



## **POLÍTICA DE GESTÃO DE RISCOS**

**Novembro/2021**

## SUMÁRIO

<b>1 OBJETIVO .....</b>	<b>02</b>
<b>2 DEFINIÇÕES GERAIS.....</b>	<b>02</b>
<b>3 ABRANGÊNCIA .....</b>	<b>03</b>
<b>4 GOVERNANÇA DE RISCOS.....</b>	<b>03</b>
<b>4.1 Responsabilidades .....</b>	<b>04</b>
<b>4.2 Comitê de Riscos.....</b>	<b>04</b>
<b>5 ORGANOGRAMA.....</b>	<b>06</b>
<b>6 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA ÁREA .....</b>	<b>06</b>
<b>6.1 Roteiro Operacional.....</b>	<b>06</b>
<b>6.2 Análise de Metodologias de Administradores .....</b>	<b>07</b>
<b>6.3 Controle de Liquidez dos Fundos .....</b>	<b>07</b>
<b>6.4 Risco de Mercado .....</b>	<b>09</b>
<b>6.4.1 Metodologias de Cálculo de Risco de Mercado.....</b>	<b>10</b>
<b>6.4.1.1 Value-at-Risk .....</b>	<b>10</b>
<b>6.4.1.2 Stress Testing .....</b>	<b>10</b>
<b>6.4.1.3 Back Testing.....</b>	<b>11</b>
<b>7 RISCO OPERACIONAL.....</b>	<b>11</b>
<b>8 RISCO DE CRÉDITO E CONTRAPARTE .....</b>	<b>12</b>
<b>8.1 Monitoramento de Contraparte.....</b>	<b>13</b>
<b>9 LIMITES .....</b>	<b>13</b>
<b>10 ADEQUAÇÃO PRÉVIA À TRANSAÇÃO (PRÉ-TRADING) .....</b>	<b>14</b>
<b>11 VIGÊNCIA E ATUALIZAÇÃO.....</b>	<b>14</b>

## **1 OBJETIVO**

A presente Política de Gestão de Riscos tem por objetivo estabelecer os fundamentos associados aos processos de gestão de riscos das carteiras sob gestão, visando o controle, gerenciamento, monitoramento, mensuração e ajuste permanente dos riscos pela área de Risco da Mirae Asset Global Investimentos (Brasil) Gestão de Recursos Ltda, sempre em busca da conformidade com a Instrução CVM Nº 558, de 26 de março de 2015, visando também o Código ANBIMA de Regulação e Melhores Práticas para Administração de Recursos de Terceiros, regulamentos dos fundos, normas e demais regulamentações aplicáveis.

A presente Política de Gestão de Riscos é revista de forma periódica, pelo menos a cada ano, ou sempre que as condições, ambiente e pressupostos nos quais ela se baseia se alterarem de forma significativa e relevante.

## **2 DEFINIÇÕES GERAIS**

A Mirae Asset Brasil exerce suas atividades buscando sempre as melhores condições para os seus fundos de investimento, pautando sua atuação em rígidos princípios éticos e atuando com lealdade em relação aos interesses dos clientes, evitando, assim, práticas que possam ferir a relação fiduciária com eles mantida.

A Mirae Asset Brasil conduz a gestão dos riscos associados aos fundos de investimento nos termos dispostos nesta Política, bem como nos termos dos regulamentos dos fundos de investimento, instruções e normativas aplicadas sempre pautada nos princípios de transparência, ética e lealdade com os respectivos clientes.

A área se reporta diretamente ao Diretor responsável pela gestão de riscos, visando independência em relação às demais áreas da instituição e evitando eventual conflito de interesse com as áreas de gestão. Nesse sentido, a Mirae Asset Brasil segue as orientações da CVM e da ANBIMA, e outras regulações que venham a ser aplicadas.

### **3 ABRANGÊNCIA**

Este manual deve ser observado por todos os profissionais das áreas relacionadas à área de risco. Os colaboradores da área reportam-se diretamente ao Diretor de Gestão de Riscos, designado para tal finalidade, nos termos da regulamentação, sendo funcionalmente independente da área de Gestão de investimentos.

É de responsabilidade de todos os colaboradores que atuam diretamente na área de risco conhecer e cumprir, além de todas as obrigações e determinações legais e regulatórias aplicáveis às suas atividades, as previsões e procedimentos aqui estabelecidos, de forma a garantir a qualidade técnica e zelo esperados dos colaboradores da Gestora.

### **4 GOVERNANÇA DE RISCOS**

A área de risco é composta pelo Diretor de Gestão de Riscos (sr. Hyeongwook Lee), conforme definido no Contrato Social da Mirae Asset Brasil, pelo Gerente de Gestão de Riscos (Marco Nakamura), por um assistente e por uma estagiária.

É de responsabilidade do Diretor de Gestão de Riscos, verificar o cumprimento da presente política, bem como verificar e comunicar a disponibilidade dos relatórios e atas abaixo mencionados junto à área de gestão, com o intuito desta tomar as providências necessárias para ajustar a exposição de risco dos fundos de investimento.

Convém salientar que o Diretor de Gestão de Riscos tem o poder e a autonomia de ordenar à mesa e ao Diretor responsável pela Gestão de Investimentos a readequação, ou de realizar o reenquadramento da carteira de investimentos dos fundos, sem prejuízo de consulta prévia ao gestor responsável pelo fundo gerido, inclusive no que tange a compreender melhor qualquer estratégia específica de investimentos adotada.

Esta estrutura garante autonomia e autoridade da equipe de riscos para adotar as medidas necessárias para o adequado controle dos limites e diretrizes de riscos.

## 4.1 Responsabilidades

As atribuições do Diretor de Risco são definidas por:

- Garantir a execução das rotinas operacionais;
- Coordenar a área de risco e analisar os relatórios internos;
- Aprovar alterações nas políticas de risco;
- Disseminar a cultura de gestão de riscos;
- Garantir a observância das políticas de risco;
- Orientação da equipe no que se refere ao arquivamento de relatórios e demais documentos que fundamentam as atividades e decisões no âmbito da gestão de riscos, por um período mínimo de 5 (cinco) anos.

A área de Risco da Mirae Asset Brasil é a responsável pelo controle do risco de mercado, liquidez, crédito e operacional de todos os fundos da Mirae Asset Brasil. As principais responsabilidades da área são:

- Definir e zelar pelo cumprimento das políticas de gestão de risco de mercado, liquidez, crédito e contraparte;
- Calcular diariamente o risco de mercado dos fundos, de acordo com as políticas definidas;
- Analisar diariamente as carteiras dos fundos, calculando as exposições por classe de fatores de risco, as sensibilidades e as *durations* de suas carteiras;
- Calcular no mínimo semanalmente a liquidez dos fundos, de acordo com as metodologias definidas, e encaminhar o relatório gerado para a área de gestão;
- Executar no mínimo anualmente testes de adequação estatística dos modelos de VaR através de *back-test*;
- Monitorar a adequação, conduzir estudos e propor atualizações dos cenários de stress quando necessário;

## 4.2 Comitê de Riscos

O fórum adequado para tratar dos assuntos relacionados à gestão de riscos é o Comitê de Riscos. O Comitê tem periodicidade mensal e o quórum mínimo é

formado pelo Diretor de Gestão de Riscos e pelo Gerente de Risco e Middle e o Diretor de Investimentos, onde pode haver participação de membros de outras equipes e todos os assuntos tratados serão registrados em ATA e na ausência de um dos membros será indicado um substituto para sua representação.

Além da reunião mensal, reuniões extraordinárias podem ocorrer a qualquer momento para tratar de casos atípicos, também pode contar com participantes de outras áreas da Asset. Porém em caso de empate nos votos sobre um assunto o voto do Diretor de Gestão de Risco tem soberania sobre os demais.

Detectado algum tipo de desenquadramento pelo time de Compliance dos fundos de investimento, este será comunicado ao Diretor de Risco e Compliance onde será instaurado plano de ação em conjunto com o time de Gestão, para o reenquadramento dos fundos desenquadrados o mais breve possível.

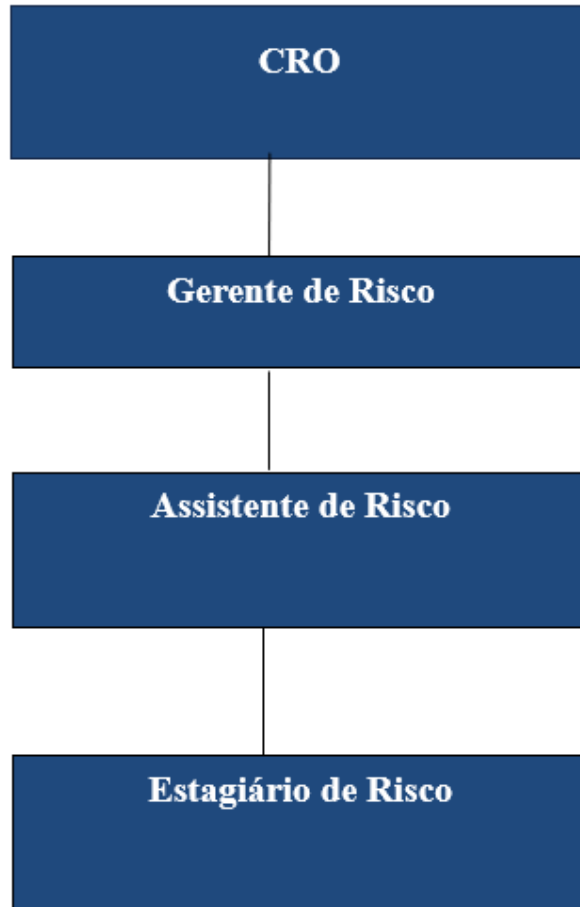
Cabe ao Comitê de Riscos:

- Discutir e definir limites de riscos, métricas e metodologias a serem adotados para os controles dos fundos de investimentos;
- Definir cenários de riscos que devem ser utilizados nos cálculos de stress;
- Avaliar os resultados dos testes de aderência através do *Back Test* e revisar metodologias caso os resultados evidenciem inconsistências em até 12 meses;
- Definir parâmetros e limites de liquidez;
- Analisar as exposições e definir seus limites;
- Elaborar, no mínimo mensalmente, relatório de monitoramento indicando os Veículos de Investimento que tiveram seus limites de risco excedidos;
- Revisar as metodologias descritas nesta política;
- Definir, propor e aprovar em Comitê as políticas de risco de mercado utilizadas para o controle do risco de mercado dos fundos;
- Definir, propor e aprovar em Comitê os limites de risco de mercado para os fundos, quando aplicável;
- Definir, propor e aprovar em Comitê as metodologias utilizadas para o controle da liquidez dos fundos;
- Manter atualizado esta Política de Gestão de Risco, com revisões no mínimo anuais ou sempre que necessário.

Os assuntos discutidos e as decisões tomadas no Comitê de Riscos são

registradas em Ata e mantidas disponíveis para consulta em sistema interno da Mirae Asset Brasil, mantidos arquivados por no mínimo, 5 (cinco) anos.

## 5 ORGANOGRAMA



## 6 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA ÁREA

### 6.1 Roteiro Operacional

Através de planilhas proprietárias, com auxílio do sistema contratado (LOTE45) a área de risco produz relatórios periódicos e análises diárias, que são enviados aos

gestores e discutidos com o Diretor de Risco. Dentre os relatórios enviados estão:

- I. Relatório de Exposição: Relatórios diários contendo as exposições de cada fundo que contém a exposição dividida por estratégia de risco;
- II. Relatório de Validação dos Modelos: Relatório diário contendo medidas de VaR e Stress por estratégia e classe de fator de risco;
- III. Relatório de Liquidez: Relatório no mínimo semanal com o cálculo da liquidez dos ativos dos fundos, contendo a liquidez aberta por prazo;
- IV. Relatório de Liquidez: Relatório no mínimo semanal com o a análise do passivo dos fundos, contendo os cenários de resgate da ANBIMA com os vértices de liquidação;
- V. Relatório de Liquidez: Relatório no mínimo semanal com a concentração do passivo;
- VI. Relatório de Alavancagem: Relatório diário demonstrando a alavancagem na margem de garantia em relação ao patrimônio e aberto por posição;
- VII. Relatório de M. Duration: Relatório diário demonstrando a M. Duration que compara a posição teórica do IMA-B ANBIMA com a calculada pelo sistema.

Todavia ainda fazemos análises de *Tracking Error* e BVaR através do sistema LOTE45, para entender e acompanhar os limites de risco dos fundos que possuem características de gestão passiva.

## **6.2 Análise de Metodologias de Administradores**

No caso de fundos geridos pela Mirae Asset Brasil, mas que tenham custódia em outras empresas, a área de Risco em caso de divergência, é responsável pela análise das metodologias de marcação a mercado utilizada por essas empresas.

## **6.3 Controle de Liquidez dos Fundos**

A área de Risco calcula semanalmente a liquidez dos fundos da Mirae Asset. Os números de liquidez são informados nos relatórios internos, caso ultrapassem os valores aceitáveis tanto na parte ativa quanto na parte passiva, será acionado o



Comitê de Risco com o objetivo de readequar e analisar o descasamento das duas partes, para a melhoria contínua dos processos e também conforme solicitados nas regulações aplicáveis.

Para a Liquidez da parte passiva observamos a concentração dos cotistas com o objetivo de avaliar as maiores posições dentro de cada fundo. Para as movimentações levamos em consideração a série histórica dos últimos 24 meses dos resgates realizados onde avaliamos o maior resgate em relação ao Patrimônio Líquido dos fundos de investimento. Também é analisado a média dos resgates no mesmo período para entendermos a o impacto histórico. E por fim é atribuído em fator de stress sobre os resgates realizados conforme tabela abaixo, dado o efeito multiplicador:

<b>(%) dos Recursos</b>	<b>Multiplicador</b>
Até 50%	1.00
De 50% Até 70%	1.30
De 70% Até 85%	1.50
De 85% Até 100%	1.80

Além do controle anterior, levamos em consideração o controle de caixa, para avaliar se há a necessidade de saída de determinadas posições para honrar as liquidações futuras que serão cotizadas e liquidadas. Adicionalmente, analisamos semanalmente a matriz de probabilidade de resgates que tem como fonte a ANBIMA para analisarmos se há necessidade de maior liquidez em nossos portfólios. Que inclusive temos um controle das regras de liquidez além das nossas planilhas proprietárias, também há o controle através do sistema LOTE45. Por fim, analisamos a concentração do passivo do fundo para avaliar se há um risco de concentração e verificar como podemos mitigar este ponto.

Para a Liquidez da parte ativa, analisamos para a parte de renda variável o volume médio das negociações em relação aos ativos presentes do portfólio para entender em quanto tempo conseguimos sair das posições sem prejudicar o preço de mercado dos ativos. Para o cálculo do “índice de liquidez” ativos com ações e derivativos adotamos 25% do ADTV médio no mercado secundário. Para os ativos de cotas de fundo levamos em consideração os parâmetros de liquidação do fundo. Os

títulos públicos entendemos como ativos totalmente líquidos e levamos em consideração seus fluxos de pagamentos. Já para crédito privado levamos em consideração seu fluxo de pagamento e seus FLIQ's e analisamos seus volumes de negociações.

É disponibilizado diariamente à equipe de gestão relatório de caixa contendo a previsão de resgates, considerados no caixa. Diariamente enviamos a simulação de margem líquida detalhando as chamadas e os ativos alocados, títulos livres e volume financeiro das estratégias de arbitragem.

Para a parte de crédito privado e demais seguimentos, seguimos as deliberações 76 da ANBIMA e ICVM 555 e ICVM 558 e qualquer outra aplicável para o controle de risco de Liquidez.

Alocação dos recursos será feita buscando sempre a preservação de capital. Em períodos de crise, os seguintes pontos se tornam mais importantes e podem influenciar a liquidez dos fundos: insegurança política, escalada de riscos soberanos, incertezas macroeconômicas mundiais, bloqueios em negociações de bolsas de valores. Nestes períodos, o Comitê definirá regras mais restritivas para o Risco de Liquidez, mantendo arquivado os seus fundamentos e conclusões relacionadas ao monitoramento e eficácia das métricas.

Os controles de liquidez de ativos fazem a análise do tamanho das posições e operações dos fundos de investimentos, confrontando-as com as posições operadas e abertas no mercado como um todo. Na regulamentação em vigor e poder ser dividido em:

**Risco de Liquidez de Fluxo de Caixa:** esta definição se refere ao perfil de descasamento do passivo e ativo de um fundo; e

**Risco de Liquidez de Mercado:** é o risco de incorrer em perdas ao liquidar uma ou mais posições devido a variações dos preços dos ativos. Quanto maior o prazo necessário para liquidar uma posição, maior seu risco.

#### **6.4 Risco de Mercado**

O Risco de Mercado se traduz pela possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de flutuação nos valores de cada um dos ativos detidos pelos fundos geridos pela Mirae Asset Brasil. Tal risco é monitorado diariamente, com base na

posição de fechamento de cada fundo.

A Mirae Asset Brasil utiliza sistemas eletrônicos LOTE45 que apoiam o controle de risco, além de planilhas proprietárias. Ainda vale destacar que cada fundo sob gestão pode possuir estratégias de investimento e monitoramento de risco particular.

## 6.4.1 Metodologias de Cálculo de Risco de Mercado

### 6.4.1.1 *Value-at-Risk*

*Value-at-Risk*, ou VaR, pode ser definido como a pior perda esperada em um período determinado (1 dia útil) para um nível de confiança estabelecido (95%).

O conceito de VaR pode ser aplicado de diversas maneiras para se avaliar o risco de um ativo e/ou carteira de ativos.

As principais metodologias de cálculo aplicado são VaR paramétrico, VaR histórico e o Stress, além para os fundos de gestão passiva são aplicadas metodologias como o BVar e *Tracking Error*. O modelo utilizado pela área de Risco de Mercado para o cálculo do risco dos fundos da Mirae Asset Brasil é o modelo paramétrico. A tabela a seguir apresenta os principais parâmetros utilizados.

Parâmetros	
Modelo	Paramétrico
Nível de Confiança	95%
Fator de Decaimento	0.94

### 6.4.1.2 *Stress Testing*

O *Stress-Testing* (teste de estresse) é utilizado para avaliar o possível comportamento da carteira caso ocorram cenários extremos de mercado. O risco de mercado é avaliado utilizando-se uma metodologia de decomposição em fatores primitivos de risco e em fatores específicos. A distribuição empírica destes fatores é então utilizada no cálculo das métricas de risco. Uma das métricas utilizadas para a

determinação de limites para o portfólio é stress. O *Stress Test* é composto por *Macro Stress* e por *Specific Stress* ambos levam em consideração um horizonte de 24 meses para procurar a perda mais severa. Adicionalmente para o *Specific Stress* é utilizado a mesma janela de tempo, porém com base nos retornos de 5 dias.

Para o cálculo do *Macro Stress* são construídos cenários levando-se em consideração o histórico dos retornos dos fatores primitivos de risco em períodos de stress. São aplicados de 5 (cinco) a 7 (sete) choques nos fatores primitivos que são combinados em cenários economicamente plausíveis, calculados através do sistema LOTE45.

A Equipe de Risco da Mirae Asset Brasil analisa os modelos empregados pela Lote45 a cada 12 (doze) meses empregando o processo de *Back-Testing* através da comparação dos cenários definidos dentro do sistema Lote45 com os movimentos observados nos mercados.

#### **6.4.1.3 Back Testing**

O *Back-Testing* é realizado com objetivo de avaliar a qualidade do modelo preditivo de VaR (paramétrico). A metodologia utilizada assume que as posições são mantidas para o horizonte de investimento e avalia-se a variação do patrimônio líquido utilizando os dados de mercado da data do horizonte de investimento. O *Back-Testing* é calculado sempre que se julga necessário e no mínimo uma vez ao ano.

## **7 RISCO OPERACIONAL**

O risco operacional é a possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, ou de eventos externos que possam impactar as atividades desenvolvidas pela Mirae Asset Brasil.

Sendo assim, a Mirae Asset Brasil adota um plano de contingência visando orientar a conduta dos Integrantes no caso de impedimento do funcionamento normal do seu escritório, evitando assim uma paralisação prolongada que possa gerar maiores prejuízos.

Na impossibilidade de acesso aos sistemas de gestão de riscos serão utilizados computadores da Mirae Asset Brasil, estes poderão ser acessados de forma remota ou na impossibilidade de acesso, será utilizada VPN que está em nuvem AWS (Amazon), em caso da impossibilidade de uso da primeira, temos a contingência de uma segunda nuvem AWS que será acionada que está em localidade distinta da primeira, justamente para evitar risco catastrófico, evitando desta forma a paralisação das atividades sociais.

Mantemos também manuais das atividades operacionais, com o objetivo de reduzir a falha humana. Conforme defendido pelas políticas da ANBIMA e CVM e qualquer outra regulação aplicável.

## **8 RISCO DE CRÉDITO E 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.

No que se refere ao gerenciamento de risco de crédito, a Gestora realizará a apuração de risco e a alocação de capital compatível com o porte, a natureza das operações, a complexidade dos produtos e a dimensão da exposição ao risco de cada fundo.

Convém ressaltar que caso a Mirae Asset Brasil invista em ativos de crédito privado e em direitos creditórios, dentro dos moldes, procedimentos e parâmetros será analisado nível de endividamento (EV/EBITDA), índice de cobertura de juros (EBIT/Juros) e o regime da caixa (Fluxo de caixa livre após investimentos/ Serviço da dívida). Este estudo será realizado no momento da decisão de alocação e acompanhado mensalmente ou em período mais recente se identificado algum risco potencial.

## 8.1 Monitoramento de Contraparte

A área de risco monitora e reporta diariamente a exposição que o fundo possui com cada instituição financeira contraparte das operações de balcão.

O risco de contraparte é mitigado operando apenas contra instituições financeiras sólidas e previamente aprovadas no Comitê de Riscos.

## 9 LIMITES

Os limites de perda dos fundos de investimentos dado pelas medidas de VaR, Stress, Tracking Error (TE) e BVaR.

Fundo	Limites			
	VaR	Stress	TE	BVaR
MIRAE ASSET DISCOVERY FIA	-	34.07%	-	1,3 x VaR do Ibovespa
MIRAE ASSET GLOBAL MULTI STRATEGY FIC MULT	4.00%	12.08%	-	-
MIRAE ASSET GLOBAL MULTI STRATEGY MASTER FIM	4.00%	12.08%	-	-
MIRAE ASSET IBOVESPA ATIVO FIAÇÕES	-	35.36%	-	1,3 x VaR do Ibovespa
MIRAE ASSET IBOVESPA ATIVO GOLD FIA	-	34.30%	-	1,3 x VaR do Ibovespa
MIRAE ASSET FIM	4.00%	20.40%	-	-
MIRAE ASSET WM BLUE NOSE FIC MULT CP	2.50%	8.66%	-	-
MIRAE ASSET DI SIMPLES	-	-	0.30%	-
MIRAE ASSET PRÉ FIRF - FIXA11	-	-	1.00%	-
BOTZ GLOBAL X MIRAE ASSET ROBÓTICA USD FIA IE	-	-	1.18%	-
BOTZ GLOBAL X MIRAE ASSET ROBÓTICA FIC FIA IE	-	-	1.18%	-
CLOU GLOBAL X MIRAE ASSET CLOUD USD FIA IE	-	-	0.55%	-
CLOU GLOBAL X MIRAE ASSET CLOUD USD FIC FIA IE	-	-	0.55%	-
MIRAE ASSET IMA B RENDA FIXA FI	-	-	-	0.30% do IMA-B

Os limites apresentados acima são estimativas estatísticas, baseadas na observação do comportamento histórico de fatores de risco. Devido sua natureza estatística, tais medidas não representam quaisquer garantias de limitações de perdas, uma vez que cenários econômicos de perdas ainda maiores podem ocorrer. Tais limites também não representam qualquer promessa ou garantia de rentabilidade mínima ou esperada, bem como o patamar mínimo de perdas futuras.

## **10 ADEQUAÇÃO PRÉVIA À TRANSAÇÃO (PRÉ-TRADING)**

Através do sistema LOTE45 no módulo *Asset Portfolio Manager*, todo ativo antes de ser operado pode ser simulado para verificação do impacto no limites de risco, e exposição e para fins de enquadramentos legais pode ser utilizado a combinação de dois módulos o *Pre Trade* para a simulação da compra ou venda de um determinado ativo e o *Compliance Portifólio Manager* para validar se a operação pode gerar algum impacto regulatório.

Além dos controles anteriormente mencionados, diversos limites customizáveis (*soft limits*) podem ser definidos internamente através do *Compliance Portifólio Manager*, além dos limites formais. 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.

## **11 VIGÊNCIA E ATUALIZAÇÃO**

Esta política será revisada a no mínimo 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.