

Política de Gestão de Risco

TM3 Capital S.A.

Versão – dezembro de 2022



1. Introdução

O objetivo desta Política de Gestão de Riscos (“Política”), é estabelecer as diretrizes e os controles utilizados pela TM3 Capital S/A. (“TM3 Capital”) para o gerenciamento e monitoramento dos riscos inerentes às carteiras de valores mobiliários e aos fundos de investimento por ela geridos (conjuntamente referidos como “Veículos de Investimento”), inclusive em situações de estresse.

Para garantir que a TM3 conduza suas atividades de acordo com a gestão de risco adequada, abordaremos, também, os indicadores, cálculos, procedimento e descrição dos controles internos, aplicados especificamente para os fundos de investimento.

Apresentaremos, ainda, as principais diretrizes que serão seguidas para atingir os mais altos níveis de controle de risco, sempre preservando a exposição austera do portfólio. Para tanto, será utilizado como um guia para as atividades referentes a gestão de riscos, e, embora não aborde todas as questões que possam vir a ser enfrentadas, apresentará regimento em relação a diversas questões, além de uma visão prática para que:

- sejam promovidos os controles e cálculos corretos das métricas e indicadores quantitativos de risco, reduzindo a probabilidade de que erros ou interpretações inadequadas ocorram;
- os riscos e infrações sejam detectados com a maior antecedência possível, permitindo que a equipe de gestão adote as medidas cabíveis rapidamente e minimize as consequências;

2. Objetivos

A presente Política tem como objetivo formalizar os indicadores de riscos adotados pelos Fundos sob gestão da TM3 Capital e orientar o processo para a tomada de decisão.

3. Abrangência

Essa Política tem como público-alvo todos os administradores, empregados, trainees, estagiários e demais colaboradores da TM3 Capital envolvidos no processo de gestão de risco das carteiras dos fundos de investimentos sob sua gestão.

4. Vigência e Atualização

A presente Política entra em vigor na data de sua publicação e deverá ser revista e, se necessário, atualizada pelo Compliance, pelo menos, a cada 12 meses (doze) meses. Serão utilizadas como

base para sua atualização as legislações, instruções normativas e regulamentações vigentes na data da sua revisão.

Caso haja atualizações, o prazo para registro no sistema de supervisão da ANBIMA é de 15 (quinze) dias contados da respectiva mudança.

5. Regulamentação Aplicável

- Resolução CVM nº 21/21;
- Código ANBIMA de administração de Recursos de Terceiros;
- Regras e Procedimentos de Risco de Liquidez para os Fundos 555 – ANBIMA;
- Instrução CVM nº 555, De 17 de dezembro de 2014;
- Instrução CVM nº 578, de 30 de agosto de 2016,

6. Estrutura Operacional e Gerenciamento de Riscos

6.1 Diretor(a) Responsável Pela Gestão de Riscos

O Conselho de Administração da TM3 Capital deverá eleger o(a) Diretor(a) responsável pela gestão de riscos para um mandato de 01 (um) ano, podendo haver reeleição.

O Diretor de Compliance da TM3 Capital acumulará a função de Diretor de Gestão de Riscos e Prevenção à Lavagem de Dinheiro e Financiamento ao Terrorismo (“Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP”), sendo responsável pelo controle e monitoramento dos riscos de mercado, de liquidez, de concentração, de operações, de crédito e contraparte inerentes aos Fundos de Investimentos sob gestão da TM3 Capital.

O Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP, Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP poderá, a qualquer tempo, delegar certas funções de controle e monitoramento a colaboradores qualificados para tanto, conforme disposto no Manual de Regras, Procedimentos e Descrição dos Controles Internos.

O Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP possui atuação independente em relação ao Diretor responsável pela gestão de recursos de terceiros (“Diretor Técnico”), respondendo exclusiva e diretamente aos sócios da TM3 Capital.

O Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP é responsável pela guarda dos documentos que evidenciam as decisões relacionadas à presente Política, devendo mantê-los arquivados por um período mínimo de 5 (cinco) anos. Seu foco de atuação é no sentido de direcionar esforços para a análise dos riscos, suas grandezas e

impactos sobre as atividades, permitindo a gestão de ocorrências e desenvolvimento de planos de ação para correção e mitigação de recorrências.

Por fim, consta ao fim da presente Política o Anexo 1, em que está exposto o organograma da Área de Gestão de Riscos das Gestora.

6.2 Estrutura Organizacional e Governança

Os colaboradores da TM3 Capital devem levar ao imediato conhecimento do Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP quaisquer eventos que sejam de seu conhecimento e que estejam sob a égide desta Política para que o Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP defina um plano de ação para endereçamento do evento ocorrido, bem como procedimentos que mitiguem sua repetição futura.

Neste sentido, ao identificar um evento de risco, o Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP estabelecerá um plano de ação para o devido e pronto reenquadramento dos Fundos de Investimento, sem prejuízo da adoção de medidas adicionais sugeridas pelo Comitê de Compliance.

Caso ocorra alguma divergência em relação aos parâmetros estabelecidos nesta Política, o Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP poderá solicitar a assessoria do Comitê de Compliance e, conforme o caso, demandar a participação do Diretor de Investimentos, para em conjunto, deliberarem um plano de ação visando mitigar os efeitos de referida divergência.

O Comitê de Compliance, detentor de plena autonomia para o exercício de suas funções, é composto pelo Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP, responsável pela coordenação, observância e cumprimento das regras de compliance, e por colaboradores da TM3 Capital de diferentes áreas, incluindo as áreas jurídica, operacional e comercial. As reuniões do Comitê de Compliance, bem como as deliberações por ele adotadas, se for o caso, serão feitas com a frequência e em conformidade com os procedimentos descritos no Manual de Regras, Procedimentos e Descrição dos Controles Internos.

Caberá ao Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP a definição final das métricas e ferramentas adotadas para o gerenciamento dos riscos descritos nesta Política, incluindo os limites de exposição, sem prejuízo da adoção de medidas de urgência.

Todas as decisões relacionadas à presente Política serão formalizadas por escrito e mantidas com os materiais que evidenciam tais decisões, os quais permanecerão arquivados por um período mínimo de 5 (cinco) anos.

Caberá ao Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP a formalização de referidas decisões bem como a manutenção dos arquivos pelo período supramencionado.

Sem prejuízo do acima disposto, se o Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP violar as disposições constantes nesta Política, estará sujeito a eventuais medidas disciplinares impostas pelo Conselho de Administração da TM3 Capital.

7. Comitê de Compliance e Risco

O Comitê de Compliance e Risco, chefiado pelo Diretor de Compliance, Gestão de Risco e PLD/FTP, é um importante fórum que contribui para a integração efetiva da área de riscos com o grupo de gestão da TM3 Capital, permitindo que as estratégias de Risco sejam compreendidas e assimiladas pelos gestores dos recursos. É nesse fórum que tópicos estratégicos relacionados ao gerenciamento de riscos são apresentados e discutidos. O Comitê de Compliance e Risco fornece um valioso suporte técnico para o processo de tomada de decisão da empresa.

O Comitê de Compliance e Risco poderá se reunir sempre que necessário, sendo mandatário uma reunião a cada trimestre. As decisões serão lavradas em atas e ficarão arquivadas e custodiadas pelo Compliance da TM3.

O Comitê de Compliance e Risco é um fórum composto por pessoas com efetivo poder de decisão, ligadas diretamente à gestão dos recursos, e membros independentes com notória experiência e conhecimento técnico do setor. A lista contendo os membros do Comitê de Compliance e Risco inclui pelo menos um representante dos seguintes grupos:

- Sócios
- Gestores
- Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP

8. Gestão de Riscos

A TM3 Capital possui um formato diferenciado de gestão de risco para cada tipo de fundo de investimento. Dessa forma, apresentamos abaixo a gestão de riscos para cada tipo de fundo gerido.

8.1 Fundo de Investimentos em Participações (FIP's)

8.1.1 Filosofia de Investimentos

A TM3 Capital Investimentos foi fundada em 2014, com foco em gestão de investimentos em Venture Capital. A estratégia de investimentos da TM3 Capital tem foco no longo prazo e adota uma filosofia de investimento baseada em valor (Value Investing).

Em razão de sua filosofia de investimento e estratégia, a abordagem da TM3 Capital é voltada à análise qualitativa, focada em minimizar o risco de perda permanente de capital.

A TM3 Capital procura investir em empresas brasileiras, utilizando uma profunda análise fundamentalista para descobrir as melhores oportunidades de investimentos no segmento de "middle market" brasileiro. Investimos com mentalidade de "dono" e dedicação para estudar os negócios das potenciais investidas. O objetivo é criar um diferencial analítico sobre essas

companhias, seus executivos e suas perspectivas de crescimento, para que as decisões de investimento sejam tomadas em momentos favoráveis.

8.1.2 Riscos Gerenciados

O processo de gerenciamento de riscos é parte integrante e indissociável do processo de análise e decisão de investimentos da TM3 Capital.

O risco de um ativo é determinado de forma quantitativa através de uma análise de sensibilidade de retorno, ou seja, a partir de uma definição de retorno em função da capacidade de execução do plano de negócios, traz uma estimativa de retorno do ativo com base nos múltiplos atuais de mercado.

Além disso, a TM3 monitora os riscos de cada sociedade investida, atuando de forma ativa nos processos decisórios das sociedades investidas, através do Conselho de Administração ou comitês estratégicos, com efetiva influência na definição de suas políticas e na sua gestão.

8.1.2.1 Risco de Mercado e de Liquidez

Os Fundos de Investimento em Participações (FIPs) poderão ter liquidez significativamente baixa, em comparação a outras modalidades de investimento em fundos. As carteiras de investimentos em participações apresentam um perfil de maturação de longo prazo, resultando na iliquidez dessas posições e, como consequência, as Cotas não são passíveis de resgates intermediários, conforme vedação contida na Instrução CVM 391/03. O controle de risco de mercado é feito através de um monitoramento criterioso de cada ativo investido.

O nível de liquidez dos ativos que compõem as carteiras dos FIPs estão diretamente ligados à fatores econômicos do mercado de tecnologia e Venture Capital onde os indicadores abaixo, mas não somente, são constantemente monitorados pela TM3:

- Desempenho das empresas listadas;
- Múltiplos de negociação das empresas de capital fechado;
- Aquecimento do mercado através do volume de negócios realizados em empresas no Brasil e no Mundo; e
- Número de novas emissões em bolsa de valores ("IPOs");

8.1.2.2 Risco de Crédito e Contraparte

O risco de crédito está ligado ao risco de contraparte, que pode ser definido como a possibilidade de ocorrência de perdas associadas ao não cumprimento, pela contraparte, de suas respectivas obrigações nos termos pactuados, tornando os riscos dos investimentos diretamente relacionados ao desempenho das Sociedades Investidas Por este motivo, os investimentos são sempre submetidos à uma diligência, a qual deverá versar sobre todos os aspectos para a

completa avaliação, como, por exemplo, questões de ordem financeira, contábil, fiscal, previdenciária, concorrencial, societária, trabalhista, *compliance*, ambiental, imobiliária, de propriedade intelectual e tecnológica, bem como sobre a existência de políticas e/ou diretrizes internas referente aos padrões éticos e de conduta.

A parcela dos recursos dos Fundos que não estiver aplicada em participações de empresas, deverá ser investida em ativos de baixíssimo risco, como por exemplo:

- (i) títulos de emissão do tesouro nacional;
- (ii) títulos de renda fixa de emissão de instituições financeiras com classificação de risco igual ou superior a “AA-”;
- (iii) operações compromissadas, de acordo com a regulamentação específica do Conselho Monetário Nacional; e/ou
- (iv) cotas de fundos de investimento de renda fixa.

8.1.2.3 Risco de Concentração

As carteiras dos FIPs poderão estar concentradas em valores mobiliários de emissão de uma ou poucas Sociedades Investidas, onde cada fundo possui sua tese de diversificação de portfólio, tendo assim seu enquadramento realizado em conformidade com seu respectivo regulamento, sendo verificado pelo *Compliance* previamente à cada investimento.

8.2. Fundos de Investimentos Líquidos

8.2.1 Administração dos Risco

O Comitê de Investimentos é o ambiente central da tomada de decisão da TM3 Capital, tanto no que concerne às decisões estratégicas e de investimento, como também na definição dos níveis, critérios e demais variáveis vitais para a gestão do Risco envolvido na operação. Com o objetivo de alimentar as decisões, o Diretor de Compliance e Gestão do Risco é formalmente responsável por iniciar o processo de discussão, apresentando uma visão global das suas mais importantes observações recentes relacionadas ao risco (por exemplo, limites que foram violados, exposições que não pareçam prudentes, consolidação das exposições de derivativos etc.) e a mudanças nos mercados (por exemplo, mudanças regulamentares, características de risco de novos produtos oferecidos por outras empresas etc.), com uma avaliação própria dos impactos esperados nos Fundos de Investimentos sob gestão da TM3 Capital.

Tal processo redundará na definição dos limites a serem utilizados: há limites por gestor, por estratégia, por fundo e o global da gestora, sempre sob a supervisão do Comitê de Investimentos. As metodologias básicas são o VAR e Stress Test.

Por definição estratégica, são os cenários de Stress que norteiam a tomada de decisão, bem como a atuação e controle da área de risco.

Quando há qualquer desenquadramento, a área de risco comunica e solicita o enquadramento, sendo que o Diretor de Compliance e Gestão do Risco tem alçada para ordenar a zeragem compulsória.

8.2.2. Riscos Gerenciados

a. Risco de mercado

A avaliação do risco de mercado tem como escopo avaliar o impacto da variação dos fatores de risco no valor de mercado das posições de fundos de investimento. No caso de carteiras que possuem exposição direta aos ativos financeiros, ou seja, detêm os ativos diretamente, a análise de sensibilidade do valor de mercado dos ativos é efetuada de acordo com os limites de exposição e periodicidade definidos em regulamento. Dessa forma, é feita a análise de sensibilidade das carteiras dos Fundos em relação à variação dos seguintes fatores de risco:

- Taxas de juros nominais;
- Taxas de juros reais;
- Inflação;
- Taxas de câmbio;
- Volatilidade das taxas de juros;
- Volatilidade das taxas de câmbio.

A análise de sensibilidade consiste na avaliação do impacto da variação dos fatores de risco no valor atual da carteira dos Fundos. Utiliza-se metodologia de cenários de estresse, através de sistemas próprios baseados em Excel.

O nível atual de risco de mercado é comparado com o nível de risco definido em Mandato ou em Regulamento do Fundo. Se o nível de risco estiver maior que o nível de risco de mercado definido em mandato ou em regulamento de Fundo, o Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP tem alçada para ordenar a redução compulsória do risco.

b. Risco de Crédito

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

Com relação aos fundos que adquirem crédito privado, sejam eles fundos de investimento em crédito privado em si, ou fundos de investimento em participações que comprem títulos de dívida, conversíveis ou não, a análise de risco de crédito para tais tipos de fundo poderá seguir, além do roteiro abaixo, procedimentos especiais, que variarão de produto a produto, e caso a caso, sem prejuízo do fato de que os limites por emissor e por modalidade de ativos de crédito serão determinados nos respectivos regulamentos dos fundos geridos, conforme seus objetivos e perfil de risco.

No entanto, como roteiro indicativo, base de análise de crédito em tais fundos, a TM3 Capital inicia sua análise com a avaliação do conceito de “6Cs”, isto é, caráter, capacidade, capital, colateral, condições e conglomerado.

c. Risco de Contraparte

O risco de contraparte está diretamente ligado à capacidade da contraparte no cumprimento de suas obrigações determinadas em contrato.

Todas as operações com títulos públicos e emissões de instituições financeiras são efetuadas através de Câmaras de Liquidação, tais como a SELIC, ou a B3, o que limita o risco de contraparte.

No caso da aquisição eventual de direitos creditórios, a liquidação financeira deverá ocorrer de maneira concomitante à transferência de titularidade dos ativos, sempre por meio de custodiante contratado para o fundo.

A seleção de contrapartes é realizada de acordo com a disponibilidade de ativos necessários para que o fundo cumpra sua política de investimento. Os limites podem ser pré-estabelecidos de acordo com a política de investimento do fundo.

d. Risco de Liquidez

O risco de liquidez é a ocorrência de desequilíbrios ou descasamentos entre os ativos negociáveis e os passivos exigíveis, que possam afetar a capacidade de determinado Fundo de Investimento cumprir com solicitações de resgate de seus investidores.

Os Fundos de Investimento devem ter capacidade de executar os pedidos de resgates de seus investidores, sempre que solicitados, sem que isso implique em venda dos ativos a custos abaixo do esperado ou em volume que afete negativamente o preço de mercado.

O monitoramento de risco de liquidez abrange apenas Fundos de Investimento nos quais os investidores podem solicitar o resgate de cotas a qualquer momento, observadas suas regras de carência, e excluindo-se Fundos de Investimento fechados, que possuem regras de liquidez próprias.

O risco de liquidez é acompanhado diariamente pela TM3 Capital, por meio de testes de liquidez, ressaltando-se, no entanto, que uma menor liquidez não altera, necessariamente, os fundamentos e o valor intrínseco dos ativos investidos, não sendo fator decisivo de investimento ou desinvestimento. Adicionalmente, a TM3 Capital leva em consideração as questões de diversificação dos setores subjacentes e sua implicação na concentração da carteira, conforme elucidado acima.

Nos termos da Política de Liquidez da TM3 Capital, cada ativo é avaliado individualmente de maneira a contemplar suas características e os fatores que podem influenciar seu nível de liquidez.

e. Risco de Concentração

A TM3 Capital adota como parte de sua estratégia de investimentos a não concentração excessiva em ativos de um mesmo emissor ou de emissores componentes de um mesmo setor do mercado, de acordo com os limites definidos no Regulamento do Fundo.

f. Risco Operacional

É de responsabilidade das áreas de Compliance e de Risco, a reavaliação constante dos processos operacionais, evitando que ocorram perdas por ineficiência ou inadequação de processos.

A TM3 Capital não exerce atividades de administração de fundos de investimento, mas tão somente gestão. Todo o processo de execução de ordens e checagem de posições de carteiras e custódia é feito em uma rotina de dupla checagem (feito e conferido). Há ainda a rotina de conferência diária e automática das carteiras dos fundos de investimento e conferência da cota.

Adicionalmente, a TM3 Capital conta com um Plano de Continuidade de Negócios, no qual são descritos os pilares dos planos de contingência, continuidade de negócios e recuperação de desastres adotados pela Companhia, conforme políticas disponíveis na sua sede.

8.2.3. Indicadores

Os seguintes indicadores que serão utilizados para o controle de riscos:

- **Volatilidade:**

Será calculada através da estimação do desvio padrão dos retornos durante um período que seja anterior àquele que gostaria de se auferir à volatilidade. A volatilidade, quando medida pelo desvio padrão, é definida pela seguinte fórmula:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2}{n}}$$

Sendo que y representa o retorno do ativo no período t , \bar{y} (barra) denota a média dos retornos e n o número de observações

- **VaR (Value at Risk)**

O VaR (Value at Risk) Paramétrico é um método que usa dados de rentabilidade estimados e assume uma distribuição normal de rentabilidade. Ele também é conhecido como método de variância-covariância ou método analítico.

$$\text{VaR} = | R - \delta | V$$

Sendo que:

R = retorno esperado

Z = valor correspondente para um nível de significância (por exemplo, 5%) ó= desvio padrão de rentabilidade

δ = desvio padrão de rentabilidade

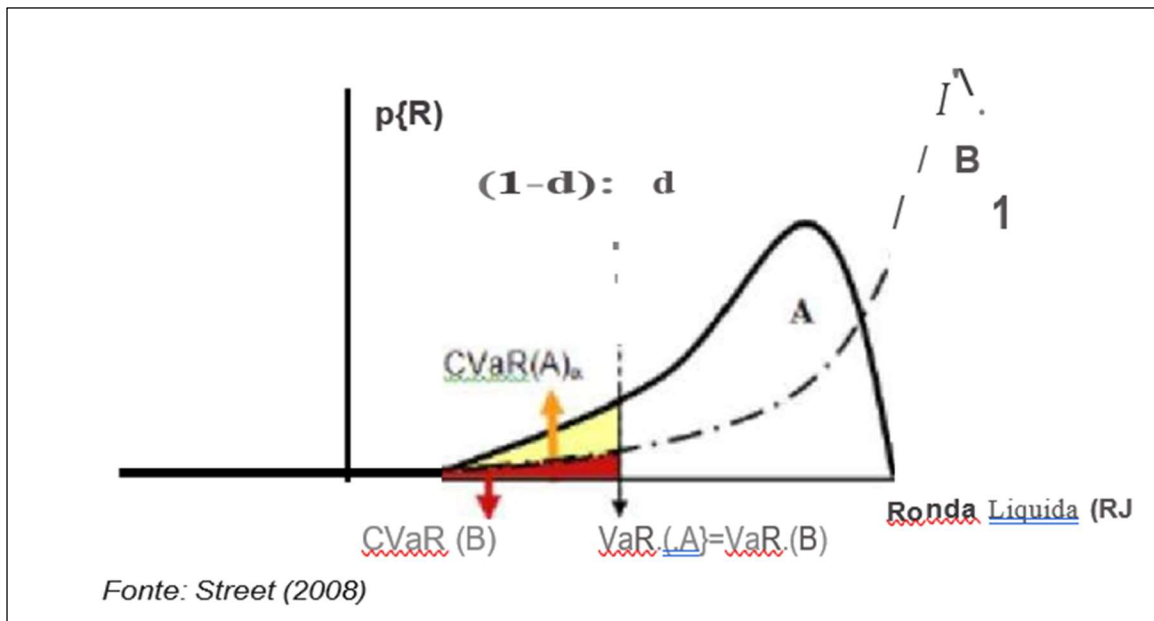
V = valor do investimento.

- **CVaR (Conditional Value at Risk)**

A Perda Média Esperada ou Expected Shortfall (ES), ou também chamada de Condicional Value at Risk (CVaR), é uma medida que indica a perda média que excede o VaR, ou seja, quantifica "quão" grande é, na média, a perda (risco) a que se está sujeito em uma determinada carteira, fornecendo informações sobre a distribuição da cauda.

A CVaR possui a propriedade de detectar a presença de eventos catastróficos na distribuição avaliada. O CVaR é considerado uma medida coerente de risco e é mais pessimista que o VaR. É utilizado para medir perdas, e pode ser definido como o limite superior para a máxima perda permitida em problemas de portfólio. Portanto, enquanto o VaR responde à pergunta: "Qual a perda mínima incorrida pela carteira nos a% piores cenários?", o CVaR responde a "Qual a perda média incorrida pela carteira nos a% piores cenários?".

Existe a possibilidade de distribuições com o mesmo valor de VaR a.a.% terem valores de CVaR a.a.% diferentes (menores ou iguais ao VaR). Isso ocorre porque o CVaR também pode ser considerado a perda média excedida do VaR, ou seja, o nível de confiança de a% do CVaR será o valor esperado, condicionado às perdas de um portfólio, e estas perdas serão maiores ou iguais ao VaR.



Matematicamente, pode-se definir o CVaR como a esperança condicional de perdas da carteira superiores ao VaR. Suponha-se que r representa o conjunto de retornos da distribuição do ativo ou da carteira, e $VaR(r)$ é o VaR com $100 \cdot (1 - \alpha) \%$ de nível de confiança, $CVaR_\alpha(r)$ define-se:

$$CVaR_\alpha(r) = E[r \mid r \geq VaR_\alpha(r)]$$

- **Stress test**

Um teste de estresse financeiro é um modelo não estatístico de controle de riscos que utiliza a simulação computacional para testar um portfólio sob mudanças bruscas e improváveis em fatores determinantes para o valor da carteira. O método é considerado não estatístico por não buscar estabelecer a probabilidade das perdas, ele apenas a possibilidade de ocorrência dessas perdas para prever o possível impacto. Isso possibilita ao gestor identificar vulnerabilidades que não seriam detectadas nos cenários-base previstos e tomar medidas de *hedge* contra os cenários que devem estar protegidos.

A área de Asset Management da TM3 Capital utiliza, atualmente, os Stress Tests disponíveis no sistema Britech.

- **Beta**

Uma das formas de se calcular o Beta de uma ação é dividindo a covariância do retorno da ação, com o retorno do índice de mercado, pela variância do retorno do mercado.

$$\beta_i = \frac{Cov(R_m, R_i)}{\sigma^2(R_m)}$$

Uma outra forma, mais prática, de calcular o Beta, é através da estimação de uma regressão linear, na qual o Beta seria o coeficiente angular desta regressão. Para o caso do Beta de uma ação, deve ser feita uma regressão linear entre os retornos de um índice e o da ação que está sendo analisada.

- **Correlação**

A correlação é uma estatística utilizada para mensurar duas variáveis e identificar se estão associadas e qual seria o grau desta associação.

A correlação é representada pelo “coeficiente de correlação”, variando entre {-1} e {+1}. A medida da correlação varia de {-1}, onde os ativos podem ser negativamente correlacionados, até {+1}, que significa perfeita correlação. Há ainda {0}, quando os dois ativos não têm qualquer correlação.

Esta correlação é calculada dividindo-se a covariância pelos desvios-padrão dos retornos de ambas as ações. Tal resultado pode ser positivo ou negativo.

Se a correlação for positiva, pode-se afirmar que as variáveis são positivamente correlacionadas. No entanto, caso a correlação seja negativa, afirmamos que são negativamente correlacionadas. Ou seja, um número negativo significa que a taxa de retorno de uma ação tende a estar a cima de sua média quando a outra está abaixo e vice-versa.

A correlação e suas magnitudes são calculadas pela seguinte fórmula:

$$r_{xy} = \frac{Cov(X, Y)}{S_x \cdot S_y} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

Valor de ρ (+ou-)	Interpretação
1	Perfeita correlação positiva
0.90 a 0.70	Uma correlação muito forte
0.60 a 0.89	Uma correlação forte
0.30 a 0.59	Uma correlação moderada
0 a 0.29	Uma correlação fraca
-1	Perfeita correlação negativa

- **R2 (R quadrado)**

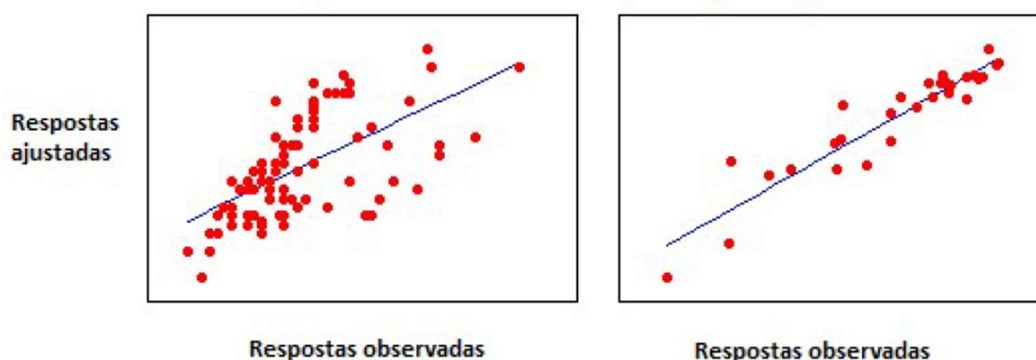
O R-quadrado mede quão próximos estão os dados da linha de regressão ajustada. Também conhecido como “coeficiente de determinação” ou “coeficiente de determinação múltipla para a regressão múltipla”, o R-quadrado é bastante simples: é a porcentagem da variação da variável resposta, que é explicada por um modelo linear.

Ou: $R\text{-quadrado} = \text{Variação explicada} / \text{Variação total}$

O R-quadrado está sempre entre 0 e 100%: 0% indica que o modelo não explica a variabilidade dos dados de resposta ao redor de sua média; 100% indica que o modelo explica toda a variabilidade dos dados de resposta ao redor de sua média.

Em geral, quanto maior o R-quadrado, melhor o modelo se ajusta aos seus dados. No entanto, existem condições importantes para esta diretriz:

Gráficos de respostas observadas versus respostas ajustadas para dois modelos de regressão



Principais limitações do R-Quadrado:

O R-quadrado não pode determinar se as estimativas e previsões dos coeficientes são tendenciosas, e é por isso que deve-se avaliar os gráficos de resíduos.

O R-quadrado não indica se um modelo de regressão é adequado. É possível ter um valor baixo de R-quadrado para um bom modelo ou um valor alto de R-quadrado para um modelo que não se encaixa nos dados.

Valores Baixos de R-Quadrado são necessariamente ruins?

Se seu valor de R-quadrado for baixo, mas você tiver preditores estatisticamente significativas, ainda poderá tirar conclusões importantes sobre como as alterações nos valores das variáveis preditoras estão associadas a alterações no valor da variável resposta. Independentemente do R-quadrado, os coeficientes significativos ainda representam a mudança média na resposta para uma unidade de mudança na preditora, mantendo as outras preditoras do modelo constantes.

Um R-quadrado baixo é mais problemático quando o objetivo é produzir previsões razoavelmente precisas (com um intervalo de predição suficientemente pequeno).

Quão alto deve ser o R-quadrado para a predição?

Depende dos requisitos quanto à largura de um intervalo de predição e de quanta variabilidade está presente em seus dados. Enquanto um R-quadrado alto é necessário para predições precisas, não é suficiente por si só.

Fórmula do R2:

$$R^2 = 1 - \frac{\text{Residual Sum of Squares}}{\text{Total Sum of Squares}}$$

- **Information Ratio**

O Information Ratio mostra a consistência do desempenho do gestor do Fundo, superior ajustado ao risco. Um Information Ratio mais alto mostra que o gestor do fundo superou outros gestores de fundos e entregou retornos consistentes durante um período específico. Esta informação é útil para comparar um grupo de fundos com estilos de gestão similares.

É possível calcular o IR utilizando a seguinte fórmula:

$$IR = (\text{Retorno de Portfólio} - \text{Retorno de Benchmark}) / \text{Erro de Rastreamento}$$

- **Sharpe Ratio**

O índice de Sharpe é amplamente utilizado na avaliação de fundos de investimento. Esse índice expressa a relação risco vs. retorno e informa se o fundo oferece rentabilidade compatível com o risco a que o investidor está exposto.

Quanto maior o índice Sharpe do fundo, desde que positivo, mais equilibrada e atraente é a relação risco vs. retorno do fundo.

Fórmula para medir o Sharpe Ratio:

$$\text{Sharpe} = \frac{\text{Retorno} - \text{Taxa Livre de Risco}}{\text{Risco}}$$

- **Drawdown**

Drawdown expressa de quanto foi a queda do valor de um ativo em relação à sua cotação máxima. O indicador pode ser utilizado para representar quanto o investidor perdeu, percentualmente, por determinado ativo, durante um determinado período.

Para calcular o drawdown de um ativo, aplica-se a seguinte fórmula:

Drawdown = (Valor máximo do ativo/Valor mínimo do ativo) -1

Sendo que:

Valor do máximo= a cotação mais alta de um ativo (pico) em uma série histórica, ocorrida antes do vale;

Valor do mínimo= a cotação mais baixa de um ativo (vale) em uma série histórica, ocorrida após o pico.

Ou seja, em termos técnicos, o drawdown representa a porcentagem da queda desde o mais recente ponto máximo de lucro.

- **Sortino Ratio**

O Índice de Sortino é uma, entre tantas ferramentas, que permite aos investidores realizar um comparativo entre a sua rentabilidade e a sua volatilidade, ou seja, o seu risco.

Para isso, o investidor deve considerar o que se chama desvio-padrão dos retornos negativos do ativo, em vez do desvio padrão convencional. A ideia desse formato de cálculo é "ignorar" os desvios positivos, pois eles são bons para a carteira na medida em que geram lucro.

A fórmula do Índice de Sortino, portanto, é a seguinte:

$$\text{ÍNDICE DE SORTINO} = (R_p - R_f) / a_p$$

Onde:

R_p = Rentabilidade de uma carteira R_f = Taxa livre de risco

a_p = Desvio padrão dos retornos negativos

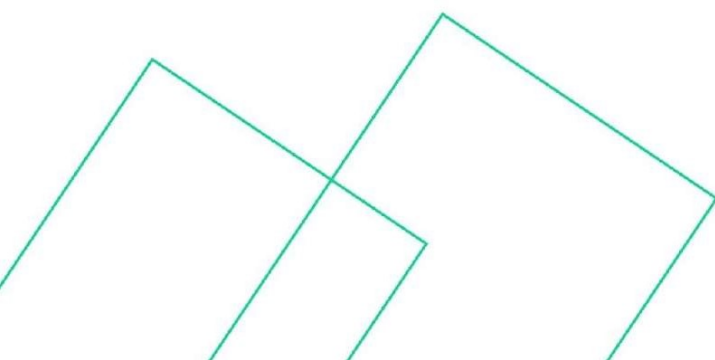
9. Teste de Aderência e Eficácia das Métricas

Em cumprimento à Resolução CVM 21, de 25 de fevereiro de 2021, bem como ao Código de Administração de Recursos de Terceiros, a TM3 Capital estabeleceu uma estrutura para gerenciamento das regras, procedimentos e controles internos. Conforme disposto no artigo 22 da referida instrução, os testes de aderência e eficácia das métricas utilizadas para monitoramento dos riscos são realizados anualmente, juntamente ao relatório anual de compliance.

O procedimento de acompanhamento da aderência e eficácia das métricas ocorre normalmente ao acompanhar os relatórios emitidos pelas áreas. Podendo contar também com a contribuição e sugestão das áreas sobre alocação de recursos, de modo que a operacionalização das métricas garanta a eficiência nos serviços prestados pela gestora. Por fim, caso verificada necessidade de melhorias, as mesmas ficam a cargo do Diretor de Compliance, Gestão de Riscos e PLD/FTP da



TM3 Capital, juntamente com sua equipe de analistas e membros do Comitê de Compliance e Risco.



Av. Cândido de Abreu, 470
Sala 2210, Neo Business
Curitiba - PR, Brasil
80530-000

+55 41 3121 0800
contato@tm3.capital

www.tm3.capital

ANEXO 1 – ORGANOGRAMA DA ÁREA DE RISCOS

