

ARX INVESTIMENTOS LTDA.

# MANUAL DE RISCO

15 de abril de 2020

Atualização anterior: 07 de abril de 2020



## **Sumário**

1. Estrutura.....	2
2. Controles de Risco .....	2
2.1. Risco de Mercado .....	2
2.2. Risco de Liquidez .....	5
2.3. Risco de Crédito.....	8
2.4. Risco de Contraparte .....	11
3. Governança e Escalonamento .....	12
4. Periodicidade de Revisão da Política.....	12



## **1. Estrutura**

A ARX Investimentos Ltda. (“ARX”) possui uma área de Investment Risk, responsável pelos controles de risco de mercado, liquidez, crédito e enquadramento (legislação e regulamento), além de produzir relatórios de atribuição de performance dos fundos.

O Chief Risk Officer (“CRO”) é independente da área de gestão de recursos, reportando-se diretamente ao Chief Operating Officer (“COO”) da ARX. Todos os controles executados por ele são monitorados pelo departamento de Compliance e Risco Operacional, uma área independente e que se reporta diretamente ao Head of Risk and Compliance BNYM Investment Management for EMEA and LatAM do BNYM Group.

## **2. Controles de Risco**

### **2.1. Risco de Mercado**

#### **Objetivo**

Monitorar e/ou controlar as métricas de risco de mercado dos fundos geridos pela ARX, quando aplicável.

#### **Metodologia**

Diariamente é feito um monitoramento dos riscos dos fundos geridos pela ARX nas estratégias Macro, Equity Hedge, Long Only e Long Short. Além do CRO, o relatório com os resultados das métricas de risco é encaminhado ao COO, aos gestores responsáveis, ao diretor executivo e ao departamento de Compliance e Risco Operacional da ARX. Cabe ressaltar que os gestores e o CRO estão em constante interação sobre os riscos incorridos pelas carteiras.

As métricas utilizadas para medição de risco são: o Stress Testing e o Value at Risk.

O Stress Testing consiste na determinação das potenciais perdas/ganhos sob cenários extremos, nos quais os preços dos ativos tenderiam a ser substancialmente diferentes dos



atuais. Os ganhos/perdas são obtidos a partir da reprecificação dos ativos de cada fundo considerando os choques pré-estabelecidos nos diversos fatores de risco.

O VaR fornece uma medida estatística da maior perda esperada para uma carteira ou ativo em um determinado período de tempo e intervalo de confiança previamente especificado. O VaR mensura o risco sob condições de normalidade de mercado.

O Stress Testing, principal métrica de medição de risco, é calculado de duas formas:

- a) Stress Testing (histórico): Stress Testing utilizando, como cenários, os retornos reais históricos diários dos fatores de risco em um período de 4 anos. Neste caso, a carteira atual é reprecificada em cada um destes cenários. O Stress Testing é equivalente a 1.5 vezes a maior perda diária dentro do período de 4 anos.
- b) Stress Testing (cenários): Stress Testing utilizando cenários de margem da B3 (cenários extremos) ou 150% da maior variação do fator de risco nos últimos 4 anos como choque (nos casos não cobertos pela B3). Trata-se da mesma metodologia adotada pelo Administrador BNY Mellon.

Vale ressaltar que o Stress utilizado é sempre o que apresentar o pior resultado entre o Stress “Histórico” e o “Cenários”.

Para o cálculo do VaR, considera-se um nível de confiança de 97,5% e horizonte de tempo de 1 dia, por 2 diferentes metodologias: Delta-Normal e Monte Carlo.

A metodologia Delta-Normal, também conhecida como Paramétrica, assume que os retornos têm distribuição Normal. Este método decompõe os ativos em exposições a predeterminados fatores de risco. Para o cálculo das variâncias e covariâncias, utiliza-se o método EWMA (Exponentially Weighted Moving Average), que atribui pesos maiores para dados recentes.

A Simulação de Monte Carlo é uma metodologia não-paramétrica, pois não assume qualquer distribuição para os retornos. Neste caso, a carteira atual é reprecificada considerando 5000 cenários aleatórios correlacionados. O VaR pode ser obtido diretamente pelo percentil da distribuição resultante.



O VaR e o Stress são computados diariamente e não existe um processo de stop loss formal.

### **Sistema/ Fonte de Dados**

No que se refere a Risco de Mercado, para o controle de VaR e Stress Testing, são utilizadas ferramentas desenvolvidas internamente.

Como fonte de dados, utilizamos a ANBIMA para taxas de títulos públicos, B3 para futuros e ações e Bloomberg para os demais ativos.

### **Relatórios**

O relatório de risco, produzido diariamente, apresenta os valores de VaR (2 metodologias: paramétrica delta normal e simulações de Monte Carlo) por fundo. O relatório contempla ainda os valores de Stress Testing (2 metodologias: Histórico e Cenários). Para os fundos que possuem limites, é informado o percentual de utilização dos mesmos.

O relatório é confeccionado com base nas posições disponíveis nas carteiras de fechamento dos fundos e enviado em D+1 do fechamento.

### **Limites de Risco**

Os fundos das estratégias Macro e Equity Hedge possuem limites de Stress, conforme indicado abaixo. Os limites de Stress são formais, havendo necessidade de reenquadramento quando ultrapassados.

### **Estratégia Macro - Limites**

Fundos	Limites de Stress
ARX Target FIM	7,5% ao dia
ARX Especial Macro FIC FIM	20% ao dia



## **Estratégia Equity Hedge – Limites**

Fundos	Limites de Stress
ARX Extra FIC FIM	20% ao dia

Para os fundos de renda variável, o VaR e o Stress são calculados diariamente, porém o gerenciamento de risco desses fundos se baseia principalmente no controle de liquidez da carteira.

### **Controle**

Em caso de desenquadramento, o CRO é responsável por notificar o COO, os gestores responsáveis, assim como o departamento de Compliance e Risco Operacional. O CRO é responsável por coordenar o reenquadramento do fundo e solicitar as medidas cabíveis aos gestores, podendo ainda realizar o reenquadramento compulsório do fundo, se necessário.

## **2.2. Risco de Liquidez**

### **Objetivo**

Gerenciar a liquidez dos fundos geridos pela ARX e definir medidas a serem adotadas em caso de desenquadramento, quando aplicável.

### **Metodologia**

A liquidez da carteira (percentual do Patrimônio Líquido do Fundo) é composta pela soma da liquidez dos diferentes ativos do portfólio. Devido às especificidades dos ativos, o controle de liquidez adota metodologias diferentes para cada tipo de ativo.

A metodologia utilizada para a análise do risco de liquidez das ações é própria. Avalia-se para cada papel o número de dias necessários para liquidação da posição com base no histórico negociado para uma janela determinada pelo CRO. Considera-se, para isso, um percentual de participação no mercado que afeta de maneira significativa a liquidez ou



precificação dos ativos. Analisa-se ainda a liquidez de cada família de fundos em dois níveis: carteira e estratégia.

Para aplicações em outros fundos, a liquidez é determinada pelo percentual investido em outros fundos com prazo inferior ao prazo de cotização/resgate do fundo investidor.

A medida de liquidez de títulos públicos é obtida a partir do histórico de movimentação do mesmo. Calcula-se uma Boleta Média de negociação para cada título com base em uma janela determinada pelo CRO. Aplica-se, então, um fator de segurança (assumindo que não conseguiríamos operar todo o mercado). A liquidez em títulos públicos é determinada pelo percentual em títulos com liquidez inferior ao prazo de cotização/resgate do respectivo fundo.

Com relação a outros ativos e derivativos, por conservadorismo, os mesmos são considerados ilíquidos no controle e, portanto, desconsiderados da análise.

Após auferir o nível de liquidez de cada fundo<sup>1</sup>, o mesmo é então comparado ao seu respectivo limite de liquidez. Os limites de liquidez de cada fundo são determinados através de metodologia própria, onde consideramos os valores de resgate esperados em condições ordinárias, além do grau de concentração do passivo do fundo.

Adicionalmente, o CRO executa semanalmente testes de stress, como um controle secundário/complementar ao controle de liquidez mencionado acima.

Além do controle de liquidez semanal descrito acima, o CRO realiza um monitoramento diário de liquidez exclusivamente para os fundos das estratégias de renda variável (tanto locais quanto offshore). As informações são consolidadas por tipo de estratégia (Long Only, Long & Short e Equity Hedge) e por fundo individualmente.

Para os fundos de crédito privado, utilizamos uma metodologia específica, com foco na capacidade de honrar pedidos de resgate. Projetamos um fluxo de caixa de todos os ativos presentes nas carteiras, de acordo com uma metodologia baseada em fatores de risco como rating, prazo, tipo de emissão CVM, estrutura de capital do emissor e percentual da

---

<sup>1</sup> Controle realizado somente para os fundos locais.



emissão presentes nas carteiras da ARX. Para o passivo, utilizamos os resgates agendados somados com uma projeção de resgate baseado no histórico de resgates da ARX. Adicionamos um cenário de stress com pedido de resgate alto e penalizações nos prazos de liquidação dos ativos.

### **Sistema/ Fonte de Dados**

Os dados diários de negócios de ações são disponibilizados pelo terminal Bloomberg e sistema Economática.

Os dados diários de negócios de títulos públicos são disponibilizados pelo Banco Central do Brasil.

Os parâmetros dos fundos investidos são obtidos através de seus regulamentos, disponíveis no website da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

O controle de liquidez dos fundos é realizado por uma ferramenta desenvolvida internamente.

### **Relatórios**

O relatório de liquidez, que inclui os testes de Stress, é produzido pelo CRO e apresenta informações sobre a liquidez de cada um dos fundos (brasileiros) geridos pela ARX. Esse relatório é enviado semanalmente ao COO, aos gestores responsáveis, à equipe operacional e ao departamento de Compliance e Risco Operacional da ARX.

Por fim, o relatório de liquidez dos fundos que compõem as estratégias de renda variável é produzido diariamente pelo CRO da ARX. Este relatório considera apenas posições em ações e apresenta informações por papel de bolsa como volume, % Market Cap, % da Classe, % Free Floating e dias para liquidação (baseado em metodologia interna). O relatório é encaminhado ao COO, aos gestores responsáveis, à equipe operacional e ao departamento de Compliance e Risco Operacional da ARX.





### **Limites de Liquidez dos Fundos (locais)**

Os limites de liquidez de cada fundo são dinâmicos, sendo determinados através de metodologia própria, onde consideramos os valores de resgate esperados em condições ordinárias, além do grau de concentração do passivo do fundo.

Nos testes de enquadramento, são consideradas as distribuições dos investidores individualmente, por alocador e por classificação de cliente. São consideradas condições ordinárias de movimentação e condições de stress. Para isso, utilizamos pior cenário entre métricas que utilizam o volume de resgates históricos e um resgate de um percentual de cotistas (os parâmetros são determinados em função do cenário).

Para serem considerados enquadrados, os fundos devem atender as necessidades de liquidez nos cenários de stress.

### **Controle**

Quaisquer desenquadramentos são reportados aos gestores responsáveis e devem ser analisados em conjunto pelo CRO e pelo gestor responsável pela gestão do fundo desenquadrado, ponderando sempre os resultados dos testes de estresse para o fundo em questão. Concluído este processo, caberá exclusivamente ao CRO a determinação final sobre a necessidade ou não de reenquadramento.

Uma vez determinado o reenquadramento pelo CRO, o processo de reenquadramento será coordenado pela equipe de gestão em discussão com o CRO, devendo ser concluído em até 5 dias úteis. Após esse prazo, salvo em situações excepcionais de constrangimento de liquidez no mercado, caso o reenquadramento não tenha sido concluído pela equipe de gestão, o CRO comunicará ao COO da ARX e tomará as medidas cabíveis para reenquadrar a carteira imediatamente.

## **2.3. Risco de Crédito**

### **Objetivo**

Gerenciar o risco de crédito e definir os principais processos de análise de risco de crédito dos fundos sob gestão da ARX.



### **Metodologia e Controle**

A aquisição de ativos de crédito privado deve ser precedida de análise a ser realizada pela equipe de Análise de Crédito Privado ou pela equipe de Análise de Renda Variável, conforme a estratégia em questão. A análise deverá ser aprovada pelo Comitê de Crédito da ARX. Não estão sujeitas a análise prévia e aprovações os CDB's de emissão de instituições financeiras de primeira linha e operações de venda a descoberto ("short") com ativos de crédito privado emitidos fora do Brasil.

A mensuração do risco de crédito compreende a utilização de métricas para avaliar a situação de liquidez e econômico-financeira da empresa, calculados através das suas demonstrações contábeis públicas. O processo de análise se fundamenta nos 6C's do crédito, descritos abaixo:

- i. **CARÁTER:** refere-se à intenção do devedor em honrar suas obrigações financeiras. Este critério toma como base o histórico do emissor avaliando sua pontualidade no pagamento de obrigações.
- ii. **CAPACIDADE:** refere-se ao gerenciamento e visão estratégica da empresa. Este critério é baseado em aspectos como dinâmica do fluxo de caixa, estratégia empresarial, estrutura organizacional, desempenho operacional, histórico dos dirigentes e indicadores de liquidez e endividamento.
- iii. **CAPITAL:** refere-se ao endividamento da empresa. Este critério toma como base a avaliação da estrutura de capital da companhia.
- iv. **CONDIÇÕES:** refere-se às condições macroeconômicas internas, externas e setoriais. Estão fora do controle da empresa mas exercem influência sobre suas atividades e tomada de decisão.
- v. **CONTROLE:** refere-se ao grupo econômico da empresa. Ocasionalmente uma empresa com situação financeira saudável pode estar inserida em um grupo econômico em deterioração.
- vi. **COLATERAL:** refere-se à capacidade da empresa em oferecer garantias complementares para uma determinada operação de crédito.



Os ativos de crédito privado serão monitorados periodicamente, assim como seus emissores e seus respectivos Ratings, se existirem. O monitoramento consiste na revisão dos parâmetros adotados na aquisição do ativo, com o intuito de verificar quaisquer mudanças nas condições do crédito privado. A área de Análise de Renda Variável e a equipe de Análise de Crédito Privado são responsáveis por esse processo, documentando qualquer alteração e levando novamente para a aprovação do Comitê, se necessário.

Caso a análise do ativo de crédito ou de seu emissor se torne crítica durante o monitoramento, em função de mudanças ocorridas desde a aquisição do ativo (devido à deterioração do emissor, redução do valor das garantias, etc), o Chief Risk Officer avaliará a possibilidade de liquidação do ativo (sujeita às restrições de liquidez), transmitindo a respectiva determinação ao gestor responsável.

Adicionalmente, os relatórios elaborados anteriormente à aquisição dos ativos, bem como outros documentos que venham a ser solicitados, deverão ser enviados ao administrador dos fundos, a fim de atender o disposto no Ofício Circular/CVM/SIN/Nº 02/2010, bem como as exigências formuladas pelo Capítulo V do Código de Regulação e Melhores Práticas da ANBIMA para Administração de Recursos de Terceiros.

### **Limites**

Qualquer novo emissor de ativo de crédito deve ser aprovado previamente pelo Comitê de Crédito da ARX, que também define os limites máximos por emissor e/ou estrutura para a estratégia de crédito como um todo. Os limites máximos de alocação por fundo são definidos em seus respectivos regulamentos.

Em caso de desenquadramento, o Chief Risk Officer é responsável por notificar o departamento de Compliance e Risco Operacional da ARX, além do gestor do fundo desenquadrado. O Chief Risk Officer é responsável por coordenar o reenquadramento do fundo e solicitar as medidas cabíveis aos gestores, observando as eventuais restrições de liquidez ora vigentes no mercado em que o ativo é negociado.

### **Comitê de Crédito**

O Comitê de Crédito tem como finalidade deliberar sobre aprovação de novos emissores e reavaliar os limites existentes. Para o cumprimento de suas atribuições, o Comitê de



Crédito da ARX reunir-se-á mensalmente. Reuniões extraordinárias poderão ser convocadas quando necessário.

As convocações ocorrerão com o simultâneo encaminhamento, aos membros do comitê, da pauta de discussão, com antecedência desejada mínima de 1 (um) dia útil da data de reunião, com exceção de assunto que exija apreciação urgente.

O comitê poderá convidar para participar de suas reuniões outros representantes da gestão e colaboradores internos e externos, que detenham informações relevantes ou cujos assuntos constem da pauta de discussão e sejam pertinentes à sua área de atuação.

As decisões devem ser registradas em ata eletrônica e circuladas para os membros do comitê e para a equipe de Compliance.

Os membros do Comitê de Crédito da ARX são:

- Gestores dos fundos (poder de voto)
- Analistas de crédito (poder de voto)
- Chief Risk Officer, Legal e Compliance (poder de voto e de veto)
- Convidados (sem poder de voto)

O quórum mínimo necessário para instalação do Comitê de Crédito é a presença de pelo menos um membro votante da gestão, um da análise e um da área de Risco, Legal e Compliance. O quórum para deliberação é a unanimidade dos membros votantes presentes.

#### **2.4. Risco de Contraparte**

No Brasil, as Câmaras de Compensação e Liquidação asseguram a liquidação das operações. Para as operações realizadas em mercado de balcão, a ARX Investimentos opera somente com garantia.

Cabe ressaltar que a ARX Investimentos somente está autorizada a operar através de corretoras previamente aprovadas pelo Departamento de Compliance e incluídas na Lista de Corretoras Pré-Aprovadas. Para serem aprovadas e constar nesta lista, as corretoras



são avaliadas quanto à sua liquidez, reputação e capacidade de oferecer a melhor execução de ordens para as carteiras geridas. Adicionalmente, os prime brokers utilizados pelos fundos offshore também constam da lista de corretoras aprovadas pelo The Bank of New York Mellon Corporation.

### **3. Governança e Escalonamento**

Adicionalmente aos controles de governança e escalonamento citados anteriormente nesse documento, qualquer desenquadramento dos limites de risco serão reportados para o Comitê de Risco e Compliance da ARX (“Comitê”).

O Comitê é um órgão não-estatutário e de caráter permanente, que tem por objetivo avaliar a adequação das práticas adotadas pela ARX Investimentos na gestão de carteiras de investimento à legislação vigente e às políticas internas estabelecidas. Adicionalmente, o Comitê realizará uma revalidação anual das métricas e limites de risco de investimento que estão sendo utilizados pelo Chief Risk Officer para monitoramento, geração de relatórios e escalonamento.

Ressaltamos que uma das principais atribuições do Comitê é reportar suas atividades aos principais executivos da ARX, sem prejuízo ao procedimento de escalonamento que cada departamento possui dentro de sua linha de reporte.

Para o cumprimento de suas atribuições, o Comitê se reúne trimestralmente.

### **4. Periodicidade de Revisão da Política**

Essa política deve ser revisada anualmente pelo CRO da ARX.