mesmo patrimônio no período de um dia.

Em relação ao Índice Sharpe, ele é bem menor do que o índice dos outros dois fundos de renda fixa, justamente por ter maior volatilidade. O seu retorno médio é bem próximo ao do fundo Personal, porém seu desvio padrão é bem superior, reduzindo o índice de desempenho. O gráfico 6 mostra a distribuição dos retornos do Prefixado.

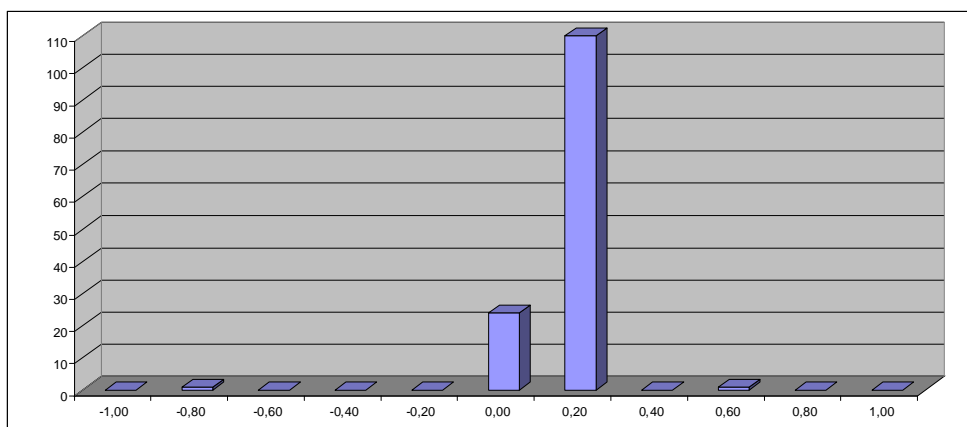


Figura 6 – Distribuição da rentabilidade diária - FIC Prefixado

Fonte: Dados da Pesquisa

Ao analisarmos os fundos de renda variável nos deparamos com características completamente diferentes. Inicialmente, observa-se que a volatilidade dos fundos é bem maior, o que significa que existem retornos bem maiores e bem menores do que os fundos das demais classes. Os ativos que compõem a carteira destes fundos, as ações, são os responsáveis por estas grandes variações de rentabilidade. Os gráficos 7,8 e 9 mostram as variações dos fundos de ações Petrobrás, Vale e Ibovespa, respectivamente.

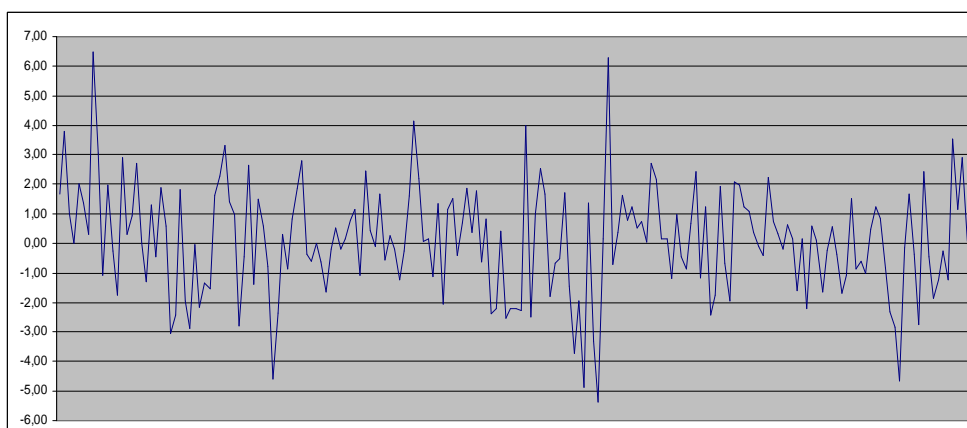


Figura 7 – Oscilação da rentabilidade diária - Petrobrás

Fonte: Dados da Pesquisa

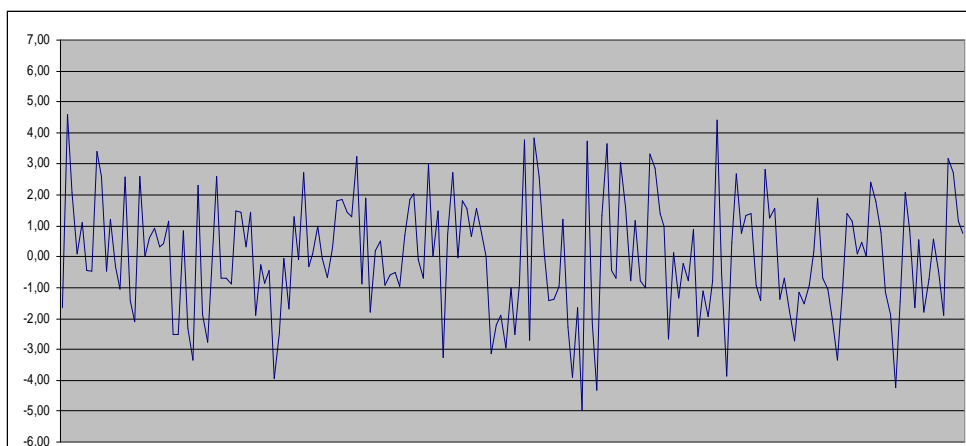


Figura 8 – Oscilação da rentabilidade diária – Vale do Rio Doce
 Fonte: Dados da Pesquisa

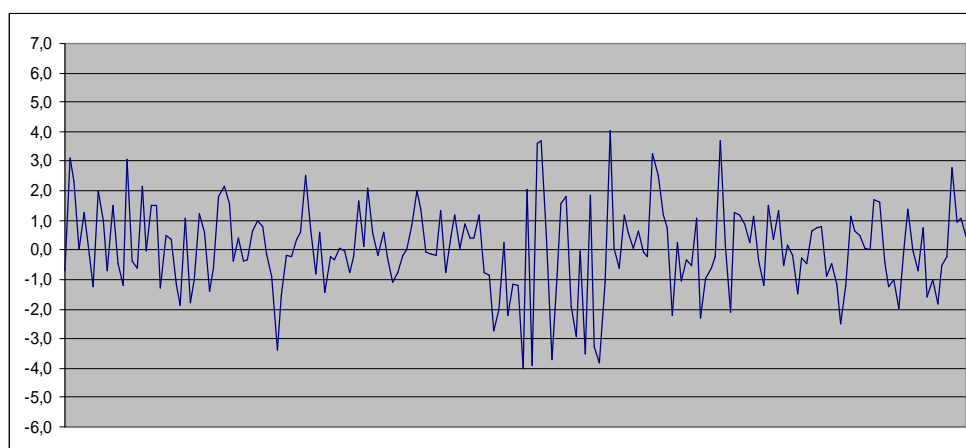


Figura 9 – Oscilação da rentabilidade diária – Ibovespa
 Fonte: Dados da Pesquisa

Posteriormente, em consequência da elevada volatilidade, o VAR mensurado dos fundos de renda variável aparecem bem maiores, com probabilidade de perdas bem mais expressivas do que os demais. O FI Ações Vale do Rio Doce, por exemplo, possui o VAR mais elevado dentre os fundos da amostra estudada. Existe 5% de chance de perda maior que (3,125554%) do patrimônio líquido do fundo em um dia; e 1% de chance que essa perda seja maior que (4,414296%) do patrimônio líquido, que é de R\$ 400.195.996,97, durante um dia.

Com relação ao desempenho dos fundos variáveis, observa-se que o índice obtido foi pequeno nos três casos, inclusive sendo negativo no caso do FI Ações da Vale do Rio Doce. Isto denota que o período em que foi analisada a amostra, de 02 de janeiro a 29 de setembro de 2006, não foi bom para o mercado de ações, que

teve bastante instabilidade, amargando uma seqüência de perdas. Dessa maneira, o desempenho dos fundos ficou prejudicado. Os gráficos 10,11 e 12 mostram as distribuições dos fundos da classe renda variável.

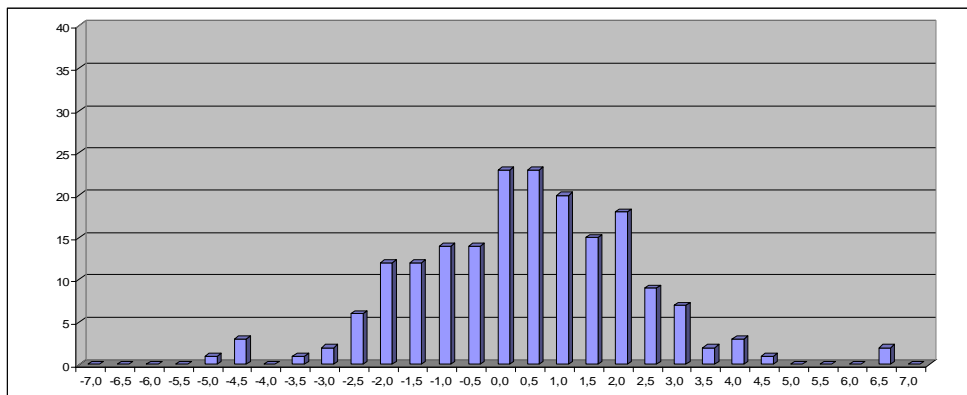


Figura 10 – Distribuição da rentabilidade diária - Petrobrás

Fonte: Dados da Pesquisa

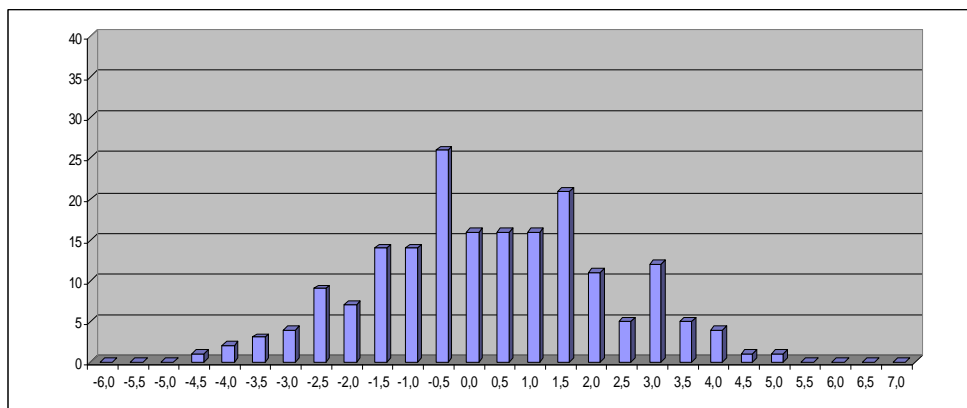


Figura 11 – Distribuição da rentabilidade diária – Vale do Rio Doce

Fonte: Dados da Pesquisa

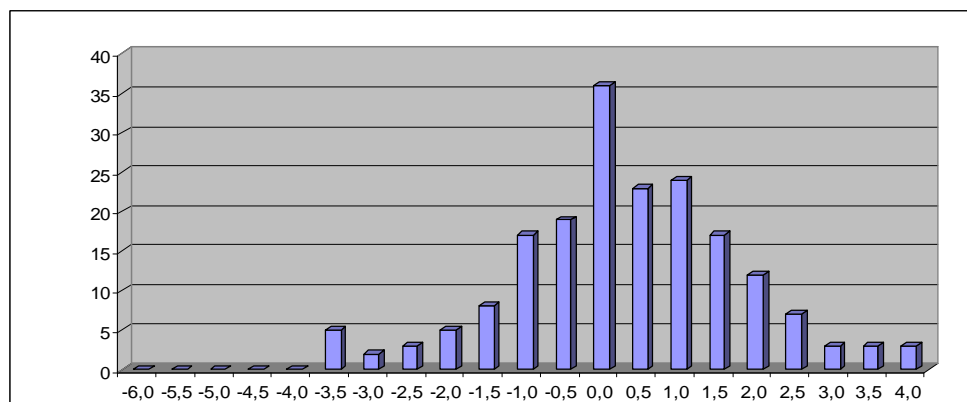


Figura 12 – Distribuição da rentabilidade diária – Ibovespa

Fonte: Dados da Pesquisa

O FI Multimercado RV 30 é outro fundo que compõe a amostra. Faz parte da classe de fundos multimercado, o que significa que possui ativos de renda variável e de renda fixa em sua carteira. Os seus números demonstram bem suas características, tendo volatilidade, VAR e Índice Sharpe intermediários aos fundos de renda fixa e renda variável. Esses números demonstram que o Multimercado RV 30 absorveu os resultados dos ativos de renda fixa e de renda variável que compõem sua carteira. O gráfico 13 mostra a variação da rentabilidade diária do fundo.

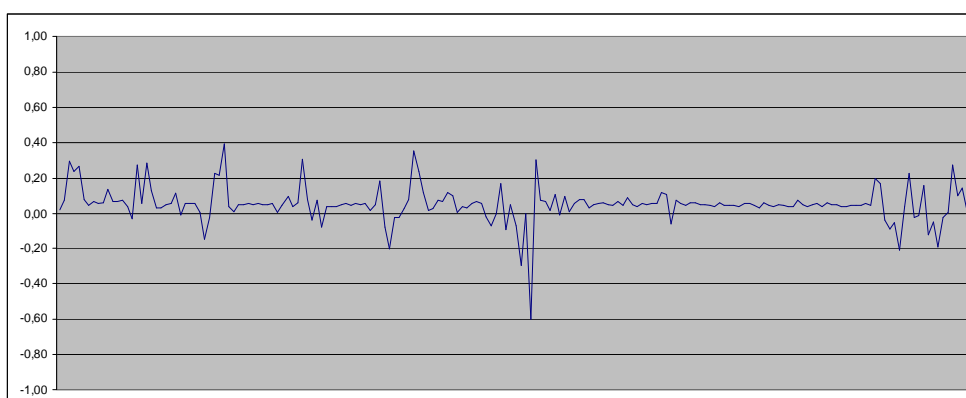


Figura 13 – Oscilação da rentabilidade diária – Multimercado

Fonte: Dados da Pesquisa

O VAR diário para o nível de confiança de 95% foi de (0,117363%) do patrimônio líquido do fundo e para o nível de confiança de 99% foi de (0,186560%) do patrimônio líquido, estimado em R\$ 85.422.629,07.

O índice de desempenho, assim como os outros resultados do Multimercado RV 30, foi intermediário as duas primeiras classes de fundos analisadas. Isto, porque sua média foi parecida aos fundos de renda fixa, ficando um pouco abaixo devido aos maus resultados da renda variável. O gráfico 14 mostra a distribuição dos retornos do fundo multimercado.

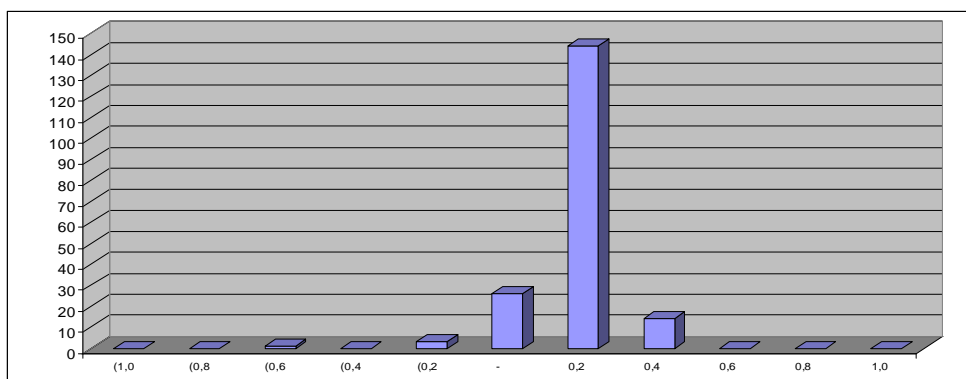


Figura 14 – Distribuição da rentabilidade diária – Multimercado

Fonte: Dados da Pesquisa

O FIC Cambial Dólar é um fundo da classe cambial que tem em sua carteira ativos atrelados à taxa de câmbio do dólar. Foi o único fundo analisado com média dos retornos diários negativa, refletindo a baixa taxa cambial do dólar no período. Sua volatilidade é intermediária se comparada as de outros fundos. O gráfico 15 mostra a oscilação da rentabilidade diária do fundo Cambial Dólar.

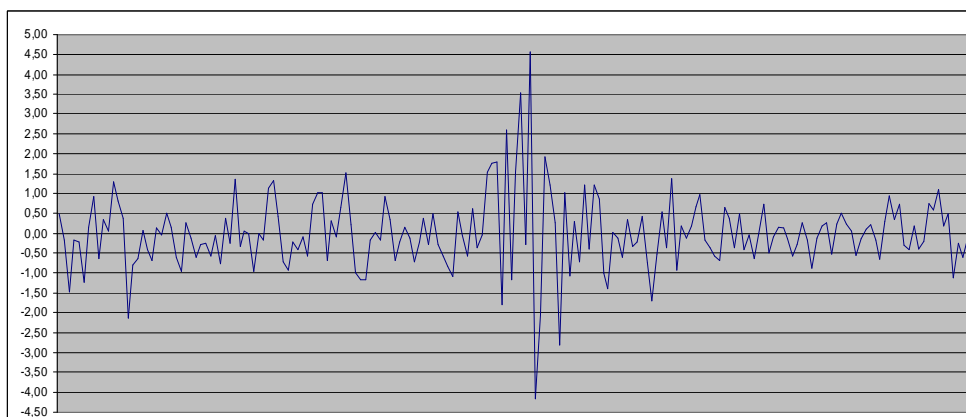


Figura 15 – Oscilação da rentabilidade diária – Cambial

Fonte: Dados da Pesquisa

Com relação ao risco que o fundo está exposto, existe a probabilidade de 5% de que a perda diária seja maior que (1,556263%) do patrimônio líquido e 1% de probabilidade de que a perda diária seja maior que (2,191454) do patrimônio líquido que é de R\$ 12.638.141,99.

O desempenho do fundo cambial foi o pior dentre os calculados devido à desvalorização do dólar perante o real. A rentabilidade na maioria dos dias foi negativa, como mostra o gráfico 16 da distribuição do retorno diário.

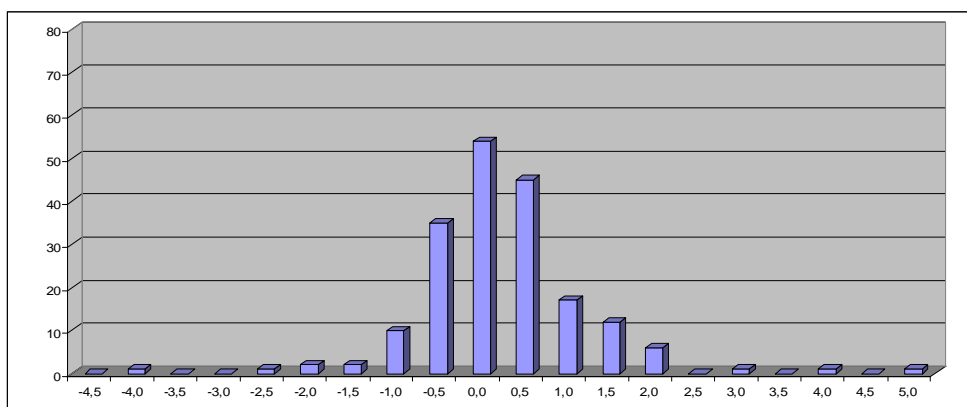


Figura 16 – Distribuição da rentabilidade diária – Cambial
Fonte: Dados da Pesquisa

O único representante dos fundos referenciados, o FIC DI, obteve resultados parecidos aos fundos de renda fixa. Sua média foi um pouco inferior, porém sua volatilidade foi menor. Este fundo tem como benchmark o CDI, Certificado de Depósitos Interbancários, e tenta acompanhá-lo. O gráfico 17 mostra a pequena volatilidade que o fundo teve no período analisado.

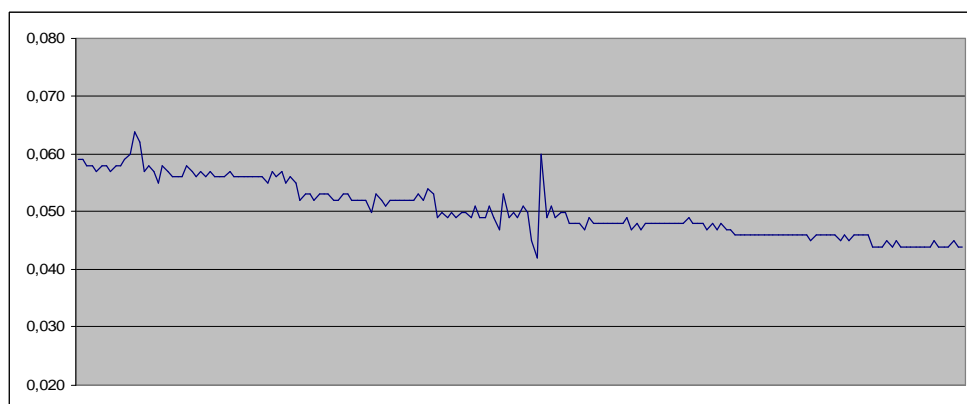


Figura 17 – Oscilação da rentabilidade diária – FIC DI
Fonte: Dados da Pesquisa

O risco mensurado pelo VAR é positivo, o que quer dizer que este fundo não teve rentabilidade negativa no de janeiro a setembro de 2006. O VAR obtido significa que existem 5% de chance da rentabilidade diária mínima ser de até 0,042616% do patrimônio líquido; e 1% de chance da mesma rentabilidade ser de até 0,039394% do patrimônio líquido, divulgado em 29 de setembro no valor de R\$ 753.456.093,29.

O Índice de Sharpe foi o segundo mais alto pelo mesmo motivo do ocorrido com os fundos de renda fixa. A volatilidade foi muito pequena, o que distorce o índice. A distribuição dos retornos se concentra entre 0,040% e 0,060%, como mostra o gráfico 18 abaixo:

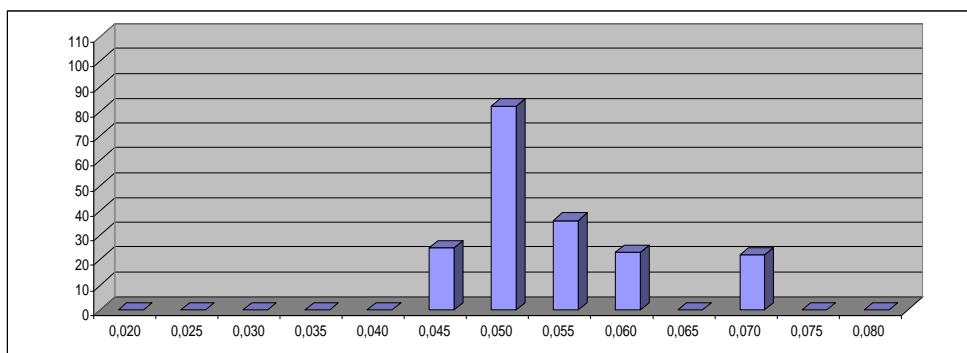


Figura 18 – Distribuição da rentabilidade diária – FIC DI

Fonte: Dados da Pesquisa

Por fim, o último fundo analisado é o FIC Prático Curto Prazo, que possui média de retorno diária muito baixa, próxima à média da poupança, que não tem risco. Porém, sua volatilidade é a menor das calculadas, como se vê no gráfico a seguir:

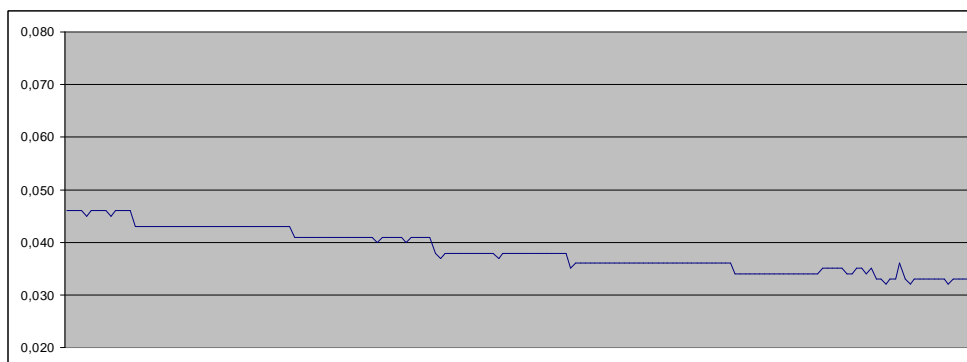


Figura 19 – Oscilação da rentabilidade diária – Prático CP

Fonte: Dados da Pesquisa

O VAR obtido também foi positivo, justamente pelo fato da insignificante volatilidade. Existe probabilidade de 5% de que a rentabilidade diária seja menor que 0,031812% do patrimônio do fundo, avaliado em R\$ 1.050.210.000,00, e 1% de chance de que a rentabilidade diária seja menor que 0,029094% do mesmo patrimônio.

O desempenho obtido pelo cálculo do índice é elevado pelo fato da volatilidade ser muito pequena. A rentabilidade diária se concentra entre 0,030% e 0,050%, conforme o gráfico 20.

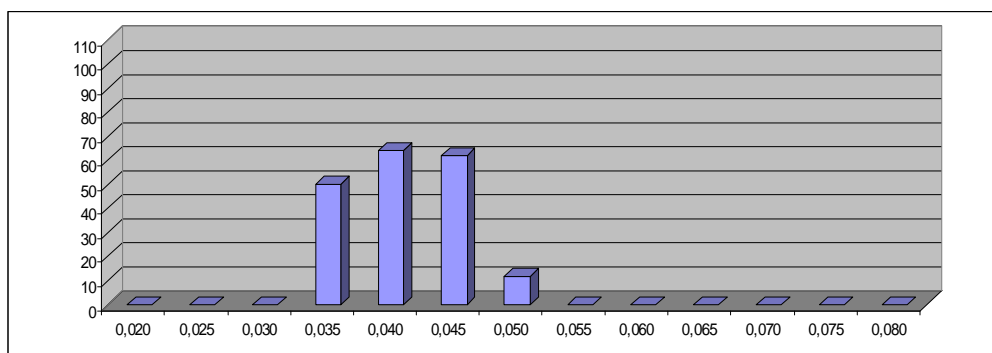


Figura 20 – Distribuição da rentabilidade diária – Prático CP

Fonte: Dados da Pesquisa

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta etapa serão expostas as conclusões obtidas neste trabalho e as limitações encontradas.

6.1. CONCLUSÕES

O presente trabalho buscou a obtenção de um número que fosse capaz de indicar a exposição a que cada um dos fundos está exposto, bem como um índice que expressasse o desempenho dos mesmos, para posterior análise.

Para tanto, foi utilizado o método da Variância-Covariância da ferramenta VAR para a mensuração do risco e o Índice Sharpe para o cálculo do desempenho, estando seus resultados apresentados na Tabela 1 e no Anexo A.

Considerando os resultados obtidos, conclui-se que o VAR é uma excelente ferramenta para aplicação e obtenção do risco do fundo, proporcionando em apenas um número o percentual de perda potencial em relação a todo o patrimônio, dentro de um nível de confiança e um intervalo de tempo.

O índice de desempenho dos fundos de investimento ficou distorcido nos casos dos fundos de renda fixa, referenciado e de curto prazo por terem desvio-padrão praticamente insignificantes. Com isso, a comparação do desempenho dos fundos dentre as classes ficou prejudicada, pois alguns fundos ficaram com índices bem superiores aos demais, não significando, porém, que seus retornos tenham sido

muito maiores. A utilização do Índice Sharpe foi mais proveitosa para a comparação entre os fundos de mesma classe, ou comparação de fundos semelhantes.

Os fundos de renda fixa obtiveram os melhores resultados no período analisado e, por isso, foram boas opções de aplicação para os investidores mais conservadores, ou para a diversificação de um investimento. O FIC Personal foi o que combinou a menor exposição ao risco com uma das melhores médias de retorno, destacando-se como o melhor fundo da amostra no período em questão. O FIC Prefixado alcançou boas médias, porém sua exposição ao risco foi bem maior, ocasionado pelas altas taxas de juros no primeiro semestre. A diferença do VAR e do Índice Sharpe do FIC Prefixado para os demais de renda fixa, deixa isto claro.

O Índice Sharpe, no caso da classe renda fixa, contribui para a comparação da volatilidade e do risco dos fundos com ativos indexados a taxas prefixadas e com ativos indexados a taxas pós-fixadas. O FIC Ideal e o FIC Personal, indexados a taxas prefixadas e pós-fixadas (SELIC/CDI) tiveram menor volatilidade e menor exposição ao risco, enquanto que o FIC Prefixado, indexado somente a taxas prefixadas teve volatilidade e exposição ao risco maior.

Os fundos de renda variável não obtiveram bons resultados, pois o mercado de ações passou por instabilidade no período estudado. Por isso, eles não podem ser considerados como bons investimentos, pois obtiveram médias de rentabilidade baixas, com exceção do FI Ações Petrobrás, e exposição ao risco elevada, ou seja, o retorno obtido não justificou o risco corrido.

Para os investidores mais agressivos, a melhor opção foi o FI Ações Petrobrás, que atingiu a melhor rentabilidade média da classe renda variável. É muito importante salientar que o período analisado prejudicou, principalmente o desempenho dos fundos de ações. Caso fosse analisado o ano de 2005, os resultados seriam completamente diferentes, já que a rentabilidade mensal daquele ano foi bem superior ao retorno mensal apurado até setembro do ano de 2006, conforme Anexo A.

O fundo representante da classe multimercado obteve resultados intermediários a renda fixa e a renda variável. É uma boa opção para os investidores que não são nem conservadores nem agressivos. Não obteve uma boa rentabilidade média devido aos maus resultados das ações que compõem sua carteira, prejudicando seu desempenho, porém não se expôs tanto ao risco comparado aos fundos de renda variável.

O FIC Cambial obteve os piores resultados da amostra refletindo a desvalorização da taxa cambial do Dólar em relação ao Real no período. Sua rentabilidade foi negativa e sua exposição ao risco muito próxima a dos fundos de renda variável. A única opção para utilização deste fundo é como hedge para investimentos que tenham ativos atrelados à taxa cambial do dólar, garantindo-os caso haja supervalorização do Dólar no mercado nacional.

O fundo referenciado FIC DI obteve resultados muito parecidos aos fundos de renda fixa. Na composição de sua carteira, quase à totalidade dos ativos é atrelada a taxa CDI, semelhantes a dos ativos da classe renda fixa. O FIC DI tenta reproduzir de forma mais fiel os resultados do benchmark (CDI). Para o investidor que vê o CDI como um bom referencial, esta é uma boa opção.

Finalmente, o FIC Prático Curto Prazo que obteve rentabilidade média muito parecida com a poupança e a menor volatilidade da amostra. Não pode ser considerado como uma boa opção, já que possui incidência de impostos e taxa de administração maiores. Por isso, a própria poupança foi uma melhor aplicação do que este fundo de investimento.

6.2. LIMITAÇÕES

A extensão do período analisado, de 02 de janeiro até 29 de setembro de 2006, é pequena para se definir o melhor fundo para se investir na CEF, pois reflete a realidade de um curto espaço de tempo, considerando um histórico bastante breve. O tempo mínimo desejável para se chegar a conclusões mais concretas é de 5 anos, segundo alguns especialistas.

Outro problema enfrentado foi a obtenção dos dados diários para os cálculos realizados, pois a coleta teve que ser manual através do site do banco, tendo-se que acessar a planilha de cada dia do período. Isto ocorre, pois a Administração de Recursos de Terceiros da Empresa (VITER) não disponibilizou uma planilha de rentabilidade diária dos fundos.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

AGÊNCIA ESTADO. Notícias: Poupança tem perda de R\$ 1,584 bilhão em abril. Disponível em: < <http://www.estadao.com.br> > Acesso em: 15 de mai. 2006.

_____. Investimentos / Revista nº 5 2005 / Fundos: Metodologia. Disponível em: < <http://www.estadao.com.br> > Acesso em: 04 de out. 2006.

ANBID. Portal de Educação Financeira / Guia de fundos. Disponível em : < <http://www.anbid.com.br> > Acesso em: 20 de mai. 2006.

BANCO REAL. **Site Institucional**. Disponível em < www.bancoreal.com.br >. Acesso em: 10 de out. 2006.

BOVESPA. Revista Bovespa / Edição Abril/Junho 2004. Capa: Clubes. Disponível em: < <http://www.bovespa.com.br> > Acesso em: 18 de mai. 2006.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Fundos de Investimento. Disponível em < <http://www.caixa.gov.br> > Acesso em 14 de abr. 2006.

_____. A Caixa. Disponível em < <http://www.caixa.gov.br> > Acesso em 22 de ago. 2006.

CVM. Legislação e Regulamentação / Instrução CVM nº 409. Disponível em <<http://www.cvm.gov.br>> Acesso em: 25 jun. 2006.

DIÁRIO-ONLINE. Notícias: Poupança registra perdas em abril de R\$ 1,584 bi em aplicações. Disponível em: < <http://economia.dgabc.com.br> > Acesso em: 15 de mai. 2006.

ESTADÃO. Notícias: Poupança tem perda de R\$ 1,584bilhão em abril. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br>> Acesso em: 15 de mai. 2006.

NETO, L.A.S. **Guia de Investimentos: planejando a poupança-avaliando riscos.** São Paulo: Atlas, 2003.

RASSIER, I. H.; **Análise de Retorno dos Fundos de Renda Fixa Brasileiros Através de Indicadores de Mercado.** 2004. 130 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

ROSS, S. A.; Westerfield, R. W.; Jaffe, J. F. **Administração Financeira.** São Paulo: Atlas, 1995.

SANTOS, J. E. **Mercado Financeiro Brasileiro,** São Paulo: Atlas, 1999.

SAUNDERS, Anthony. **Administração de Instituições Financeiras.** trad. Antônio Zorato Sanvicente. São Paulo: Atlas, 2000, 2ª ed. Americana.

SECURATO, J. R.; CHÁRA, A. N.; SENGER, M. C. M. Análise do perfil dos fundos de Renda Fixa do Mercado Brasileiro. São Paulo. IV SEMEAD, 1999. Anais.

VICENSI, e. M.; **Marcação a Mercado dos Fundos de Investimento Financeiros.** 2003. 117 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

ANEXOS

ANEXO A

Tabela 2 – Resultados Mensais da Análise

Fundos Caixa	VAR (%)		σ	Retorno Mensal		Índice Sharpe
	95%	99%		2005	2006	
Renda Fixa						
FIC Ideal RF Longo Prazo	1,065135	1,047997	0,025203	1,377092	1,106720	17,173223
FIC Prefixado RF Longo Prazo	0,481302	0,192742	0,424353	1,439968	1,181485	1,196130
FIC Personal RF Longo Prazo	1,143789	1,126712	0,025114	1,457539	1,185227	20,360319
Renda Variável						
FI Ações Petrobrás	-12,954339	-18,778053	8,564284	3,741579	1,17673	0,058712
FI Ações Vale do Rio Doce	-14,670416	-20,576177	8,684943	2,235766	0,340261	-0,116773
FI Ações Ibovespa	-10,608810	-15,248656	6,823302	1,676797	0,649638	-0,003556
Multimercado						
FI Multimercado RV 30 Longo Prazo	0,291718	-0,025384	0,466327	1,333543	1,061157	0,830435
Cambial						
FIC Cambial Dólar	-7,464501	-10,375314	4,280607	1,478103	0,401499	-0,251227
Referenciado						
FIC DI Longo Prazo	1,023382	1,008613	0,021718	1,323381	1,059217	17,741446
Curto Prazo						
FIC Prático Curto Prazo	0,775526	0,763067	0,018323	1,04229	0,805758	7,196322

Fonte: Dados da Pesquisa

ANEXO B

Poupança - Taxas do 01º semestre de 2006									
Dia	jan/06	fev/06	mar/06	abr/06	mai/06	jun/06	jul/06	ago/06	set/06
1	0,728	0,7338	0,5729	0,7083	0,5859	0,6897	0,6947	0,676	0,7448
2	0,7092	0,7626	0,5737	0,6895	0,5859	0,7295	0,6506	0,7097	0,728
3	0,7053	0,7577	0,5793	0,6435	0,6216	0,7243	0,6191	0,7273	0,6985
4	0,7402	0,7609	0,5773	0,6447	0,6068	0,6911	0,654	0,7372	0,6713
5	0,7707	0,7256	0,5773	0,6742	0,6122	0,6554	0,6924	0,7461	0,6593
6	0,7791	0,6919	0,5753	0,7159	0,6291	0,6653	0,6952	0,7071	0,6919
7	0,769	0,6916	0,572	0,7153	0,5868	0,692	0,694	0,6755	0,7611
8	0,7368	0,7252	0,5771	0,71	0,5564	0,7294	0,6901	0,6847	0,6919
9	0,697	0,7585	0,5708	0,6764	0,5845	0,7147	0,6699	0,7089	0,7129
10	0,6943	0,7545	0,5613	0,6462	0,6203	0,7256	0,634	0,7533	0,6715
11	0,7284	0,7382	0,5588	0,6426	0,6131	0,6931	0,6695	0,746	0,6304
12	0,7706	0,7191	0,5588	0,6721	0,6136	0,6545	0,6948	0,7455	0,6342
13	0,7729	0,6721	0,5662	0,7083	0,6012	0,6528	0,679	0,715	0,6669
14	0,7529	0,6799	0,5538	0,7094	0,5805	0,6893	0,6963	0,6632	0,6939
15	0,713	0,7124	0,5643	0,6697	0,5805	0,7143	0,6923	0,6796	0,6938
16	0,7008	0,7536	0,5616	0,6429	0,6079	0,727	0,6783	0,7135	0,7042
17	0,6984	0,7455	0,5679	0,5907	0,6425	0,6895	0,6522	0,7556	0,6673
18	0,7324	0,7407	0,5695	0,5991	0,6327	0,6813	0,6869	0,742	0,6641
19	0,7638	0,7098	0,5695	0,6371	0,641	0,6638	0,7307	0,7411	0,6328
20	0,7646	0,679	0,5713	0,6755	0,6291	0,6718	0,7263	0,6991	0,6655
21	0,7776	0,6684	0,5677	0,6767	0,5889	0,6976	0,7232	0,6679	0,6978
22	0,7259	0,7	0,5514	0,6366	0,5889	0,6923	0,7123	0,6706	0,6922
23	0,6874	0,73	0,5585	0,613	0,6248	0,731	0,6701	0,7042	0,6974
24	0,6931	0,7471	0,5619	0,5594	0,6961	0,7261	0,6556	0,7407	0,6599
25	0,7272	0,7346	0,5571	0,5691	0,6647	0,6534	0,68	0,7259	0,6585
26	0,7685	0,6938	0,5571	0,5967	0,6683	0,6683	0,7252	0,7404	0,6256
27	0,7588	0,677	0,5571	0,636	0,6973	0,6591	0,7167	0,7375	0,6581
28	0,7552	0,6389	0,5865	0,6323	0,6339	0,6942	0,7229	0,669	0,6993
Média Mensal	1,007365	1,007179	1,005670	1,006533	1,006177	1,006920	1,006859	1,007137	1,006812
Retorno diário	0,034947	0,034071	0,026927	0,031011	0,029326	0,032845	0,032558	0,033869	0,032332
Média Retorno Diário	0,031988								
Média média mensal	0,673903								

Fonte: site do banco real – www.bancoreal.com.br