



Manual de gerenciamento de risco de liquidez

Última revisão: 17 de fevereiro de 2022 – V.01 (sistema ANBIMA)
Vigente até 17 de fevereiro de 2023
Atualização anterior: 15 de abril de 2020

CONTEÚDO:

1 -	INTRODUÇÃO	3
2 -	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	3
3 -	ESCOPO	3
4 -	METODOLOGIA	4
4.1 -	ATIVOS: GERAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA ESPERADO	5
4.1.1	- Ações e BDRs	5
4.1.2	- Títulos Públicos	5
4.1.3	- Crédito Privado	5
4.2 -	PASSIVO.....	8
4.2.1	- Composição do Passivo	8
4.2.2	- Estimativa de Solicitações de Resgates	9
5 -	RELATÓRIO	11
6 -	GERENCIAMENTO DE LIQUIDEZ	12
7 -	REENQUADRAMENTO.....	12
8 -	TECNOLOGIA E FONTE DE DADOS.....	13



1 - INTRODUÇÃO

O objetivo deste manual é apresentar a metodologia adotada pela ARX Investimentos Ltda. ("ARX") para monitoramento e gerenciamento do risco de liquidez dos fundos geridos, em atendimento à regulação da CVM e da Anbima.

O objetivo principal do controle de liquidez é averiguar a capacidade dos fundos em honrar os resgates já agendados e, ainda, atender às expectativas de futuras solicitações de resgate.

2 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

O Chief Risk Officer ("CRO") da ARX é responsável pelo monitoramento e gerenciamento do risco de liquidez das carteiras, sendo independente da área de gestão de recursos e de quaisquer atividades que limitem a sua independência, reportando-se diretamente ao Chief Operational Officer ("COO") da ARX, que também é o Diretor responsável por Risco e Compliance junto à CVM. A equipe conta também com um analista, que se reporta ao CRO.

Todos os controles executados pela equipe de Risco de Mercado são monitorados pelo departamento de Compliance e Risco Operacional, uma área também independente e que se reporta diretamente ao BNY Mellon, pelo Head of Risk and Compliance BNYM Investment Management for EMEA and LatAM.

3 - ESCOPO

Fazem parte deste controle os fundos locais de ações, multimercado, crédito privado e renda fixa geridos pela ARX Investimentos, excetuando fundos exclusivos ou de público restrito.

Os fundos de renda variável podem conter Ações, BDRs e empréstimos de ações.

Os fundos multimercados podem conter em suas carteiras diversos tipos de ativos, sendo a classe com menos restrição em relação ao conteúdo do portfólio.

Os fundos de crédito privado podem conter, em seus portfólios, considerando sempre as particularidades estabelecidas em seus regulamentos, títulos públicos federais, cotas de outros fundos (com o objetivo principal de gestão de caixa), operações compromissadas, Letras Financeiras, Notas Promissórias, CRIs, DPGEs, CDBs, FIDCs e Debêntures.

4 - METODOLOGIA

Para monitorar a liquidez dos fundos, realizamos simulações nas duas pontas da equação: o ativo e o passivo.

Na parte de ativos, verificamos e estimamos o poder de geração de caixa dos fundos. Para isso, estimamos um fluxo de caixa esperado para cada ativo presente nas carteiras dos fundos.

Na parte de passivos, verificamos os resgates agendados e projetamos novas solicitações de resgate. Assim, utilizamos os dados da Anbima com as informações do passivo aberto por tipo de cotista e a matriz de probabilidade de resgates.

Comparamos então, a capacidade esperada do fundo em liquidar seus ativos, contra uma projeção de solicitações de resgate adicionalmente aos resgates já agendados. Verificamos os prazos de 1, 2, 3, 4, 5, 21, 42, 63, 84, 105, 126, 189 e 252 dias úteis. O prazo de 252 dias úteis é bem superior aos prazos de resgates dos fundos atualmente geridos pela ARX. O fundo com maior prazo de pagamento de resgate paga os cotistas no seguinte prazo: cotização em 90 dias corridos a partir do pedido de resgate e liquidação financeira em D+1 útil após a cotização.

Esse controle é feito utilizando um cenário de normalidade e um cenário de stress. Os números são mostrados em percentual do patrimônio líquido atual e o controle, na parte de ativos, é feito com a carteira de D-1, porém os números apresentados representam a abertura de D0.

Os fundos tem regras de enquadramento diferentes, dependendo da sua estrutura e do prazo para pagamento de resgates.

Em caso de estruturas Master/Feeder, o controle é realizado sob a ótica do Master na parte de ativos e, sob a ótica de todos os FICs da ARX que investem no Master, para o cálculo do passivo e resgates projetados. Ou seja, controlamos a liquidez dos fundos de forma agregada, equivalente a uma estrutura de apenas um fundo. Os cotistas dos FICs são considerados cotistas do Master respeitando o valor proporcional do investimento do FIC no Master contra seu patrimônio líquido.

Como temos estruturas Master/Feeder onde podemos ter diferentes FICs aplicando no mesmo Master (com prazos de resgate diferentes), no cálculo do passivo projetamos os pedidos de resgate respeitando o prazo de pagamento de resgates de cada FIC.

Importante ressaltar que consideramos que a composição da carteira (distribuição dos ativos presentes) não necessita ser mantida em caso de saída de cotistas. Sendo assim, o controle de liquidez simula a geração do caixa a partir de qualquer ativo, ordenados por seu grau de liquidez.

4.1 - ATIVOS: GERAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA ESPERADO

4.1.1 – Ações e BDRs

Para ações e BDRs, projetamos a geração de caixa utilizando um percentual do volume médio negociado em uma janela de 42 dias úteis e, como fator de conservadorismo, utilizamos um percental máximo de 25% desse volume. O volume diário simulado de liquidação da posição não pode ser superior a esse volume calculado.

No cálculo do Stress, penalizamos o volume em 25%.

4.1.2 – Títulos Públicos

Para títulos públicos, projetamos a geração de caixa utilizando um percentual do volume médio negociado em uma janela de 63 dias úteis e, como fator de conservadorismo, utilizamos um percental máximo de 50% do volume. O volume diário simulado de liquidação da posição não pode ser superior a esse volume calculado.

No cálculo do Stress, penalizamos o volume em 25%.

4.1.3 – Crédito Privado

A metodologia de projeção do fluxo de caixa esperado dos ativos foi fruto de um trabalho conjunto da área de risco de mercado com a área de gestão dos fundos de crédito privado. Principais premissas de modelagem: os ativos de crédito privado não possuem um mercado secundário representativo do volume negociado (e/ou potencialmente negociado), não há uma centralização dos dados de volume total e o tamanho do mercado de Crédito Privado brasileiro ainda é relativamente pequeno..

Para cada tipo de ativo, foram definidos alguns fatores de risco que consideramos afetar a liquidez do ativo e analisamos qual o seu impacto. Esse último medido em termos de tempo esperado para liquidação total da posição no papel.

Para cada tipo de ativo, definimos as características base (que os tornam mais líquidos dependendo dos valores dos fatores) e calculamos penalizações incrementais para cada fator de risco diferente do fator base. O racional dessa metodologia está no fato de projetar quanto tempo seria necessário para encontrar, no mercado, um comprador para o ativo que desejamos liquidar sem um impacto relevante de preços. A liquidação dos ativos se dá de forma integral na data futura.

Algumas combinações de valores de fatores de risco fazem o ativo ser considerado com liquidez imediata. Isso significa que consideramos que o ativo pode ser liquidado de forma integral no próximo dia útil da carteira, gerando caixa imediatamente, seja em cenário de normalidade quanto em cenário de stress.

Outras combinações podem fazer com que o ativo seja considerado completamente ilíquido. Quando isso ocorre, consideramos que a projeção do caixa é afetada apenas no vencimento do ativo e nas datas de pagamento de cupom, quando

houver. Alguns ativos são considerados ilíquidos por conservadorismo, como os FIDCs.

As penalizações incrementais são aplicadas utilizando um multiplicador de um prazo base. O parâmetro adotado para o prazo base padrão é de 10 dias úteis, podendo ser aumentado (mas nunca diminuído) pela área de risco de mercado em momentos apropriados. Para o cenário de stress, o prazo base é multiplicado por um fator penalizador de 2, o qual pode variar e é determinado, também, pela área de risco de mercado. Ou seja, dobramos o prazo para liquidar os ativos.

Os fatores de risco considerados como determinantes da liquidez de um ativo são:

- **Produto:** O tipo do ativo é um forte determinante da liquidez do papel.
- **Rating:** Utilizamos um rating interno, que é calculado como o pior rating entre os divulgados pelas empresas Moody's, Fitch e S&P e, caso não haja divulgação de rating para o emissor, consideramos o ativo ilíquido.
- **Prazo:** Tempo que falta para o vencimento do ativo.
- **CVM:** As debêntures podem ser distribuídas publicamente, através da Instrução CVM 400, ou com esforços restritos de distribuição, para um número limitado de investidores qualificados, através da Instrução CVM 476. Consideramos as debentures que seguem a ICVM 476 como menos líquidas em comparação com as que seguem a ICVM 400.
- **Capital:** Consideramos os ativos de emissores com estrutura de capital aberto (negociadas em bolsa) como mais líquidas em comparação com empresas de capital fechado.
- **% Emissão:** Quantidade de papéis que a ARX possui, em todos os fundos, em comparação com a quantidade que foi emitida da série da debênture.

A tabela abaixo descreve um resumo das regras utilizadas pela ARX, considerando o prazo base como 10 dias úteis:

Produto	Rating	Prazo	CVM	Capital	% Emissão	Liquidez
Títulos Públicos						Max 50% do volume médio (63 dias úteis)
Ações e BDRs						Max 25% do volume médio (42 dias úteis)
Zeragem						Liquidez imediata
Compromissadas						Liquidez imediata
FIDC						Ilíquido
	AAA até AA-	<= 2y				Liquidez imediata
CDB	A+ até A-					+ 10 dias úteis
Letras Financeiras Seniores	BBB+ até D					Vencimento
		> 2y				+ 10 dias úteis / ano
Outras Letras Financeiras						+ 10 dias úteis (em relação a CDB/LF)
	AAA até AA-	<= 3y	400	Aberto	<= 20%	Liquidez imediata
	A+ até A-					+ 10 dias úteis
	BBB+ até BBB-					+ 20 dias úteis
	BB+ até D					Vencimento
		3y a 5y				+ 10 dias úteis
		5y a 7y				+ 20 dias úteis
		7y a 10y				+ 30 dias úteis
Debêntures		>10y				+ 40 dias úteis
			476			+ 10 dias úteis
				Fechado		+ 10 dias úteis
					20% a 30%	+ 10 dias úteis
					30% a 50%	+ 20 dias úteis
					50% a 70%	+ 30 dias úteis
					>= 70%	Vencimento
NP						+ 10 dias úteis (em relação a debentures)
DPGE		<= 1y				10 dias úteis
		> 1y				+ 10 dias úteis / ano

Exemplo 01: Um CDB com rating A, vencendo em 4 anos, terá seu fluxo de caixa com pagamento único na seguinte data: D0 + 10 dias úteis (penalização por rating) + 20 dias úteis (penalização por prazo) = 30 dias úteis. Ou seja, consideramos que iremos liquidar a posição somente daqui a 30 dias úteis.

Exemplo 02: Uma Debenture com rating A, vencendo em 6 anos, ICVM 476, de empresa de capital fechado, tendo a ARX 40% da emissão, terá seu financeiro liquidado em: D0 + 10 dias úteis (penalização por rating) + 20 dias úteis (penalização por prazo) + 10 dias úteis (penalização por tipo CVM) + 10 dias úteis (penalização com estrutura de capital) + 20 dias úteis (penalização por % da emissão) = 70 dias úteis. Ou seja, consideramos que iremos liquidar a posição somente depois de 70 dias úteis. Para os caso das debentures, os cupons vencendo entre D0 e o dia considerado para liquidação total são considerados no fluxo de caixa.

4.2 - PASSIVO

4.2.1 – Composição do Passivo

Para obter a composição do passivo dos fundos, a ARX utiliza um serviço fornecido pela Anbima chamado "Anbima Feed". Esse serviço fornece o passivo dos fundos de forma aberta apenas por tipo de cotista, assim não utilizamos dados dos cotistas, respeitando as leis e políticas corporativas aplicáveis relacionadas ao sigilo e à proteção de dados.

O "Anbima Feed" disponibiliza um Webservice, onde obtemos o passivo aberto por tipo de cotista, de forma integrada e automatizada no nosso sistema. Esses dados tem periodicidade mensal e utilizamos o último dado divulgado.

Abaixo segue um exemplo de retorno do Webservice.

```
"distribuicao_segmento_investidor": [  
  {  
    "segmento_investidor": "EFPC Emp Priv",  
    "percentual_patrimonio_liquido": 0.34  
  },  
  {  
    "segmento_investidor": "Private",  
    "percentual_patrimonio_liquido": 3.19  
  },  
  {  
    "segmento_investidor": "Varejo Alta Renda",  
    "percentual_patrimonio_liquido": 0.28  
  },  
  {  
    "segmento_investidor": "Varejo",  
    "percentual_patrimonio_liquido": 0.90  
  },  
  {  
    "segmento_investidor": "Fundos de Investimento",  
    "percentual_patrimonio_liquido": 45.44  
  },  
  {  
    "segmento_investidor": "Outros",  
    "percentual_patrimonio_liquido": 0.05  
  },  
  {  
    "segmento_investidor": "Conta e Ordem",  
    "percentual_patrimonio_liquido": 49.79  
  }  
]
```


4.2.2 – Estimativa de Solicitações de Resgates

As informações do passivo são geradas considerando os resgates já agendados e os resgates projetados.

Para os resgates agendados, buscamos os dados em uma base de dados utilizada no sistema de controle da área de middle office. Esse sistema é usado para controlar o fluxo de aplicações e resgates de todos os fundos da ARX.

Para projetar solicitações futuras de resgates, simulamos pedidos de resgates baseados na matriz de probabilidade de resgates, divulgada pela Anbima, também em bases mensais.

Segue exemplo de uma matriz:

Varejo		dias úteis							
Classe	1	2	3	4	5	10	21	42	
Ações	0.15%	0.29%	0.43%	0.58%	0.72%	1.43%	3.05%	6.22%	
Cambial	0.41%	0.82%	1.21%	1.61%	2.01%	3.99%	8.28%	16.42%	
Multimercados	0.20%	0.39%	0.58%	0.76%	0.95%	1.85%	3.86%	7.71%	
Renda Fixa	0.32%	0.64%	0.97%	1.29%	1.60%	3.20%	6.75%	13.29%	
Renda Fixa Crédito	0.27%	0.53%	0.79%	1.05%	1.31%	2.62%	5.67%	12.98%	
RF DI	0.43%	0.85%	1.27%	1.69%	2.11%	4.33%	8.86%	17.68%	

Private		dias úteis							
Classe	1	2	3	4	5	10	21	42	
Ações	0.10%	0.19%	0.27%	0.36%	0.45%	0.89%	1.92%	3.91%	
Cambial	0.87%	1.59%	2.32%	3.04%	3.77%	7.46%	15.55%	29.25%	
Multimercados	0.16%	0.30%	0.44%	0.57%	0.69%	1.28%	2.61%	5.21%	
Renda Fixa	0.33%	0.65%	0.97%	1.29%	1.61%	3.21%	6.70%	13.41%	
Renda Fixa Crédito	0.25%	0.48%	0.71%	0.94%	1.17%	2.32%	4.82%	9.39%	
RF DI	1.34%	2.47%	3.20%	4.24%	5.28%	10.70%	26.95%	57.92%	

PJ		dias úteis							
Classe	1	2	3	4	5	10	21	42	
Ações	0.01%	0.02%	0.03%	0.05%	0.06%	0.12%	0.32%	0.79%	
Cambial	0.45%	0.87%	1.30%	1.72%	2.15%	4.32%	8.91%	14.95%	
Multimercados	0.29%	0.45%	0.51%	0.68%	0.84%	2.02%	4.19%	6.98%	
Renda Fixa	1.12%	2.12%	3.13%	3.21%	3.99%	7.89%	16.31%	32.34%	
Renda Fixa Crédito	0.72%	1.41%	2.11%	2.80%	3.49%	6.98%	14.44%	28.21%	
RF DI	1.54%	2.64%	3.80%	4.97%	6.15%	9.30%	18.89%	35.64%	

EFPC		dias úteis						
Classe	1	2	3	4	5	10	21	
Ações	0.10%	0.21%	0.31%	0.41%	0.51%	1.01%	2.12%	
Multimercados	0.08%	0.17%	0.25%	0.31%	0.38%	0.76%	1.62%	
Renda Fixa	0.16%	0.31%	0.46%	0.61%	0.77%	1.55%	3.31%	
Renda Fixa Crédito	0.06%	0.12%	0.18%	0.25%	0.32%	0.68%	1.48%	
RF DI	3.72%	6.93%	10.23%	13.57%	16.96%	33.91%	70.97%	

Institucionais		dias úteis							
Classe	1	2	3	4	5	10	21	42	
Ações	0.14%	0.27%	0.41%	0.54%	0.67%	1.34%	2.41%	4.66%	
Cambial	0.05%	0.10%	0.14%	0.19%	0.24%	0.53%	1.71%	4.65%	
Multimercados	0.09%	0.17%	0.26%	0.35%	0.43%	0.87%	1.84%	3.69%	
Renda Fixa	0.18%	0.36%	0.53%	0.71%	0.88%	1.76%	3.65%	7.35%	
Renda Fixa Crédito	0.03%	0.06%	0.08%	0.11%	0.14%	0.29%	0.85%	2.03%	
RF DI	0.41%	0.79%	1.18%	1.56%	1.94%	3.84%	7.95%	15.45%	

Outros		dias úteis						
Classe	1	2	3	4	5	10	21	
Ações	0.11%	0.22%	0.32%	0.42%	0.53%	1.07%	2.35%	
Cambial	0.21%	0.42%	0.62%	0.83%	1.03%	1.97%	3.74%	
Multimercados	0.17%	0.31%	0.43%	0.56%	0.69%	1.20%	2.44%	
Renda Fixa	1.09%	1.31%	1.94%	2.58%	3.22%	7.05%	14.64%	
Renda Fixa Crédito	0.30%	0.56%	1.16%	1.47%	1.78%	3.32%	6.60%	
RF DI	2.74%	5.31%	6.87%	10.48%	13.05%	25.89%	54.28%	

Cruzando o passivo aberto por tipo de cotista com a matriz de probabilidades de resgates, chegamos numa probabilidade (em diversas janelas) para cada tipo de cotista.

Com essas informações, para cada tipo de cotista, projetamos um percentual de pedidos de resgates para os próximos 252 dias úteis.

A Anbima só divulga probabilidades até 126 dias úteis, então simulamos prazos superiores extrapolando os valores de forma linear, utilizando apenas o prazo de 126 dias úteis. Exemplo: O prazo 189 tem resgate simulado para (189/126) vezes o resgate simulado para o prazo de 126 dias úteis.

Utilizamos também um cenário de stress, simulando um pedido de resgate, em D0, de um valor igual a 30% do patrimônio líquido, respeitando os prazos de resgates de cada FIC. Esse valor foi estimado baseando-se em histórico de resgates observados na indústria em crises passadas.

Como a Anbima divulga o passivo aberto com mais tipos do que os tipos contidos na Matriz de Probabilidade de Resgates, fazemos o “de-para” abaixo para associar um tipo vindo no serviço de passivo aberto com o tipo agregado da matriz de probabilidades. Essa associação foi apresentada pela Anbima.

Utilizamos a regra abaixo:

Tipo no passivo aberto pela ANBIMA	Tipo na matriz de probabilidades
EFPC Emp Priv	EFPC
EFPC Emp Publ	
RPPS	
EAPC	Institucionais
Seguradora	
Fundos de Investimento	Outros
Estrangeiros	
Outros	
Corporate	PJ
MiddleMarket	
Private	Private
Conta e Ordem	Varejo
Varejo Alta Renda	
Varejo	

5 - RELATÓRIO

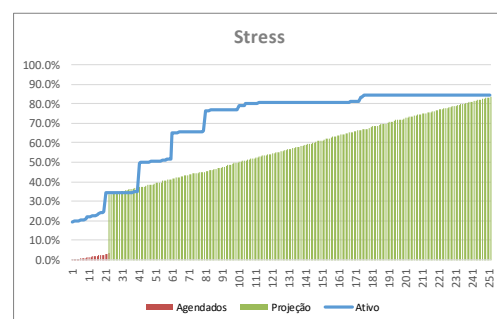
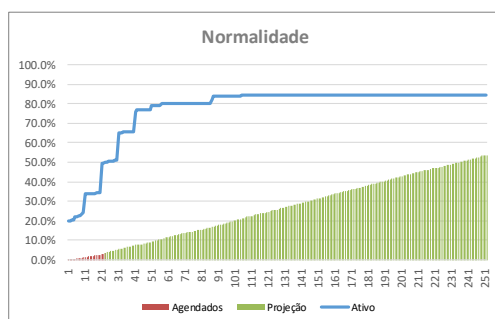
A área de risco de mercado envia, diariamente, o relatório abaixo para a área de gestão dos fundos, para o COO e para o departamento de compliance e jurídico, assim como para todos os membros do comitê de crédito privado.

No relatório está demonstrado, em diversas janelas (e graficamente), como a geração de caixa esperada se equilibra com os resgates agendados e com a projeção de resgates, tanto em cenário de normalidade, quanto em cenário de stress.

O relatório apresenta os números calculados para os próximos 252 dias úteis, tendo uma memória de cálculo aberta dia a dia.

Fundo.: XXXXXXXXXX
 Data.: XXXXXXXXXX
 Patrimônio.: XXXXXXXXXX

Vértices (D.U.)	Normalidade		Stress	
	Ativo	Passivo	Ativo	Passivo
1	19.9%	0.1%	19.3%	0.1%
5	22.1%	0.3%	19.9%	0.3%
21	49.5%	2.9%	34.2%	2.9%
42	76.7%	7.9%	49.8%	37.6%
63	79.9%	12.2%	65.2%	42.0%
84	80.3%	16.4%	76.8%	46.2%
105	84.4%	21.2%	79.9%	51.0%
126	84.4%	25.8%	80.6%	55.6%
147	84.4%	30.6%	80.6%	60.4%
168	84.4%	35.4%	81.0%	65.2%
189	84.4%	40.1%	84.4%	69.8%
210	84.5%	44.9%	84.5%	74.7%
231	84.5%	49.1%	84.5%	78.9%
252	84.5%	53.7%	84.5%	83.5%
Status	Enquadrado			



6 - GERENCIAMENTO DE LIQUIDEZ

Os fundos com prazo de resgate menor ou igual a 5 dias úteis e fundos "cash" devem ser capazes de gerar caixa no valor de 15% do patrimônio líquido no próximo dia útil. Fundos "cash" são fundos geridos pela ARX, mas utilizados pela administradora BNY Mellon para "zerar" o caixa dos fundos administrados por ela. O controle conta ainda com uma alerta intermediário colocando o fundo com status de "Atenção" caso a liquidez seja menor de 20%. O status de "Atenção" não prevê reenquadramento mandatário.

Os valores de 15% e 20% podem ser alterados pela área de risco de mercado dependendo do passivo do fundo.

Demais fundos devem manter o valor projetado de geração de caixa superior ao valor agendado de resgates somado ao valor projetado de pedidos de resgates, nas janelas de 1, 2, 3, 4, 5, 21, 42 e 63 dias úteis. O controle conta ainda com uma alerta intermediário colocando o fundo com status de "Atenção" caso o valor projetado de geração de caixa seja inferior ao valor agendado de resgates somado ao valor projetado de pedidos de resgates, nas janelas superior a 63 dias úteis. O status de "Atenção" não possui reenquadramento mandatário.

Temos, também, uma diretriz interna de não possuir nos portfólios um valor superior a 15% do total da sua dívida de um emissor. Esse é um limite gerencial, entretanto para ser ultrapassado, deve ter a aprovação formal do comitê de crédito.

7 - REENQUADRAMENTO

Quando ocorrido um desenquadramento, o CRO considerará todos resultados para a carteira em questão e, durante seu processo decisório, poderá averiguar o respectivo contexto de risco com o gestor responsável. Concluído este processo, caberá exclusivamente ao CRO a recomendação final sobre a necessidade ou não de reenquadramento.

A recomendação do CRO deve ser avaliada pelo Comitê Executivo da gestora, o qual deve aprová-la ou não.

Uma vez aprovada a recomendação de reenquadramento pelo Comitê Executivo, 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 Comitê Executivo da ARX e tomará as medidas cabíveis para reenquadrar a carteira imediatamente.

Adicionalmente, em caso de fechamento dos mercados e/ou casos excepcionais de iliquidez dos ativos, o CRO deverá comunicar ao administrador os casos extremos de incapacidade de pagamento de resgates de qualquer carteira gerido pela ARX, podendo inclusive solicitar ao administrador que declare o fechamento do fundo para a realização de resgates na forma da regulação aplicável.

8 - TECNOLOGIA E FONTE DE DADOS

Utilizamos um software desenvolvido internamente na ARX para o cálculo da liquidez das carteiras. O software foi desenvolvido em C#.NET com base de dados em SQL Server.

Os dados dos ativos presentes nas carteiras são importados a partir do XML Anbima fornecido pelo administrador e os dados e características dos ativos são cadastrados manualmente pela área de Risco.

Os ratings são obtidos nos sites das agências e, por conservadorismo, utilizamos sempre o pior rating para cada emissor.

Para o passivo, utilizamos os serviços da Anbima para o passivo aberto por tipo de cotista e a Matriz de Probabilidades de Resgates.

O volume de negociação das ações é obtido na B3 e o volume dos títulos públicos no site do Banco Central do Brasil.