

► Política de Gestão de Riscos

Zion Gestão de Recursos LTDA. (“Zion Invest”)

Agosto de 2024

Versão anterior: novembro de 2022

Versão atual: 5ª versão

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. CONCEITO DE RISCO.....	1
3. METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE RISCO.....	1
4. MÉTRICAS DE GESTÃO DE RISCOS.....	5
5. ADEQUAÇÃO PRÉVIA À TRANSAÇÃO (PRÉ-TRADING).....	9
6. DIRETOR RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DE RISCOS.....	10
7. COMITÊ DE GESTÃO DE RISCOS.....	10
8. TESTES DE ADERÊNCIA.....	10
9. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	10
10. VIGÊNCIA E ATUALIZAÇÃO.....	11



1. INTRODUÇÃO

A presente Política de Gestão de Riscos tem por objetivo descrever a estrutura e metodologia utilizadas pela ZION Gestão de Recursos Ltda. (“Gestora”) na gestão de riscos dos fundos de investimento sob a sua gestão, conforme preceitua a Instrução CVM nº 21/21 e tendo por norte as melhores práticas adotadas pelo mercado.

O objetivo do gerenciamento de risco é obter controle e conhecimento sobre os riscos inerentes à atividade de gestão, visando a adequação das estratégias aos objetivos dos fundos de investimento e buscando mitigar ou reduzir potenciais resultados negativos.

Ademais, serão abordados os princípios gerais, os critérios e os procedimentos utilizados pela Gestora na condução do monitoramento, mensuração, gestão e controle dos riscos associados ao portfólio sob sua responsabilidade.

2. CONCEITO DE RISCO

Risco é a combinação entre a possibilidade de um evento ocorrer e as consequências (perdas) que podem resultar da sua ocorrência. O risco está associado à incerteza em relação ao futuro – ou seja, a impossibilidade de avaliar ou prever a ocorrência de fatos com objetividade e segurança.

3. METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE RISCO

A Gestora monitora e controla os riscos dos fundos de investimento nos quais exerce a gestão utilizando-se de 2 (duas) metodologias próprias para esse fim, a saber, (i) *Value at Risk* (“VaR”) e (ii) *Stress Testing*.

Ademais, a Gestora não entende oportuno o estabelecimento prévio de *Stop Loss*, de forma que decisões por abandonar determinada estratégia por fatores de risco são levadas ao Comitê de Investimentos, permanecendo a decisão final sob responsabilidade ou não da Diretora de Gestão de Riscos da Gestora.

A escolha das metodologias empregues pela Gestora foi pautada na complementariedade entre as mesmas, de modo que, na opinião de todos os Colaboradores envolvidos na gestão e controle dos riscos da Gestora, as metodologias utilizadas representam os melhores interesses dos seus clientes.

O *VaR* pode ser considerado uma metodologia para avaliar os riscos em operações financeiras pelo qual, em síntese, apresenta-se um montante financeiro indicativo da pior perda esperada para determinado período de tempo e com determinado nível de confiança.



Já o *Stress Testing* pode ser considerado como uma metodologia na qual há a busca por cenários extremos que causariam certas perdas consideráveis às carteiras dos fundos de investimento caso ocorressem, de modo que se faz importante mensurar o potencial impacto desses eventos. As simulações de cenários são testadas por programas proprietários.

O controle e monitoramento de limites de estratégias são realizados pelo Comitê de Investimentos, registrados através de atas de reunião, além de serem revalidados pelo Comitê de Risco e *Compliance*, que apresenta periodicidade mensal, também registrados através de atas de reunião.

Além disso, cabe conferir que, diariamente, a Diretora de Gestão de Riscos envia relatório às áreas de *Compliance* e gestão, contendo as principais disposições acerca dos riscos, em especial os valores de *VaR* e *Stress Testing* por fundo, e para os fundos de investimento que possuam limites, é ainda informado o percentual de aproveitamento dos mesmos.

Por fim, convém mencionar que a Gestora utiliza tanto sistemas proprietários, programados por seus próprios Colaboradores, quanto poderá utilizar sistemas contratados, sem prejuízo do aprimoramento ainda maior da sua estrutura de controle de riscos, através de contratação de sistemas adicionais, caso a demanda seja entendida como conveniente e oportuna pelo Comitê de Investimentos.

Risco de Mercado

O Risco de Mercado consiste no risco de variação no valor dos ativos financeiros da carteira dos fundos de investimento. O valor destes ativos financeiros pode aumentar ou diminuir, de acordo com as flutuações de preços e cotações de mercado, as taxas de juros e os resultados das empresas emissoras. Em caso de queda do valor dos ativos financeiros que compõem a carteira dos fundos de investimento, o patrimônio líquido dos fundos de investimento pode ser afetado negativamente.

A queda dos preços dos ativos financeiros integrantes da carteira dos fundos de investimento pode ser temporária, não existindo, no entanto, garantia de que não se estendam por períodos longos e/ou indeterminados. Em determinados momentos de mercado, a volatilidade dos preços dos ativos financeiros e dos derivativos pode ser elevada, podendo acarretar oscilações bruscas no resultado dos fundos de investimento.

Conforme acima adiantado, a Gestora adota como medidas de monitoramento de risco de mercado as principais metodologias acessíveis no mercado, dentre elas, o *Value at Risk* (“*VaR*”) e o *Stress Testing*.

A formalização dos controles de risco de mercado é feita por meio de análises da área de riscos através dos relatórios recebidos, com a divisão dos riscos por fundos de investimento e mesas.



Risco de Crédito/Contraparte

O risco de crédito/contraparte consiste na incapacidade dos emissores de títulos públicos e/ou privados de dívida em honrar os compromissos de pagamento de juros e principal de seus passivos.

O risco de crédito/contraparte também advém da possibilidade de problemas na liquidação das operações realizadas por meio de corretoras e distribuidores de valores mobiliários, bem como nas alterações das condições financeiras dos emissores e/ou contrapartes, ou de sua percepção pelo mercado, que podem comprometer a capacidade de pagamento, trazendo assim impacto em termos de preço e liquidez, entre outros fatores.

Apesar de não ser os principais objetos de aquisição dos fundos de investimento geridos pela Gestora, os ativos de crédito, quando adquiridos, passam por análises e/ou avaliações, ponderadas pelos objetivos de retornos específicos de cada ativo e estratégia de alocação, de forma que as decisões de investimento serão baseadas sempre na melhor relação de rentabilidade e Risco de Crédito. Convém salientar que as estratégias de investimentos adotadas pela Gestora não costumam investir montantes consideráveis em ativos de crédito.

Risco de Liquidez

O risco de liquidez consiste na possibilidade de os fundos de investimento não possuírem recursos financeiros suficientes em uma data para honrar seus compromissos, ou os ativos financeiros dos fundos de investimento sofrerem diminuição de possibilidade de negociação por condições de mercado.

A Gestora prioriza a negociação de ativos líquidos, que podem ser zerados para geração de caixa a qualquer momento, a fim de honrar obrigações não previstas no fluxo de caixa. Para obrigações previstas devido a resgates programados, os fundos geridos pela Gestora possuem uma cotização definida.

Os fundos de investimento da Gestora têm a liquidez controlada através de projeção do fluxo de caixa, na qual são contabilizadas as obrigações previstas por fundo de investimento, além de considerações de stress como o resgate antecipado de uma quantia significativa do patrimônio líquido dos fundos de investimento. São previstos, para cada tipo de ativo, o dia de impacto da liquidação dos mesmos nos caixas dos fundos de investimento. Desta forma é possível analisar a liquidez que os fundos estão incorrendo.

A área de risco produz relatórios e avalia o enquadramento da liquidez dos fundos de investimento. Caso os fundos de investimento não estejam em conformidade, terão suas posições ajustadas a fim de se enquadrarem.

Outros critérios e informações acerca do controle do Risco de Liquidez podem ser encontrados



no Manual de Gerenciamento de Risco de Liquidez da Gestora.

Risco de Concentração:

A carteira dos fundos de investimento sob gestão da Gestora pode estar concentrada em títulos e valores mobiliários de emissão de um mesmo emissor, o que torna, por consequência, os riscos dos investimentos diretamente relacionados ao desempenho de tais emissores, bem como ao setor econômico de atuação de cada um deles. Assim, alterações da condição financeira de uma companhia ou de um grupo de companhias, alterações na expectativa de desempenho/resultados das companhias e da capacidade competitiva do setor investido podem, isolada ou cumulativamente, afetar adversamente o preço e/ou rendimento dos ativos financeiros da carteira dos fundos. Nestes casos, o administrador do fundo poderá ser obrigado a liquidar os ativos financeiros dos fundos a preços depreciados podendo, com isso, influenciar negativamente o valor da cota dos fundos. O risco de concentração estará descrito de forma específica na seção dos fatores de riscos do regulamento do fundo em questão.

O risco de concentração surge da possibilidade de diferentes ativos se comportarem de maneira muito similar, apresentando forte correlação.

Para tanto, a Gestora deverá seguir à risca os limites de concentração estabelecidos em cada um dos regulamentos dos fundos cujas carteiras são por ela geridas. Caso, ainda assim, sejam superados os limites gerenciais de concentração, será convocado Comitê de Risco e Compliance da Gestora para discutir a questão, a qual reunião será precedida por envio de relatório pela área de investimentos embasando as razões para a concentração.

Risco Operacional

O risco operacional se dá por perdas derivadas de processo inadequados ou com falhas internas, provocados por erros de sistema ou humano. Nessa esteira, de forma a evitar os erros por parte de sistemas, as atividades de controle operacional desenvolvidas pela Gestora consistirão em:

- (i) controle e boletagem das operações;
- (ii) cálculo paralelo de cotas dos fundos de investimento sob gestão;
- (iii) acompanhamento da valorização dos ativos e passivos que compõem as carteiras dos fundos de investimento;
- (iv) efetivação das liquidações financeiras das operações e controle;
- (v) Política de Treinamento dos Colaboradores, de forma a evitar falhas e riscos envolvidos advindos do não conhecimento das regras internas e da legislação; e
- (vi) Entre outras atividades e controles que podem ser adotados especificamente para controlar e mensurar o Risco Operacional.



Todos os controles, regras, processos e manuais operacionais ainda são testados através dos exames de aderência, consubstanciados no Relatório de Controles Internos emitido anualmente, conforme Instrução CVM nº 21/21, que explicita se todas as atividades estão em conformidade, e caso não estejam, demonstra todo o plano de atividade a ser realizado pela Gestora para solucionar a incongruência.

4. MÉTRICAS DE GESTÃO DE RISCOS

A marcação a mercado é vital para a correta mensuração do risco de instrumentos financeiros. Os dados utilizados no sistema são obtidos através de fontes externas independentes. Na ausência de fontes de informação ou dados de pouca qualidade, os ativos são precificados utilizando métodos comumente aceitos no mercado financeiro.

A fonte de dados utilizada na marcação a mercado dos ativos e cálculo de variâncias e covariâncias é obtida por:

- Plataforma ATG (America Trade Group)
- BM&F: Futuros e opções
- Bovespa: Ações e opções de ações
- Plataforma VALOR PRO (Valor Econômico – Sistemas Globo)
- Anbima: Títulos Públicos e Privados
- Notícias e Informações Corporativas: Demonstrações Financeiras e Corporativas
- Bloomberg (Site)
- CBOT: Futuro de Treasury
- CME: Futuros de S&P, Eurodollar, Futuros de Moedas
- LME: Futuros de Commodities

Cálculo dos Retornos

Uma das maneiras mais comuns de medir o risco de um ativo, é através do desvio padrão de seus retornos. Esta é uma medida de dispersão de resultados em torno de sua média. Para uma boa estimação do desvio padrão, o primeiro passo consiste no cálculo da série de retornos.

O retorno de um ativo é definido por:

$$r_t^A = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$$



onde P_t é a cotação do ativo no instante t .

Uma forma alternativa para o cálculo do retorno, bastante utilizada em finanças, é o retorno logarítmico, pois apresenta grandes ganhos operacionais. O retorno na forma logarítmica é dado por:

$$r_t^L = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$$

Uma vantagem é que ao assumir que a distribuição dos retornos é normal, isso será visto mais a frente, estamos admitindo que $r \in \mathfrak{R}$, ou seja, r_t pode assumir valores no intervalo $(-\infty; +\infty)$. Essa condição só é satisfeita se utilizarmos retornos na forma logarítmica.

Outra vantagem é que a acumulação de retornos logarítmicos é igual a sua soma algébrica, diferentemente dos retornos aritméticos

No sistema, calculamos os retornos na forma logarítmica.

Cálculo de Variâncias e Covariâncias

A correta estimação das volatilidades e correlações são cruciais para o cálculo do VaR. A volatilidade de um ativo, nada mais é que o desvio padrão de sua série de retornos. A correlação, que é uma medida de associação entre duas variáveis, tem seu valor variando no intervalo de $(-1, +1)$. Quanto maior (em módulo) a correlação, maior a dependência linear entre as duas variáveis.

Uma característica empírica das séries financeiras é a sua heterocedasticidade, ou seja, as séries apresentam variâncias diferentes ao longo do tempo. De maneira geral, retornos altos são seguidos de retornos altos e retornos baixos seguidos por retornos baixos.

A constatação de retornos temporalmente dependentes, típica das séries financeiras, inviabiliza o cálculo do VaR, sob hipótese de normalidade das séries de retornos dos ativos.

Uma solução para este problema é o uso de modelos GARCH (*Generalized Auto-Regressive Conditionally Heterokedastic*) para a estimação das variâncias e covariâncias.

O modelo GARCH mais utilizado em finanças é o GARCH(1,1) que faz de termos auto regressivos de primeira ordem na variância e no retorno. A fórmula da variância, calculada via GARCH(1,1) é dada por:

$$\sigma_{t/t-1}^2 = \alpha_0 + \alpha_1 r_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1/t-2}^2$$

Onde $\alpha_0 > 0$, $\beta \geq 0$, r_t é o retorno em t , σ_t^2 é a variância em t .

Quanto maior o α_1 , mais rapidamente o modelo reage a choques de volatilidade. Quanto maior o β , mais lenta é a resposta de choques na volatilidade em t .



A estimação dos parâmetros do modelo é dada por maximização da função de verossimilhança.

No sistema, o modelo de estimação utilizado é o EWMA (Exponential Weighted Moving Average), que nada mais é que um caso particular do GARCH(1,1), onde $\alpha_0 = 0$ e $\alpha_1 + \beta = 1$.

A fórmula para o cálculo da variância via EWMA é dada por:

$$\sigma_{i/t-1}^2 = \lambda \sigma_{i-1/t-2}^2 + (1 - \lambda) r_{i-1}^2$$

Desta maneira, a estimação da variância depende apenas de um único parâmetro o λ . Quanto menor o λ , maior o peso dado as últimas observações. O gráfico abaixo mostra o peso que o EWMA dá as últimas observações e o peso dado através do cálculo da variância histórica usando janela móvel de 30 dias. É interessante notar que a janela móvel utiliza o mesmo peso para todas as observações. Num eventual choque, a volatilidade calculada via EWMA irá responder mais rapidamente.

Os cálculos das covariâncias também são feitos via EWMA, utilizando-se a fórmula:

$$\sigma_{ij,t+1/t} = \lambda \sigma_{ij,t/t-1} + (1 - \lambda) * (r_{i,t} * r_{j,t})$$

A RiskMetrics propôs em 1994 o uso do λ de 0.94 para os ativos do mercado americano.

Estudos mostram que o λ que mais se ajusta ao mercado brasileiro seria próximo de 0.85, dada a maior volatilidade deste mercado.

Atualmente, o λ utilizado no sistema é de 0.85. Esse parâmetro pode mudar, assim que os analistas de risco perceberem a necessidade de alterá-lo.

Nível de Significância

Um dos parâmetros do cálculo do VaR é o nível de significância. Quanto maior o nível de significância, menor a probabilidade do VaR ser superado. Ao utilizar um nível de significância de 5%, espera-se que o VaR seja excedido em apenas 5% das observações.

Atualmente usamos o nível de significância de 5%.

Cálculo do VaR

O VaR indica qual a maior perda, com um determinado nível de confiança, para um determinado período de tempo.

Uma carteira, com VaR diário, com nível de significância de 5%, de R\$ 100 M significa que com probabilidade de 95%, a carteira em análise não perderá mais que R\$ 100 MM.

Optamos pelo cálculo do VaR através do modelo paramétrico, onde se pressupõe que a distribuição dos retornos dos ativos é normal. Os ativos são mapeados em fatores de risco através da derivada de primeira ordem da função que liga seu preço ao preço do fator de risco.



Sob a hipótese de normalidade dos retornos, e considerando a média nula, temos:

$$\Pr(r_t < z_\alpha \sigma_{t/t-1}) = (1 - \alpha).$$

Onde z_α é o valor crítico tabelado da distribuição normal padrão ao nível de significância de α . Para o nível de significância de 5%, temos que o $z_\alpha = 1,64$.

Logo, o cálculo do VaR de um único ativo é dado por:

$$\text{VaR} = z_\alpha \sigma_t W$$

Onde W é o valor da posição e σ_t a volatilidade do ativo.

O gráfico abaixo mostra o VaR de um ativo com volatilidade igual a 1% e média de retorno igual a 0%.

Contudo, o VaR de uma carteira não é a soma algébrica do VaR de cada um dos ativos. Para chegar a este valor é necessário levar em consideração a correlação entre todos os instrumentos da carteira.

O VaR de um portfólio pode ser escrito na forma matricial:

$$\text{VaR} = z_\alpha \sqrt{w' \Sigma w}$$

Onde w é o vetor linha com as posições da carteira divididas em fatores de risco e Σ é a matriz de variância-covariância dos fatores de risco.

$$w = \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \quad \Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{1,2} & \vdots & \sigma_{1,n} \\ \sigma_{2,1} & \sigma_2^2 & \vdots & \sigma_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{n,1} & \dots & \dots & \sigma_n^2 \end{bmatrix}$$

Stress Test

Por mais importante que seja o acompanhamento do VaR, este não é capaz de prever perdas em casos extremos ou de quebras estruturais no mercado. Uma forma de analisar o comportamento da carteira sob tais situações é através do Stress Test.

A principal vantagem desta ferramenta é que ela independe dos retornos passados, portanto é uma análise complementar ao VaR.

O Stress Test, consiste em traçar cenários extremos para diversas variáveis econômicas. Dado os cenários, precificam-se novamente os ativos, e avalia-se os ganhos e/ou perdas.

A qualidade do Stress Test depende, exclusivamente, da construção dos cenários. Na Gestora, os cenários são revistos semestralmente, nas reuniões do Comitê de Risco, onde participam os diretores, sócios e os gestores de risco. O Comitê pode se reunir antes do previsto, de acordo com as condições de mercado.



Uma das preocupações da Gestora ao estabelecer seus cenários, é que estes sejam capazes de mensurar perdas oriundas não apenas de eventos macroeconômicos, mas também de eventos relacionados à falta de liquidez e eventos pontuais, que afetem apenas alguns setores da economia.

Pensando nisso, os cenários de stress da Gestora, são traçados de forma que ativos ilíquidos tenham maior utilização de risco. Define-se ativo ilíquido, como aquele que demora mais de 5 dias úteis para ser zerado, considerando até 30% da liquidez diária média do mercado. O choque nos ativos ilíquidos, atualmente, é o dobro do choque nos ativos líquidos.

Como forma de estressar eventos restritos a alguns setores, a concentração também faz parte do cenário de stress da Gestora. Carteiras pouco diversificadas ocupam mais risco que carteiras diversificadas. Atualmente, para o cálculo de stress, utilizamos um “fator de concentração” que é calculado a partir do número de setores presentes na carteira. A utilização de risco, de uma carteira com papéis de apenas um setor, é 50% maior que a utilização de risco de uma carteira com papéis de, pelo menos, 5 setores (assumindo que a liquidez das duas carteiras é igual).

Outra preocupação da Gestora é com operações de arbitragem. No cálculo de stress desse tipo de operação, considera-se o *notional* da estratégia. É sobre esse valor que será aplicado o choque do *Stress Test*. Além disso, independente do cenário utilizado (pessimista, otimista, etc.) o choque é dado sempre na posição contrária à operação. Optamos por essa metodologia, pois operações de arbitragem podem ser descorrelacionadas com o cenário macroeconômico.

5. ADEQUAÇÃO PRÉVIA À TRANSAÇÃO (PRÉ-TRADING)

A Gestora conta com um sistema avançado de controle para administração de suas carteiras. Todo ativo, antes de ser operado, será analisado com apoio dos sistemas de empresa terceirizada.

Uma vez criado um limite, os sistemas acima mencionados passam a monitorar constantemente a respectiva carteira e ativo, interagindo automaticamente com o usuário em caso de violações. Diversos limites podem ser atribuídos a uma mesma modalidade de ativos.

Utilizando sistemas aptos, a Área de Gestão da Gestora cria regras e limites sobre classificações customizadas, momento o qual permite a Gestora alterar parâmetros específicos de seus ativos, dado que cada modalidade de ativo pode apresentar configurações diferentes.

O Controle dos Limites a serem definidos nos sistemas é de responsabilidade primária do Diretor de Gestão da Gestora e a sua fiscalização caberá à Diretora de Gestão de Riscos.

Ainda assim, a Gestora também possui limites internos definidos periodicamente pela Área de Gestão, que define o limite máximo de exposição de cada ativo, incluindo-o em uma tabela de limites internos, a qual é informada para Área de *Compliance* da Gestora para



acompanhamento e fiscalização.

Os limites de exposições internos são mais restritivos que os limites impostos pelos órgãos reguladores e autorreguladores. Estes são monitorados pela Área de *Compliance* e enviados diariamente para a Área de Gestão, dessa forma, os gestores tem plena ciência dos limites diários para que possam atuar.

6. DIRETOR RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DE RISCOS

A Diretora de Gestão de Riscos é responsável verificar o cumprimento da presente política, bem como do Manual de Gerenciamento de Liquidez e também de disponibilizar o relatório gerado pela área de risco para as demais áreas, conforme preceituado acima.

Além disso, convém salientar que a Diretora de Gestão de Riscos tem o poder de ordenar à mesa a readequação ou realizar o reenquadramento da carteira de investimentos dos fundos, sem prejuízo de consultar o responsável pela área de gestão no que tange a compreender melhor qualquer estratégia específica de investimentos adotada.

7. COMITÊ DE GESTÃO DE RISCOS

Adicionalmente às atribuições de controle gerencial do risco pela Diretora de Gestão de Riscos, a Gestora dispõe de Comitê de Risco e Compliance, que tem por objetivo revisar os Indicadores de Riscos; aprovar alterações nas políticas e manuais; deliberar sobre assuntos que sejam pertinentes à Gestão de Riscos e outras matérias pertinentes.

O referido comitê possui frequência mínima mensal e é composto pela Diretora de Gestão de Riscos, pelo Diretor de Gestão e pelos demais membros da área de risco e compliance.

Ainda, cabe ressaltar que o Comitê de Risco e Compliance é soberano em relação à matérias relativas à gestão de Risco e Compliance.

8. TESTES DE ADERÊNCIA

Todos as metodologias, controles, regras, processos e manuais operacionais ainda são testados através dos exames de aderência, consubstanciados no Relatório de Controles Internos emitido anualmente, conforme Instrução CVM nº 21/21, que explicita se todas as atividades estão em conformidade, e caso não estejam, demonstra todo o plano de atividade a ser realizado pela Gestora para solucionar a incongruência.

9. DISPOSIÇÕES GERAIS



Em cumprimento ao art. 16, IV, da Instrução CVM nº 21/21, a presente política está disponível no endereço eletrônico disponibilizado pela Gestora para tal fim.

10. VIGÊNCIA E ATUALIZAÇÃO

A presente Política tem vigência a partir desta data e vigorará por prazo indeterminado, até que seja editada uma nova Política, a qual deverá ser aprovada pelos membros do Comitê de Risco e Compliance e colhida nova assinatura de todos os Colaboradores novamente.

Esta Política será revisada anualmente, e sua alteração acontecerá caso seja constatada necessidade de atualização do seu conteúdo. Poderá, ainda, ser alterada a qualquer tempo em razão de circunstâncias que demandem tal providência.